

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE

FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV

Evidenčné číslo: 105002/I/2024/36122176490332164

**Použitie kryptomien v národných menových systémoch
rozvojových štátov**

Diplomová práca

2024

Bc. Andrej Horečný

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV

**Použitie kryptomiien v národných menových systémoch
rozvojových štátov**

Diplomová práca

Študijný program: Hospodárska diplomacia
Študijný odbor: Ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra medzinárodných ekonomických vzťahov
a hospodárskej diplomacie
Vedúci záverečnej práce: Ing. Leonid Raneta, PhD.

Bratislava 2024

Bc. Andrej Horečný

Čestné vyhlásenie

„Prehlasujem, že diplomovú prácu na tému *Použitie kryptomien v národných menových systémoch rozvojových štátov* som spracoval sám. Všetky zdroje použité pri tvorbe tejto práce boli citované a sú uvedené v zozname použitej literatúry.“

Dátum: 28. marec 2024

.....
(podpis študenta)

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som chcel vyjadriť vďaku vedúcemu práce Ing. Leonidovi Ranetovi, PhD. za jeho vzácny čas a užitočné rady pri tvorbe diplomovej práce.

ABSTRAKT

HOREČNÝ, Andrej: *Použitie kryptomien v národných menových systémoch rozvojových štátov*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta medzinárodných vzťahov; Katedra medzinárodných vzťahov a hospodárskej diplomacie. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Leonid Raneta, PhD. Bratislava: FMV, 2024, 78 s.

Hlavným cieľom práce je vysvetlenie fenoménu kryptomien, najmä Bitcoinu, preskúmanie jeho uplatnenia v národných menových systémoch rozvojových štátov a hodnotenie perspektív možného rozvoja menových systémov v oblasti digitálnych mien a kryptomien. Práca je rozdelená do troch kapitol. Prvá kapitola popisuje celistvý vývoj v oblasti menových systémov, pričom osobitný dôraz je kladený na menovú inováciu 21. storočia, ktorú predstavujú kryptomeny. Analyzovaný je najmä Bitcoin, ktorý je najpopulárnejšou a najrozšírenejšou kryptomenou súčasnosti. Druhá kapitola je zameraná na popis hlavného cieľa spolu s parciálnymi cieľmi práce a metodikou. Posledná kapitola opisuje doterajšie iniciatívy rozvojových štátov v oblasti implementácie kryptomien, predovšetkým Bitcoinu, do svojich menových systémov. Pozornosť je venovaná aj stablecoinom a digitálnym menám centrálnych bánk, ktoré sa stávajú čoraz dôležitejšími v otázke menového vývoja. Výsledkom riešenia skúmanej problematiky je opis aktuálneho stavu a možných vývojových tendencií v menových systémoch rozvojových štátov v oblasti digitálnych mien a kryptomien.

Kľúčové slová:

kryptomeny, digitálne meny, rozvojové štáty, menové systémy, Bitcoin, Salvádor

ABSTRACT

HOREČNÝ, Andrej: *Use of cryptocurrencies in national monetary systems of developing countries.* – University of Economics in Bratislava. Faculty of International Relations; Department of International Relations and Economic Diplomacy. – Thesis supervisor: Ing. Leonid Raneta, PhD. Bratislava: FMV, 2024, 78 p.

The main objective of the thesis is to explain the phenomenon of cryptocurrencies, in particular Bitcoin, to examine its application in the national monetary systems of developing countries and to assess the prospects for the possible development of monetary systems in the field of digital currencies and cryptocurrencies. The thesis is divided into three chapters. The first chapter describes the overall development in the field of monetary systems, while special emphasis is placed on the 21st century monetary innovation represented by cryptocurrencies. In particular, Bitcoin, which is the most popular and widespread cryptocurrency of today, is analysed. The second chapter focuses on the description of the main objective along with the partial objectives of the thesis and the methodology. The last chapter describes the initiatives taken so far by developing countries in implementing cryptocurrencies, mainly Bitcoin, into their monetary systems. Attention is also paid to stablecoins and central bank digital currencies, which are becoming increasingly important in the issue of monetary development. The result of solving the researched issue is a description of the current state and possible development tendencies in the monetary systems of developing countries in the field of digital currencies and cryptocurrencies.

Key words:

cryptocurrencies, digital currencies, developing countries, monetary systems, Bitcoin, El Salvador

Zoznam tabuliek a ilustrácií

Obrázok 1 Schémy virtuálnych mien.....	20
Tabuľka 1 Vybrané makroekonomické ukazovatele v Salvádore v roku 2022.....	38
Obrázok 2 Rozdelenie stablecoinov podľa spôsobu ich krytia.....	53

Zoznam grafov

Graf 1 Vývoj množstva vytváraných bitcoinov	24
Graf 2 Cenový vývoj bitcoinu v období rokov 2020 – 2024	27
Graf 3 Percentuálny podiel obyvateľstva vlastniaceho bitcoin v roku 2022	30
Graf 4 Miera využívania digitálnej peňaženky Chivo	43
Graf 5 Prijatie bitcoinu salvádorskými spoločnosťami	44
Graf 6 Prílev remitencií do Salvádoru	46
Graf 7 Prílev PZI do Salvádoru	47

Obsah

Úvod.....	8
1 Vývoj menových systémov.....	9
1.1 Peniaze a ich rôzne podoby v priebehu dejín	9
1.1.1 Peniaze a mena.....	9
1.1.2 Počiatky obchodnej výmeny	11
1.1.3 Mince ako náhrada za komoditné peniaze	13
1.1.4 Etablovanie papiera v obchodnej výmene	14
1.1.5 Fiat peniaze a digitalizácia platieb	17
1.2 Pokračovanie vo vývoji menových systémov – kryptomeny	19
1.2.1 Kategorizácia virtuálnych mien	19
1.2.2 Bitcoin.....	22
1.2.3 Ekonomická podstata Bitcoinu	26
1.2.4 Bitcoin a rozvojové štáty.....	29
2 Ciele a metodika práce	33
3 Používanie digitálnych mien a kryptomien v rozvojových štátoch	35
3.1 Využitie Bitcoinu ako zákonného platidla v rozvojových štátoch	35
3.1.1 Makroekonomické pozadie Salvádoru.....	35
3.1.2 Zákon o Bitcoine a digitálna peňaženka Chivo	39
3.1.3 Akceptácia bitcoinu v Salvádore.....	42
3.1.4 Efekty zavedenia bitcoinu na salvádorské hospodárstvo	45
3.1.5 Bitcoin v Stredoafrickej republike	49
3.2 Alternatívy menového vývoja v rozvojových štátoch	51
3.2.1 Stablecoiny a ich potenciál pre rozvojové štáty.....	52
3.2.2 Vstup centrálnych bánk do sveta digitálnych mien	58
3.3.3 Implementácia CBDC vo vybraných rozvojových štátoch.....	63
Záver	67
Zoznam použitej literatúry	70

Úvod

Nástup kryptomien znamenal zmenu paradigmy v oblasti menových systémov. Pre súčasné menové usporiadanie plne determinované obehom fiat peňazí, ktorých hodnotu garantuje štát, predstavujú decentralizované kryptomeny významné ohrozenie. Bitcoin, ako prvá a stále najpopulárnejšia kryptomena, znamenal prelom v možnostiach vykonávania digitálnych platieb. Od svojho zavedenia v roku 2009 púta pozornosť nielen verejnosti, ale aj vlád mnohých štátov, pričom v posledných rokoch evidujeme prvé pokusy o uzákonenie bitcoinu ako národnej meny. Iniciatívu v tomto smere prebrali práve rozvojové štáty. Jeho schopnosti plniť základné peňažné funkcie však vyvolávajú množstvo pochybností.

Vôbec prvou krajinou, ktorá sa rozhodla implementovať bitcoin do svojho menového systému bol Salvádor. Vďaka zákonu z roku 2021 sa bitcoin stal popri americkom dolári druhou oficiálnou menou stredoamerickej krajiny. Od zavedenia bitcoinu si salvádorská administratíva na čele s prezidentom Nayibom Bukelem sľubovala množstvo výhod. Potenciál bitcoinu zlacniť a zefektívniť prílev remitencií, od ktorých je Salvádor bytostne závislý, predstavuje najdôležitejšiu z nich. Zvýšenie finančnej inklúzie obyvateľstva spolu s vytvorením atraktívneho prostredia pre prílev zahraničných investícií, boli ďalšími akcentovanými benefitmi menovej inovácie. Rovnaké argumenty v prospech prijatia bitcoinu zaznievali aj v Stredoafrickej republike, ktorá udelila tejto kryptomene status zákonného platidla v roku 2022. Stredoafriická republika však následne od bitcoinu upustila. Analýza oboch prípadov poskytuje cenné poznatky o potenciáli bitcoinu plniť základné funkcie peňazí a slúžiť tak ako všeobecne akceptovaný prostriedok výmeny.

Volatilná povaha kryptomien do značnej miery znemožňuje ich každodenné používanie ako platobného prostriedku. Problém v podobe nestálej hodnoty kryptomien sa snažia odstrániť stablecoiny, ktoré tak môžu predstavovať ďalšiu etapu vo vývoji decentralizovaných platobných systémov. Centrálné banky v reakcii na dynamický nárast používania kryptomien prichádzajú s vlastnou menovou inováciou v podobe digitálnych mien centrálnych bánk, ktoré majú skĺbiť výhody kryptomien s centralizovanou podobou menového systému riadeného centrálnou bankou. Akým spôsobom sa bude uberať vývoj v oblasti platieb, čo vo významnej miere ovplyvňuje aj podobu menových systémov, s istotou povedať nevieme. V tejto chvíli však vieme identifikovať niekoľko konceptov, ktoré môžu predstavovať pomyselný krok vpred.

1 Vývoj menových systémov

Nasledujúca kapitola zachytáva vývoj menových systémov v celistvej podobe. Prvá časť kapitoly obsahuje krátky historický exkurz vývoja menových systémov od prvopočiatkov obchodnej výmeny až po súčasné fiat menové usporiadanie. Druhá časť sa zaoberá kryptomenami, ktoré predstavujú najdôležitejšiu menovú inováciu 21. storočia. Osobitná pozornosť je venovaná Bitcoinu, ako najznámejšej a najpoužívanejšej kryptomene súčasnosti.

1.1 Peniaze a ich rôzne podoby v priebehu dejín

Peniaze v podobe, v akej ich poznáme a používame dnes, prešli dlhým historickým vývojom. Spoločnosti trvalo celé stáročia pokiaľ identifikovala základné funkcie peňazí a vyvinula menový systém, ktorý je dnes v rôznych podobách aplikovaný takmer vo všetkých ekonomikách sveta. Bolo by naivné nazdávať sa, že tento vývoj skončil.

1.1.1 Peniaze a mena

V roku 1941 padol dôstojník britskej armády Richard A. Radford do nemeckého zajatia. Spolu s ostatnými väzňami zo spojeneckých krajín prežil zvyšok druhej svetovej vojny v zajateckom tábore. Po svojom návrate napísal článok, v ktorom opisoval vývoj primitívnej ekonomiky zajateckého tábora. Vďaka balíčkam proviantu od Červeného kríža dostávali zajatci rovnaké prídely základných potravín a cigariet. Keďže nie každý zajatec preferoval jednotlivé statky v balíčku rovnako, začali si ich medzi sebou vymieňať. Spočiatku medzi zajatcami prebiehala výmena tovaru za tovar. V takomto usporiadaní mohla výmena vyzeráť tak, že zajatec túžiaci po čokoláde našiel väzňa, ktorý bol ochotný čokoládu vymeniť, musel však disponovať tovarom, ktorý bol pre majiteľa čokolády dostatočne lákavý, aby daný obchod zrealizoval. Je zrejmé, že takto organizovaná výmena

bola značne komplikovaná. Postupne sa však z jedného tovaru stal všeobecne akceptovaný prostriedok výmeny naprieč celým táborom. Tým tovarom boli cigarety.¹

Cigarety sa všeobecne akceptovaným prostriedkom výmeny nestali náhodou. Cigarety boli trvácne, takže v priebehu času nepodliehali skaze. Zároveň boli malé a ľahké, čo zaistovalo ich jednoduchú prenosnosť a deliteľnosť. Dôležitou však bola ich trvalá výmenná hodnota, ktorú predstavovali pre účastníkov výmeny v zajateckom tábore. Za hodnotou cigariet stála ich relatívna vzácnosť, pretože cigarety boli v tábore nedostatkovým tovarom. Hodnotu mali aj pre nefajčiarov, keďže fajčiari v túžbe uspokojiť svoju závislosť od nikotínu boli ochotní za svoje potreby patrične zaplatiť.² Zajatci tak identifikovali základné predpoklady potrebné pre presadenie určitej komodity ako prostriedku výmeny. Tieto predpoklady sa premietajú aj do funkcií, ktoré musia peniaze spĺňať, aby boli v spoločnosti všeobecne akceptované.

Ekonómovia bežne identifikujú tri základné funkcie peňazí. Aby vôbec transakcia mohla prebehnúť, musí akýkoľvek druh peňazí fungovať ako prostriedok výmeny. Tým sa stane všetko, čo je predávajúci ochotný akceptovať od kupujúceho v procese výmeny. Peniazmi sa však v priebehu histórie nestalo všetko. Pre fungovanie peňazí je dôležitá aj ich funkcia uchovávateľa hodnôt. Pokiaľ majú byť peniaze všeobecne akceptované, účastníci výmeny musia veriť, že si udržia svoju hodnotu aj v budúcnosti. Tento predpoklad vylučuje niektoré skaze podliehajúce druhy tovarov z obchodnej výmeny. Poslednou funkciou peňazí je ich schopnosť vyjadrovať výmenné pomery medzi rôznymi druhmi tovarov a služieb. Peniaze teda musia slúžiť ako zúčtovacia jednotka.³ Poznajúc uvedené skutočnosti, peniaze by sa dali definovať ako „akékoľvek aktívum, ktoré sa môže použiť na výmenu tovaru a plní funkciu všeobecného ekvivalentu.“⁴ S využívaním peňazí v ekonomike úzko súvisí aj pojem menový systém. Ten predstavuje „súbor inštitúcií,

¹ VARUFAKIS J.: *Co jsem řekl své dceři o ekonomii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018. s. 181-183. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-80-271-0795-7

² tamtiež

³ DAPP M.: *From Fiat to Crypto: The Present and Future of Money*. 2021. In *Finance 4.0-Towards a Socio-Ecological Finance System*. s. 2-3. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-71400-0_1

⁴ LISÝ J. et al.: *Ekonomía*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2016. s. 597. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-80-7552-7

zákonov a postupov, ktoré stanovujú spôsob tvorby, distribúcie, používania a regulácie peňazí v ekonomike.“⁵

Hoci sa pojmy peniaze a mena často zamieňajú, existuje medzi nimi značný rozdiel. Peniaze predstavujú širší pojem, ktorý označuje „*nehmotný systém hodnôt umožňujúci výmenu tovarov a služieb v súčasnosti a aj v budúcnosti.*“⁶ Mena je následne len jednou z hmatateľných foriem peňazí, ktoré sa vyskytujú bežne v obehú vo forme bankoviek a mincí.⁷

1.1.2 Počiatky obchodnej výmeny

Uspokojovanie stále rozmanitejších potrieb motivovalo príslušníkov prvých spoločenstiev k výmene tovarov, ktoré ich jednotliví členovia produkovali. Takáto výmena sa nazýva aj barterový obchod, teda výmena tovaru za tovar. Barterový obchod však narážal na prirodzené prekážky. Povedzme, že pekár sa snaží svoj chlieb vymeniť za mäso, ktorým chce uspokojiť svoju potrebu po pestrejšej strave. Jeho úlohou je nájsť mäsiara, ktorý bude ochotný vymeniť svoj produkt, v našom prípade mäso, za pekárov chlieb. Ak aj bude pri hľadaní úspešný, ďalšou prekážkou je stanovenie výmenného pomeru, teda koľko chleba je potrebného na kúpu požadovaného množstva mäsa. Čas strávený hľadaním obchodného partnera a vyjednávaním o výmennom pomere predstavujú pre oboch aktérov dodatočné náklady. V uvedenom príklade splňajú chlieb a mäso funkciu prostriedku výmeny, avšak nemožno o nich hovoriť ako o uchovávateľoch hodnôt ani zúčtovacích jednotkách, čo sa podarilo odstrániť až vývojom v oblasti obchodnej výmeny.⁸ Postupne dochádzalo k akceptácii vybraných tovarov veľkou časťou obchodníkov, pričom tieto tovary slúžili ako prostriedok výmeny.

Vývoj menových systémov je úzko spätý s vývojom samotných spoločností, preto nie je prekvapujúce, že historické dôkazy, ktoré dokumentujú tento proces patria medzi

⁵ STUDY.COM. *Monetary Systems | Types, Uses & History*. 2023. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://study.com/academy/lesson/monetary-system-overview-types-facts.html>

⁶ INVESTOPEDIA. *Currency: What It Is, How It Works, and How It Relates to Money*. 2023. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp#toc-money-vs-currency>

⁷ tamtiež

⁸ SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: *History of Money*. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. s. 2. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-00135-3_1

prvé písomné záznamy ľudstva vôbec. Záznamy pochádzajúce zo starovekej Mezopotámie vyhotovené približne v 3. tisícročí pred n. l. ukazujú prvý významný posun v rozvoji menových systémov. Administratívy starovekých štátov pravdepodobne určili vybrané vzácne komodity, ktoré plnili funkciu zúčtovacej jednotky. V Mezopotámii túto úlohu plnili najmä jačmeň a striebro, v hodnote ktorých sa vyjadrovala cena väčšiny vtedajších tovarov a služieb.⁹ Transakcie sa však uskutočňovali aj v iných komoditách alebo tovaroch, pričom zriedkavo sa nimi stávali aj hospodárske zvieratá, domáce náradie alebo iné kovy ako zlato, olovo, meď, prípadne bronz. Striebro a jačmeň si však udržali svoj status menovateľov hodnoty pre ostatné tovary obchodované v Mezopotámii.¹⁰

Napriek tomu, že spomínané tovary slúžili ako zúčtovacia jednotka, nemôžeme o nich hovoriť ako o peniazoch v bežnom, konvenčnom zmysle. Z mnohých dôvodov neboli jačmeň a striebro všeobecne akceptovaným platobným prostriedkom. Namiesto toho bola veľká časť obchodnej výmeny v starovekých štátoch realizovaná prostredníctvom dvojstranných dlhov, ktoré účastníci transakcie postupne vyrovnávali. Ako príklad možno uviesť obchod, ktorého predmetom je krava. Kupujúci za kravu nezaplatí ihneď pri kúpe. Namiesto toho bude voči predávajúcemu evidovať záväzok denominovaný v zúčtovacej jednotke, ktorý sa v neskoršej fáze obchodu postupne vyrovnáva, napríklad predajom mlieka pôvodnému majiteľovi kravy. Takto predané mlieko musí byť denominované v rovnakej zúčtovacej jednotke ako pôvodný záväzok.¹¹

Približne v období 1000 až 2000 rokov pred n. l. sa v niektorých častiach sveta objavilo funkčné platidlo vo forme mušlí. Mušle boli relatívne ľahké a ich jedinečný tvar ich chránil pred falšovaním. Ako platidlo boli všeobecne akceptované napríklad v starovekej Číne, ktorej cisári mohli vďaka geograficky vzdialeným zberným poliam, nachádzajúcim sa vo vodách Indického a Tichého oceánu, efektívne kontrolovať ich množstvo v obehu a tak predchádzať inflácii.¹²

⁹ ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. s. 4-5. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf

¹⁰ POWELL A. M.: *Money in Mesopotamia*. 1996. In *Journal of the Economic and Social History of the Orient*. s. 227-228. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/3632646>

¹¹ ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. s. 7-8. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf

¹² SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: *History of Money*. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. s. 3-4. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: [10.1007/978-3-030-00135-3_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00135-3_1)

Navzdory tomu, že administratívy niektorých starovekých civilizácií z čisto praktických dôvodov začali používať určité komodity ako zúčtovacie jednotky, obchod v týchto primitívnych ekonomikách bol stále značne komplikovaný. Ďalšou vývojovou etapou bolo vynájdenie mincí, čo zásadným spôsobom zmenilo vtedajšie hospodárstva a vplyv panovníka na ich fungovanie.

1.1.3 Mince ako náhrada za komoditné peniaze

Hoci sa vzácne kovy ako platidlá začali používať už v starovekej Mezopotámii pred viac ako 5000 rokmi, prvé štandardizované mince sa objavili až v 7. storočí pred n. l. v Lýdii. Lýdske kráľovstvo, ktoré sa rozprestieralo na území dnešného Turecka, patrilo k rušným centráam medzinárodného obchodu. Bol to práve obchod s cudzincami putujúcimi cez územie starovekej Lýdie, ktorý podnietil zavedenie štandardizovaných mincí, pretože absencia podobného platidla komplikovala vzájomný obchod. Prvotné mince boli vyrobené zo zliatiny zlata a striebra nazývanej elektrum. Lýdske mince na rozdiel od väčšiny druhov vtedajších platidiel nepodliehali skaze. Vďaka ich trvácnosti a ľahkej prenosnosti sa mnohé stredomorské štáty následne inšpirovali lýdskym vynálezom a mince zaviedli tiež.¹³

Na razbu mincí bolo historicky najviac používané zlato a striebro. Zavádzané mince dostávali svoje názvy, ktoré ich majiteľom poskytovali informáciu o množstve drahého kovu v nich obsiahnutom. Obsah drahých kovov v minciach sa nazýval aj štandard. Postupom času mohlo dochádzať k jeho znehodnocovaniu, t. j. k znižovaniu obsahu drahých kovov v minciach.¹⁴ Pre charakter menového systému je táto skutočnosť prelomová, pretože široká akceptácia mincí v bežných transakciách naznačuje zmenu zúčtovacej jednotky. Namiesto merania hodnoty statkov a služieb v hmotnostných jednotkách kovu, spoločnosť začína merať hodnotu vecí v jednotkách mincí. Výsledkom je teda peňažný systém, v ktorom je zúčtovacia jednotka definovaná ako abstraktná jednotka hodnoty. V takomto systéme zohrával dominantnú úlohu štát, ktorý vystupoval ako

¹³ SUROWIECKI J.: *A Brief History of Money*. 2012. In *IEEE Spectrum*. s. 46-47. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.1109/MSPEC.2012.6203967

¹⁴ HARROD R.: *Money*. 1. vyd. Londýn: Palgrave Macmillan, 1969. s. 4-6. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-1-349-15348-0

prirodzená autorita zaručujúca, že hodnota týchto mincí zodpovedá hodnote na nich vyrazenej.¹⁵

Používanie mincí so sebou však prinášalo aj určité riziká, ktoré formovali menové systémy nasledujúce stáročia. Jedným z nich bolo aj opotrebovávanie, ktoré využívali podvodníci, ktorí z mincí odstraňovali časti kovu, pričom takto odľahčené mince boli stále akceptovateľné, ak celkový stav mincí v obehu nebol dobrý. V prípade obehú výrazne opotrebovaných mincí sa na takéto podvody jednoducho neprišlo. K stiahnutiu opotrebovaných mincí z obehú a ich nahradeniu novými sa po prvýkrát uchýlila kráľovná Alžbeta I.¹⁶ Ďalšie nevýhody mincí sa prejavili v časoch, kedy nebol dostatok drahých kovov potrebných na ich výrobu alebo v dobe, kedy ich znížená kúpyschopnosť spôsobila praktický problém v podobe potreby držania väčšieho množstva mincí. Pri obchodoch vo väčších objemoch a na dlhšie vzdialenosti potom samotná váha mincí komplikovala život obchodníkom. Vynález papiera preto poskytol praktickú alternatívu, ktorá odstraňovala niektoré zo spomínaných úskalí mincí.¹⁷

1.1.4 Etablovanie papiera v obchodnej výmene

Navzdory tomu, že papierové peniaze boli v Číne známe už stovky rokov, v 13. storočí čínsky cisár Kublaj-chán pristúpil ku kroku, pri ktorom sa z nich stalo dominantné platidlo vtedajšieho impéria. Motiváciou k tomu bola teritoriálna rozdrobenosť vtedajšej čínskej ríše, keď jednotlivé regióny vydávali svoje vlastné mince, čo do značnej miery sťažovalo vnútorný obchod v rámci Číny. Týmto monetárnym experimentom bol uchvátený aj taliansky cestovateľ Marco Polo, ktorý navštívil Čínu po zavedení papierových peňazí. Keď ľudia vymieňali svoju prácu a tovary za obyčajné kúsky papiera, zdalo sa, že hodnota sa vytvárala zo vzduchu. Taliansky cestovateľ bol tak svedkom revolučných zmien, ktoré položili základy dnešných moderných menových systémov.¹⁸

¹⁵ ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. s. 9-11. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf

¹⁶ HARROD R.: *Money*. 1. vyd. Londýn: Palgrave Macmillan, 1969. s. 4-6. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-1-349-15348-0

¹⁷ SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: *History of Money*. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. s. 4-5. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-00135-3_1

¹⁸ SUROWIECKI J.: *A Brief History of Money*. 2012. In *IEEE Spectrum*. s. 45. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.1109/MSPEC.2012.6203967

Čínsky experiment s dominantným platidlom v podobe papierových peňazí skončil neúspechom, keď neobmedzené vydávanie takýchto peňazí viedlo k vysokej inflácii a následnému zákazu používania papierových peňazí v obchodnej výmene. Používanie papiera v obchodnej výmene na európskom kontinente súvisí s rozvojom bankovníctva a úverových finančných prostriedkov.¹⁹ Obchodníci, ktorí disponovali veľkým množstvom drahých kovov, najmä mincami zo zlata, chceli tieto prebytočné prostriedky uschovať, pretože ich držba so sebou prinášala zvýšené náklady spojené s ich ochranou a skladovaním. Službu v podobe úschovy zlatých mincí začali ponúkať zlatníci, ktorí zase disponovali technikou potrebnou na ich uskladnenie. Zo zlatníkov sa tak postupne stávali bankové inštitúcie, ktoré za poplatok uschovali svojim klientom ich prebytočné zlato.²⁰

Banky prijímali od ľudí vklady v podobe zlatých mincí, pričom svojim klientom vydávali potvrdenku, ktorou sa zaväzovali, že vkladateľovi na požiadanie vložené drahé kovy alebo mince z nich vrátia. Klient banky disponujúci podobnou potvrdenkou ju následne mohol použiť na vyrovnanie dlhu, ktorý mal voči niekomu inému. Takto sa zrodili prvé bankovky, ktoré boli praktickou náhradou za mince z drahých kovov, najmä pri veľkých obchodoch alebo obchodoch na veľké vzdialenosti. Banky však nevydávali bankovky iba v hodnote vkladov, ktoré prijali od svojich klientov. Keďže bolo nepravdepodobné, že si všetci vkladatelia prídu svoje vklady vybrať v rovnaký čas, banka mohla časť vkladov použiť na vytvorenie úverových peňazí, ktoré boli následne dodané do obehu.²¹ Tento mechanizmus poskytovania úverov má pôvod v Taliansku, kedy v období neskorého stredoveku banky začali vydávať úvery v prospech klientov, ktorí sa zaviazali splatiť tieto záväzky spolu s úrokmi.

Hoci medzi obchodníkmi boli bankovky pomerne rozšírené, široká verejnosť stále používala v drvivej väčšine transakcií mince. Pre rozšírenie bankoviek bolo potrebné zapojenie štátu. Ťahúňom v tejto oblasti sa stalo Anglicko, ktoré v roku 1694 založilo Bank of England, centrálnu banku, ktorej primárnym cieľom bolo poskytovanie úverov anglickej vláde. Samozrejme, banky požičiavali vládam aj predtým, vznik Bank of England je však

¹⁹ SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: History of Money. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. s. 5. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-00135-3_1

²⁰ DOWD K.: The invisible hand and the evolution of the monetary system. 2000. In *What is Money?* s. 62-63. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203072691-11/invisible-hand-evolution-monetary-system-kevin-dowd>

²¹ HARROD R.: *Money*. 1. vyd. Londýn: Palgrave Macmillan, 1969. s. 4-6. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-1-349-15348-0

míľnikom z iného dôvodu. Táto banková inštitúcia poskytovala úvery vláde prostredníctvom emisie vlastných záväzkov, ktoré boli vytlačené na papieri a splatné na doručiteľa. Takto vydanými bankovkami vláda financovala svoje záväzky voči dodávateľom, čím ich distribuovala po celej krajine. Držitelia bankoviek ich mohli použiť pri platení daní, čím vláda tejto forme platidla dodala potrebnú dôveryhodnosť.²² Osobitosťou bankoviek bolo, že ich držitelia ich mohli kedykoľvek vymeniť za zlato alebo použiť ako platidlo. Po vzniku Bank of England sa do obehu dostávali bankovky centrálnej banky spolu s tými, ktoré vydávali obchodné banky. Postupne však britská vláda centralizovala vydávanie bankoviek, pričom jednou z úloh centrálnej banky sa stala kontrola peňažnej zásoby.²³

Po sérií ekonomických kríz, ktoré sužovali britské hospodárstvo v prvej polovici 19. storočia, pristúpili britskí zákonodarcovia k bankovej regulácii, ktorej výsledkom bolo, že jediným emitentom nových bankoviek sa stala Bank of England.²⁴ Zlatý štandard, ktorý počas tejto doby fungoval v Británii, znamenal, že každý držiteľ bankovky vydanéj Bank of England mohol po jej predložení požiadať banku o vyplatenie jej hodnoty v zlate. Vďaka tomuto naviazaniu britskej meny na zlato dosiahla Bank of England kontrolu nad množstvom peňazí v obehu.

Zlatý štandard sa takisto uplatňoval aj v medzinárodnej výmene, pričom takéto usporiadanie viedlo k fixným menovým kurzom zapojených krajín. V dôsledku veľkých hospodárskych problémov, sčasti spôsobených prvou svetovou vojnou a jej následkami, bola konvertibilita za zlato pozastavená.²⁵ V medzivojnovom období sa niektoré krajiny vrátili k myšlienke zlatého štandardu, ale hlboká ekonomická depresia z 30. rokov minulého storočia prinútila krajiny opätovne zastaviť konvertibilitu národných mien za zlato. Urobila tak aj Veľká Británia, ktorej hospodárstvo čelilo podobnému problému počas vojenského ťaženia Francúzska na začiatku 19. storočia. Hoci očakávania verejnosti

²² ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. s. 15-16. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf

²³ TSONKOVA V., STOYANOVA V.: *Money as a Human Invention: One More Look at Their Evolution*. 2019. In *UBT International Conference*. s. 36. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.33107/ubt-ic.2019.328

²⁴ BARRET WHALE P.: *A Retrospective View of the Bank Charter Act of 1844*. 1944. In *Economica*. s. 109. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/2550283>

²⁵ LORDSLIBRARY. *Bank of England: the gold standard*. 2020. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: <https://lordslibrary.parliament.uk/bank-of-england-the-gold-standard/>

vždy smerovali k návratu naviazanosti na zlato, po Veľkej hospodárskej kríze sa tak už nestalo. Bankovky Bank of England ich držiteľia už nemohli vymeniť za zlato.²⁶

Svet však zažil ešte jednu epizódu zlatého štandardu, ktorý bol zavedený v roku 1944 na konferencii v americkom Bretton Woods. Vďaka americkej hospodárskej hegemonii sa hlavnou menou svetového obchodného systému stal dolár, ktorého hodnota bola naviazaná na hodnotu zlata, zatiaľ čo ostatné meny boli indexované práve na americký dolár. Takéto menové usporiadanie zvyhodňovalo Spojené štáty, čo sa nepáčilo niektorým spojencom, najmä Francúzsku. Po tlakoch na americké zlaté rezervy sa v roku 1971 rozhodol americký prezident Richard Nixon zrušiť konvertibilitu amerického dolára za zlato, čím definitívne ukončil éru zlatého štandardu.²⁷ Zrušenie konvertibility za zlato znamená ďalší posun vo vývoji menových systémov. Ten je teraz plne determinovaný obehom tzv. fiat peňazí, teda peňazí, ktoré nie sú kryté žiadnou fyzickou komoditou.²⁸

1.1.5 Fiat peniaze a digitalizácia platieb

Ako už bolo spomenuté, fiat peniaze, na rozdiel od komoditných peňazí, nie sú kryté žiadnou komoditou, ale ich status zákonného platidla garantuje štát, ktorý vystupuje ako autorita zabezpečujúca ich hodnotu. Hoci čínske menové experimenty s papierovými peniazmi sú považované za predchodcov dnešných fiat peňazí, ich celosvetový rozmach nastal až po upustení od zlatého štandardu, teda naviazanosti mincí a bankoviek v obehu na zlato. Štátny aparát vďaka fiškálnej a menovej politike ovplyvňuje tvorbu nových peňazí. Kľúčovými aktérmi v procese tvorby týchto peňazí sú vlády, centrálné banky a komerčné banky, ktoré sú posledným ohnivkom v reťazi tvorby nových peňazí. Kritici tohto menového usporiadania poukazujú na tendenciu vlád riešiť svoje ťažkosti nadmerným zadlžovaním, kedy vlády získavajú možnosť vytvoriť nové peniaze, ktorými by financovali svoje záväzky. Podobné pumpovanie nových peňazí do ekonomiky vytvára tlak na zvyšovanie všeobecnej cenovej hladiny, pretože nové peniaze nereflektujú ekonomickú

²⁶ ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. s. 18-19. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf

²⁷ GOLDBROKER. *The Evolution of the Monetary System Since the 19th Century*. 2022. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://goldbroker.com/news/evolution-monetary-system-since-19th-century-2818>

²⁸ CFI. *Fiat Money*. 2019. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/ fiat-money-currency/>

realitu. Nastáva situácia, kedy na stále väčšie množstvo peňazí v obehu pripadá len mierne sa zvyšujúce množstvo statkov a služieb, ktorých ceny majú následne tendenciu rásť.²⁹

S nástupom informačných technológií a ich rýchlym rozvojom môžeme pozorovať ďalší významný trend vo vývoji menových systémov. Digitalizácia, ktorá začala s príchodom platobných kariet, naberá na obrátkach. V 60. rokoch minulého storočia sa objavili prvé kreditné karty, ktoré boli nasledované budovaním siete bankomatov spolu s rozvojom medzibankových sietí. Medzi bezhotovostnými platobnými prostriedkami jednoznačne dominuje debetná karta, ktorej intenzívne používanie nastalo v 90. rokoch 20. storočia. Vývoj sa však nezastavil ani v posledných rokoch. Jeho pokračovaním sú elektronické platobné systémy ako PayPal, Venmo a Square.³⁰ Osobitnou kategóriou vo vývoji menových systémov sú kryptomeny. Príchod Bitcoinu podnietil debatu o jeho využiteľnosti ako platobného prostriedku, pričom je mnohými označovaný ako prirodzený nástupca fiat peňazí. Súčasnú dominanciu Bitcoinu oproti ostatným kryptomenám potvrdzuje skutočnosť, že jeho podiel na celom kryptomenovom trhu predstavuje viac ako 51 %.³¹ V nasledujúcom texte sa venujeme kľúčovým aspektom kryptomien, pričom osobitná pozornosť je kladená Bitcoinu, ako najvýznamnejšej kryptomene súčasnosti. Jeho mimoriadne postavenie dokumentujú aj snahy viacerých vlád zaviesť bitcoin do svojich menových systémov a udeliť mu status zákonného platidla. Významnú iniciatívu v tomto smere prejavili vlády Salvádoru a Stredoafrickej republiky, ktoré implementovali bitcoin do svojich menových systémov.³² Analýza týchto menových experimentov je obsiahnutá v tretej kapitole práce.

²⁹ DAPP, M. Marcus. *From Fiat to Crypto: The Present and Future of Money*. 2021. In *Finance 4.0- Towards a Socio-Ecological Finance System*. s. 7-12. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-71400-0_1

³⁰ SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: *History of Money*. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. s. 7. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-00135-3_1

³¹ SLICKCHARTS. *Cryptocurrency market data*. 2024. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.slickcharts.com/currency>

³² RUSI. *Too Fast, Too Furious? Cryptocurrency as Legal Tender*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/too-fast-too-furious-cryptocurrency-legal-tender>

1.2 Pokračovanie vo vývoji menových systémov – kryptomeny

Nasledujúca podkapitola obsahuje analýzu vybraných aspektov kryptomien, obzvlášť Bitcoinu, ktorý sa považuje za najvýznamnejšiu kryptomenu súčasnosti. V úvodnej časti je predstavená základná kategorizácia virtuálnych mien. V ďalších častiach analyzujeme samotný Bitcoin, jeho ekonomickú podstatu a v závere podkapitoly skúmame potenciál Bitcoinu pre rozvojové štáty.

1.2.1 Kategorizácia virtuálnych mien

S rozvojom digitalizácie platieb pozorujeme aj vývoj v oblasti digitálnych mien. Na začiatok je vhodné objasniť pojmový aparát pozostávajúci z troch termínov – digitálne meny, virtuálne meny a kryptomeny. Hoci sa tieto pojmy často používajú ako synonymá, existujú medzi nimi rozdiely, ktoré je potrebné pre ich korektné používanie pomenovať a objasniť. Digitálne meny predstavujú najširší zo spomínaných pojmov a používajú sa na označenie všetkých elektronických peňazí. Sú k dispozícii len v elektronickej podobe, teda majú nehmotný charakter. Na manipuláciu s digitálnymi menami je potrebná digitálna alebo elektronická peňaženka. Digitálne meny zahŕňajú aj virtuálne meny a kryptomeny.³³ Virtuálne meny následne predstavujú užší pojem, akúsi podkategóriu digitálnych mien, pričom ich definíciou a klasifikáciou sa zaoberala aj Európska centrálna banka (ECB). ECB definuje virtuálne meny ako „*typ neregulovaných digitálnych peňazí, ktoré vydávajú a zvyčajne kontrolujú ich vývojári a ktoré sa používajú a prijímajú medzi členmi určitej virtuálnej komunity.*“³⁴ Z uvedeného vyplýva, že všetky virtuálne meny možno považovať za digitálne, pretože existujú len online, teda v elektronickej podobe. Avšak nie všetky digitálne meny sú virtuálne, keďže môžu existovať mimo konkrétneho virtuálneho prostredia, ktoré je pre virtuálne meny príznačné.³⁵ Príkladom digitálnych mien, ktoré nespádajú do subkategórie virtuálnych mien sú digitálne meny centrálnych bánk (CBDC), ktorým sa podrobnejšie venujeme v tretej kapitole. Terminológiu uzatvárajú kryptomeny,

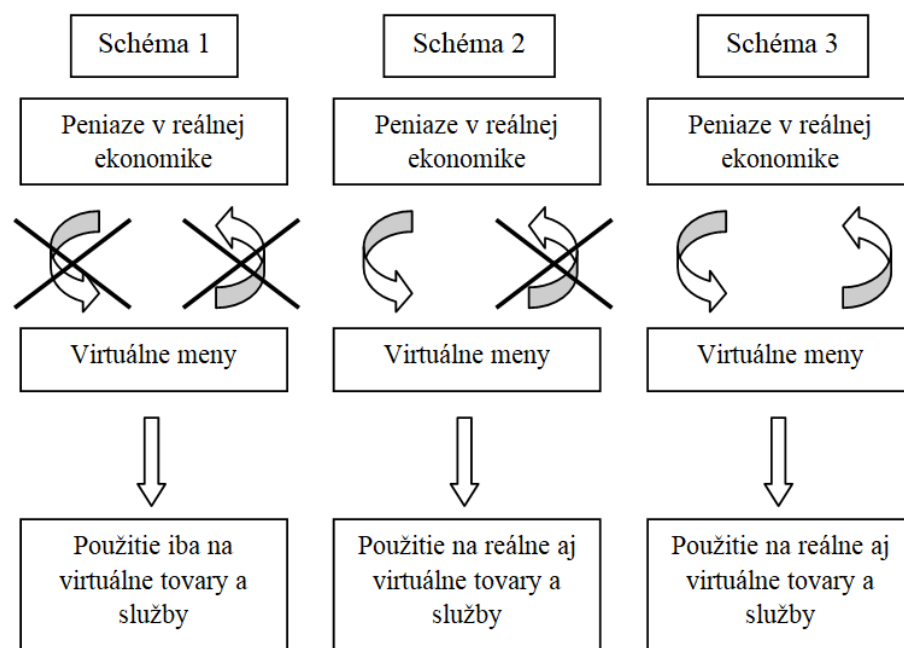
³³ THE NEXT WEB. *The difference between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies*. 2019. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://thenextweb.com/news/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies>

³⁴ EUROPEAN CENTRAL BANK. *Virtual Currency Schemes*. 2012. s. 13. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

³⁵ THE NEXT WEB. *The difference between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies*. 2019. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://thenextweb.com/news/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies>

ktoré predstavujú určitý typ virtuálnej meny, ktorá funguje pomocou kryptografických metód využívaných pri zabezpečovaní a overovaní transakcií. Kryptomeny možno označiť za schému alebo podmnožinu virtuálnych mien, ktoré sa vyznačujú svojou decentralizovanou povahou.³⁶ Existencia množstva podobných schém virtuálnych mien sťažuje ich klasifikáciu. Pre ilustráciu uvádzame rozdelenie navrhnuté ECB, ktorá sa pri určovaní jednotlivých kategórií virtuálnych mien zamerala na ich interakciu s reálnymi peniazmi a ekonomikou. ECB identifikovala tri základné schémy, ktoré sú zobrazené na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 1 Schémy virtuálnych mien



Spracovanie autora podľa: EUROPEAN CENTRAL BANK. *Virtual Currency Schemes*. 2012. s. 15. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na:

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

Schéma 1 zobrazuje uzavreté schémy virtuálnych mien, v ktorých neexistuje takmer žiadne prepojenie medzi virtuálnou menou a reálnou ekonomikou. Typicky sú tieto virtuálne meny používané v online hrách, pričom hráči, členovia virtuálnej komunity, menu získavajú za kúpu predplatného alebo plnením online výkonov. Takúto virtuálnu

³⁶ CFI. *Virtual Currency*. 2020. [online]. [cit. 14-02-2023]. Dostupné na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/cryptocurrency/virtual-currency/>

menu možno minúť len na nákup virtuálnych tovarov a služieb ponúkaných v rámci konkrétnej virtuálnej komunity.³⁷

Schéma 2 popisuje schémy virtuálnych mien s jednosmerným tokom, v ktorých je možné zakúpiť virtuálnu menu priamo za reálnu menu v určitom výmennom kurze, ale nie je ju možné vymeniť späť za pôvodnú menu. Emitent virtuálnej meny stanovuje podmienky konverzie. Virtuálne meny môžu byť použité na nákup virtuálnych, ale v niektorých prípadoch aj reálnych statkov a služieb. Takúto virtuálnu menu vydala v roku 2009 spoločnosť Facebook a jej držitelia ju mohli použiť na nákup virtuálnych tovarov ponúkaných na rovnomennej platforme.³⁸

Virtuálne meny s obojsmerným tokom sú zachytené v schéme 3. Takéto virtuálne meny môžu ich držitelia nakupovať a predávať za reálnu menu v závislosti od výmenného kurzu. Schéma virtuálnej meny s obojsmerným tokom je podobná akejkolvek inej konvertibilnej mene. Do tejto skupiny ECB radí aj kryptomenu Bitcoin.³⁹

The Financial Action Task Force (FATF) kategorizuje virtuálne meny na konvertibilné, ktorých charakteristiky sú zhodné so schémami virtuálnych mien s obojsmerným tokom podľa ECB, a nekonvertibilné, ktoré predstavujú ekvivalent uzavretých schém virtuálnych mien v kategorizácii ECB. FATF však konvertibilné virtuálne meny ďalej delí na centralizované, teda virtuálne meny riadené správcou, ktorý virtuálnu menu vydáva a stanovuje pravidlá jej používania, pričom ju môže kedykoľvek stiahnuť z obehu, a decentralizované, ktoré nemajú správcu, inými slovami emitenta a sú založené na kryptografii. Kryptomeny, teda aj Bitcoin, patria do skupiny konvertibilných decentralizovaných virtuálnych mien.⁴⁰

Špecifické postavenie vo svete kryptomien patrí práve Bitcoinu, ktorý v posledných rokoch pravidelne zaplňa titulky najrôznejších ekonomických časopisov a stal sa predmetom úvah odborníkov z rôznych vedných oblastí. Nasledujúca časť práce poskytuje bližší pohľad na túto kryptomenu, jej ekonomickú povahu, riziká, ale aj benefity spojené s jej držbou, a napokon rieši problematiku jej implementácie do súčasných menových

³⁷ tamtiež

³⁸ tamtiež

³⁹ tamtiež

⁴⁰ WISNIEWSKA A.: *Bitcoin as an example of a virtual currency*. 2016. In *Institute of Economic Research Working Paper*. s. 11. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/219784/1/ier-wp-2016-001.pdf>

systemov. Berúc do úvahy cieľ práce, technický popis fungovania Bitcoinu nie je bližšie rozoberaný. Text sa zameriava na jeho ekonomické aspekty a možnosti využitia v reálnej ekonomike.

1.2.2 Bitcoin

Teoretické základy pre vznik decentralizovanej meny podobnej Bitcoinu položila rakúska ekonomická škola, ktorá kritizovala súčasný menový systém postavený na fiat peniazoch a intervencií vlád a inštitúcií, ktorých aktivity vedú k zhoršovaniu hospodárskych cyklov a vysokým mieram inflácie. Požiadavky mnohých ekonómov rakúskej školy smerujú k návratu menového systému, ktorý bude založený na zlatom štandarde argumentujúc, že takýto systém by bol menej náchylnejší na manipuláciu zo strany autorít.⁴¹ Nedôvera v súčasné menové usporiadanie, ktoré sa počas finančnej krízy z roku 2008 otriasalo v základoch, podnietila osobu (pravdepodobne však išlo o skupinu osôb) vystupujúcu pod pseudonymom Satoshi Nakamoto k vytvoreniu prvej kryptomeny s názvom Bitcoin, ktorá bola oficiálne spustená v roku 2009.⁴²

Podľa skôr predstavených kategorizácií, Bitcoin zaradujeme medzi decentralizované schémy virtuálnych mien s obojsmerným tokom. Bitcoin je založený na decentralizovanej sieti peer-to-peer (P2P), teda sieti, v ktorej absentuje centrálné zúčtovacie stredisko a do transakcií nie sú zapojení žiadni sprostredkovatelia v podobe bánk a iných finančných inštitúcií. Tieto úlohy sú ponechané na samotných používateľov Bitcoinu. Pre používanie Bitcoinu je potrebné, aby používatelia disponovali bezplatným softvérom, tzv. peňaženkou, ktorá slúži ako úložisko pre nadobudnuté bitcoiny.⁴³ V tejto chvíli je vhodné objasniť terminologický rozdiel medzi pojmami „Bitcoin“ a „bitcoin“. Pojem „Bitcoin“ odkazuje na elektronický platobný systém, softvér alebo protokol, zatiaľ čo „bitcoin“ predstavuje zúčtovaciu jednotku používanú v elektronickom platobnom

⁴¹ tamtiež

⁴² WARMKE C.: *What is Bitcoin*. 2021. In *Inquiry*. s. 25-26. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/0020174X.2020.1860123>

⁴³ EUROPEAN CENTRAL BANK. *Virtual Currency Schemes*. 2012. s. 21. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

systeme Bitcoin. Ustálenou trojpísmenovou skratkou pre bitcoin je „BTC“. Skratky rovnakého formátu sú používané aj pri bežných národných menách.⁴⁴

Potenciálni záujemcovia môžu bitcoiny nadobudnúť viacerými spôsobmi. Bitcoiny môžu byť zakúpené na špeciálnych webových stránkach zameraných na obchodovanie s kryptomenami. Ďalším spôsobom je ich prijatie od iného používateľa, pričom bitcoiny môžu v transakcii vystupovať ako prostriedok výmeny. Špecifickým spôsobom je tzv. ťažba, ktorú používateľ realizuje prostredníctvom špeciálneho programu spusteného v jeho počítači. Používateľ poskytuje výpočtový výkon svojho počítača na riešenie kryptografickej úlohy, ktorej prvý úspešný riešiteľ získava za svoju snahu určitý počet bitcoinov.⁴⁵ V súčasnosti predstavuje zisk z úspešného riešenia úlohy 6,25 BTC. Množstvo bitcoinov, ktoré úspešný riešiteľ získava, sa však približne každé štyri roky geometricky znižuje o polovicu. Očakáva sa, že v prvej polovici roku 2024 príde k ďalšiemu zníženiu a každý nasledujúci zisk bude predstavovať 3,125 BTC.⁴⁶ Algoritmus však odmeňuje všetkých používateľov, ktorí poskytli výpočtový výkon svojich zariadení malým percentom z transakcií, ktoré overili a úspešne tak zapísali do tzv. bloku.⁴⁷ Pri ťažbe je rozhodujúci výpočtový výkon, ktorý je vynaložený na riešenie úlohy. Čím vyšším podielom prispieva používateľ do ťažobného fondu, tým vyššie sú jeho šance na zisk nových bitcoinov. Ťažba bitcoinov prebieha v desaťminútových intervaloch, pričom sa postupne zvyšuje náročnosť riešenej kryptografickej úlohy. Ako už bolo spomenuté, v procese overovania bitcoinových transakcií nevystupuje žiadne zúčtovacie stredisko podobné banke, preto sú tieto úlohy ponechané na samotných používateľov Bitcoinu. Pri značnej simplifikácii celého procesu môžeme konštatovať, že operácia je úspešná, keď sa riešiteľovi podarí vyriešiť kryptografickú úlohu a úspešne tak overiť transakcie v danom

⁴⁴ LLOYD D.: *Bitcoin: Property, Money, Currency, or Legal Tender?*. 2021. s. 4. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: [10.2139/ssrn.4051062](https://ssrn.com/abstract=4051062)

⁴⁵ WISNIEWSKA A.: *Bitcoin as an example of a virtual currency*. 2016. In *Institute of Economic Research Working Paper*. s. 14. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/219784/1/ier-wp-2016-001.pdf>

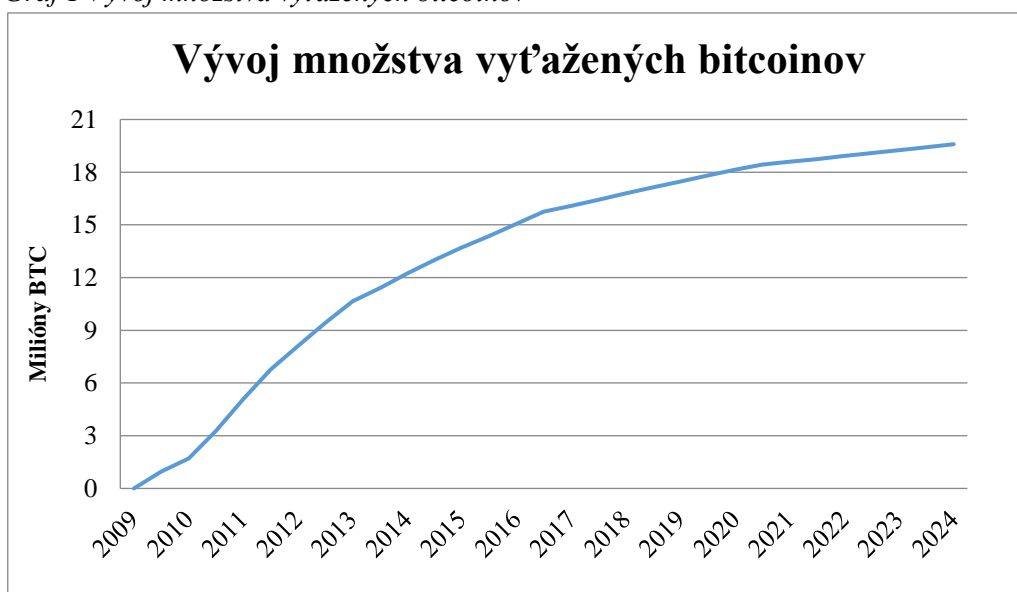
⁴⁶ REUTERS. *Cryptoverse: Bitcoin miners make money ahead of 'halving'*. 2023. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/cryptoverse-bitcoin-miners-make-money-ahead-halving-2023-11-14/>

⁴⁷ RADULOVIC S.: *On the Deflationary Nature of Bitcoin*. 2023. In *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu*. s. 199-202. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <http://www.prafak.ni.ac.rs/files/zbornik/sadrzaj/zbornici/z98/10z98.pdf>

bloku. Ten je následne pridaný do blockchainu, ktorý predstavuje oficiálny register overených transakcií Bitcoinu.⁴⁸

Počet bitcoinov, ktoré sa dajú vytážiť, však nie je nekonečný. Zásoba bitcoinov je stanovená na 21 miliónov, pričom sa očakáva, že posledný by mal byť vytážený približne v roku 2136.⁴⁹ Nasledujúci graf zachytáva približný vývoj množstva vytážených bitcoinov od spustenia kryptomeny v roku 2009.

Graf 1 Vývoj množstva vytážených bitcoinov



Spracovanie autora podľa: BLOCKCHAIN.COM. Total Circulating Bitcoin. 2024. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.blockchain.com/explorer/charts/total-bitcoins>

V čase písania práce bolo z celkového množstva 21 miliónov bitcoinov vytážených 19,6 milióna. Skutočnosť, že ponuka bitcoinov je jasne určená a ich emisia je riadená algoritmom, ktorý dovoľuje vytážiť iba určité množstvo bitcoinov v čase, naznačuje, že Bitcoin by mal brániť inflácii. Tu sa znovu vynárajú myšlienky rakúskej ekonomickej školy, ktorá kritizuje súčasné menové usporiadanie kvôli jeho sklonom k inflačnému rastu. Bitcoin bol navrhnutý tak, aby svojou povahou pripomínal zlato. Bitcoin so zlatom zdieľa niekoľko spoločných charakteristík. Ako už bolo spomenuté, počet bitcoinov je pevne stanovený na úroveň 21 miliónov. Zásoba zlata je rovnako konečná. Podobnosť, hoci len

⁴⁸ SEGENDORF B.: *What is Bitcoin?*. 2014. In *Sveriges Riksbank Economic Review*. s. 74-76. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: https://archive.riksbank.se/Documents/Rapporter/POV/2014/2014_2/rap_pov_artikel_4_1400918_eng.pdf

⁴⁹ WISNIEWSKA A.: *Bitcoin as an example of a virtual currency*. 2016. In *Institute of Economic Research Working Paper*. s. 14. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/219784/1/ier-wp-2016-001.pdf>

slovnú, nachádzame aj v procese získavania nového zlata a bitcoinov. Oba procesy predstavujú ťažbu, avšak v prípade Bitcoinu ide skôr o obrazné pomenovanie. Pevne stanovené množstvo bitcoinov spolu s ich postupne klesajúcim množstvom získavaným v procese ťažby spôsobujú, že Bitcoin má deflačný charakter.⁵⁰ Ten je umocnený aj správaním používateľov Bitcoinu. Mnohí držitelia bitcoinov ich hromadia v nádeji, že ich cena v budúcnosti vzrastie. Takéto hromadenie môže spôsobiť, že bitcoin bude čoraz nelikvidnejší a drahší, čím sa stane menej užitočným a obchodníci stratia motiváciu akceptovať ho v procese výmeny.⁵¹

Napriek tomu, že množstvo vyťažených bitcoinov k určitému dátumu je známe, nedokážeme presne určiť, koľko bitcoinov sa nachádza v obehú. Samozrejme, určité množstvo bitcoinov používatelia držia vo svojich elektronických peňaženkách v podobe úspor, čím efektívne zabráňujú ich obehú. Problém však nastáva, ak používateľ stratí prístup k svojej elektronickej peňaženke. Môže sa tak stať v prípade poškodenia dátového úložiska, ktoré takúto peňaženku obsahuje alebo stratou prístupového hesla k nej. Takéto bitcoiny síce existujú v podobe záznamu na blockchaine, ďalšia manipulácia s nimi však už nie je možná. Pri absencii centrálnej autority je nemožné vzniesť nárok na obnovenie prístupu k stratenej elektronickej peňaženke. Je pravdepodobné, že po skončení emisie bitcoinov sa ich celkové použiteľné množstvo bude znižovať.⁵² Podľa niektorých odhadov sa až pätina všetkých bitcoinov, ktoré boli uvoľnené do obehú, stala trvalo nedostupnými. Podobné straty spôsobujú, že Bitcoin má ešte deflačnejší charakter, než sa pôvodne očakávalo.⁵³

⁵⁰ RADULOVÍČ S.: *On the Deflationary Nature of Bitcoin*. 2023. In *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu*. s. 199-200. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <http://www.prafak.ni.ac.rs/files/zbornik/sadrzaj/zbornici/z98/10z98.pdf>

⁵¹ TASCA P.: *The Dual Nature of Bitcoin as Payment Network and Money*. 2016. In *VI Chapter SUERF Conference Proceedings*. s. 71-72. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2805003

⁵² KUBÁT M.: *Virtual Currency bitcoin in the scope of money definition and store of value*. 2015. In *Procedia Economics and Finance*. s. 411. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115013088>

⁵³ RADULOVÍČ S.: *On the Deflationary Nature of Bitcoin*. 2023. In *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu*. s. 207. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <http://www.prafak.ni.ac.rs/files/zbornik/sadrzaj/zbornici/z98/10z98.pdf>

1.2.3 Ekonomická podstata Bitcoinu

Existuje množstvo definícií Bitcoinu, pričom podľa jednej z nich je „*Bitcoin inovatívna platobná sieť a nový druh peňazí*“.⁵⁴ Ako sme však v úvode tejto kapitoly ukázali, nie všetko je možné označovať za peniaze. V špecifických podmienkach zajateckého tábora mohli slúžiť ako peniaze aj cigarety. Tie predstavovali pre zajatcov prostriedok výmeny, zúčtovaciu jednotku a vďaka ich vzácnosti slúžili aj ako uchovávateľ hodnôt. Predmetom diskusií o ekonomickej podstate Bitcoinu je jeho schopnosť plniť tieto základné funkcie peňazí.

Ako prostriedok výmeny môže slúžiť všetko, čo je predávajúci v procese výmeny ochotný akceptovať od kupujúceho. Lenže funkcia peňazí ako prostriedku výmeny spočíva v ich všeobecnej akceptácii. Peniaze v procese výmeny plnia úlohu sprostredkovateľského nástroja, čo robí platby flexibilnejšie a efektívnejšie ako v prípade barteru. Bitcoin, stále pomerne nová a množstvom spotrebiteľov nepoznaná inovácia, neplní túto funkciu spoľahlivo.⁵⁵ Bitcoin možno použiť ako prostriedok výmeny len na obmedzený počet tovarov a služieb. Podľa dostupných informácií v súčasnosti akceptuje Bitcoin v obchodných transakciách viac ako 15-tisíc spoločností po celom svete. Ide najmä o spoločnosti pôsobiace v odvetví hazardných hier, turizmu, bankovníctva, potravinárstva a maloobchodu.⁵⁶ Hoci môžeme predpokladať, že počet spoločností akceptujúcich Bitcoin v obchodnej výmene bude postupne rásť, v súčasnosti nemožno hovoriť o všeobecnej akceptácii Bitcoinu.⁵⁷ Niektoré technické aspekty Bitcoinu však naznačujú, že sa môže stať významným a všeobecne akceptovaným prostriedkom výmeny. Medzinárodné platby sa vďaka Bitcoinu môžu výrazne urýchliť, keďže priemerný čas spracovania medzinárodnej platby konvenčnými bankovými systémami predstavuje päť dní, zatiaľ čo medián

⁵⁴ KUBÁT M.: *Virtual Currency bitcoin in the scope of money definition and store of value*. 2015. In *Procedia Economics and Finance*. s. 410. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115013088>

⁵⁵ DAL BIANCO S.: *The economic nature of bitcoin: Money, new gold or speculative assets?* 2021. In *The Economics of Cryptocurrencies*. s. 28. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429200427-5/economic-nature-bitcoin-silvia-dal-bianco>

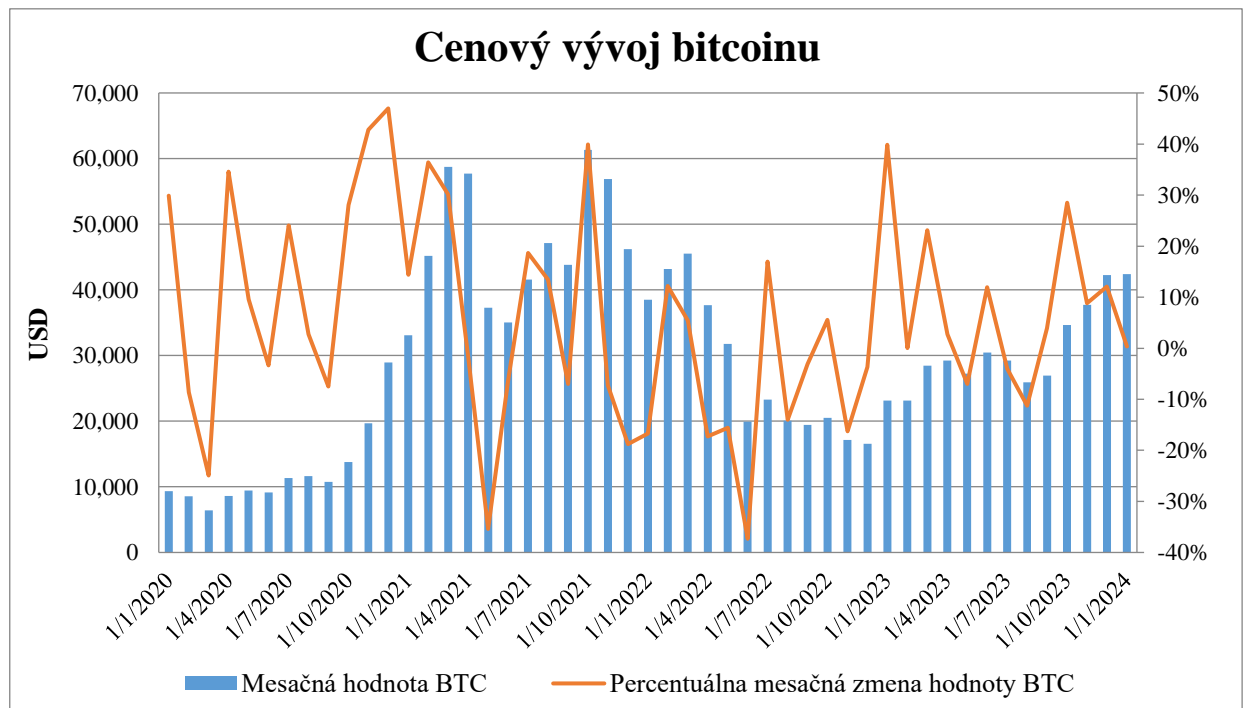
⁵⁶ BUY BITCOIN WORLD WIDE. *How Many Businesses Accept Bitcoin? 39 Statistics*. 2023. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://buybitcoinworldwide.com/how-many-businesses-accept-bitcoin/>

⁵⁷ WOLLA A. S.: *Bitcoin: Money or Financial Investment?*. 2018. In *Page One Economics Newsletter*. s. 2. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/page1-econ/2018/03/01/bitcoin-money-or-financial-investment_SE.pdf

potvrdenia bitcoinovej transakcie v roku 2018 predstavoval 12,9 minúty.⁵⁸ Technické možnosti, ktoré Bitcoin ponúka, môžu byť atraktívne najmä pre občanov rozvojových krajín, ktorí sú závislí od prílevu remitencií. Príkladom takejto krajiny je Salvádor, malá stredoamerická ekonomika, ktorej takmer štvrtinu hrubého domáceho produktu (HDP) tvorí prílev remitencií.⁵⁹ Príbehu Salvádoru, ktorý v roku 2021 uznal Bitcoin ako zákonné platidlo sa budeme venovať v ďalšej časti práce.⁶⁰

Je možné predpokladať, že ľudia budú preferovať prostriedok výmeny, ktorý si udržiava stabilnú hodnotu v dlhšom časovom období. Vysoká volatilita cien Bitcoinu ohrozuje jeho funkciu ako uchovávateľa hodnôt.⁶¹ Nasledujúci graf zobrazuje cenový vývoj Bitcoinu v období rokov 2020 – 2024.

Graf 2 Cenový vývoj bitcoinu v období rokov 2020 – 2024



Spracovanie autora podľa: *INVESTING.COM. Bitcoin Historical Data. 2024. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data>*

⁵⁸ DAL BIANCO S.: *The economic nature of bitcoin: Money, new gold or speculative assets?* 2021. In *The Economics of Cryptocurrencies*, s. 29-32. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429200427-5/economic-nature-bitcoin-silvia-dal-bianco>

⁵⁹ THE WORLD BANK. *Personal remittances, received (% of GDP) – El Salvador*. 2022. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?locations=SV>

⁶⁰ STATISTA. *Bitcoin in El Salvador – statistics & facts*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.statista.com/topics/8401/bitcoin-in-el-salvador/#topicOverview>

⁶¹ tamtiež

Počas sledovaného obdobia sa trhov hodnota bitcoinu zvyila o takmer 454 %, keď na začiatku roku 2020 sa pohybovala na úrovni 9 349 USD, v januári 2024 sa jeden bitcoin predával za cenu presahujúcu 42-tisíc USD. Dritelov bitcoinov by tento dramatick nárast hodnoty mohol tešiť, avšak cenov výkyvy, ktoré bitcoin sprevádzali poslednetyri roky, naznačujú, že jeho držba je spojená so značnou mierou rizika. Bitcoin počas sledovaného obdobia zaznamenal viacero epizód, pri ktorých stratil medzimesačne viac ako 30 % svojej hodnoty. K najvaiemu poklesu došlo v júni 2022, kedy bitcoin medzimesačne oslabil o 37,32 %. Samozrejme, strme poklesy hodnoty striedali rovnako dynamické nárasty. Príkladom môže byť situácia z decembra 2020, keď hodnota bitcoinu oproti minulému mesiacu stúpla o takmer 47 %. Cenová volatilita bitcoinu poškodzuje jeho dôveryhodnosť ako uchovávateľa hodnôt. Určitú mieru neistoty môžu predstavova aj hackerske útoky, pri ktorých dochdza ku krádeži bitcoinov. K veľkému útoku došlo v roku 2014, kedy hackeri spôsobili pád vtedajšej najvaej bitcoinovej burzy Mt. Gox a odcudzili viac ako 850-tisíc bitcoinov.⁶² Podobné incidenty môžu odradza potenciálnych investorov od uchovvania svojho bohatstva v bitcoinoch.

Bitcoin disponuje niektorými praktickými aspektmi, ktoré predurčujú jeho spoľahlivosť pri plnení úlohy zúčtovacej jednotky. Bitcoin je dobre delitelny, pričom jeho hodnotu možno uviesa až na osem desatinných miest. Táto najmenšia hodnota bitcoinu sa nazývá satoshi. Bitcoin je takisto ľahko spoitatelny, čo uľahčuje vyjadrovanie jeho hodnoty v hodnote rôznych tovarov.⁶³ Vysoká miera cenovej volatility bitcoinu však do určitej miery podkopva jeho schopnosť posobia ako zúčtovacia jednotka. Pri náhlych a prudkých zmenách v jeho hodnote môže nastaa situácia, ktorú označujeme ako náklady jedalnego lístka. Obchodníci by museli v krátkych časových intervaloch meni cenovky svojich produktov v závislosti od kolsajucej hodnoty bitcoinu, čo moe by pomerne nakladne a zaroven mtuce pre spotrebiteelov.⁶⁴

⁶² WOLLA A. S.: *Bitcoin: Money or Financial Investment?*. 2018. In *Page One Economics Newsletter*. s. 2-3. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/page1-econ/2018/03/01/bitcoin-money-or-financial-investment_SE.pdf

⁶³ TASCA P.: *The Dual Nature of Bitcoin as Payment Network and Money*. 2016. In *VI Chapter SUERF Conference Proceedings*. s. 71. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2805003

⁶⁴ DAL BIANCO S.: *The economic nature of bitcoin: Money, new gold or speculative assets?* 2021. In *The Economics of Cryptocurrencies*. s. 33-34. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429200427-5/economic-nature-bitcoin-silvia-dal-bianco>

Uvedené skutočnosti naštrbujú vidinu Bitcoinu ako plnohodnotných peňazí. Hoci sa nedá jednoznačne povedať, že Bitcoin v žiadnom prípade nemôže plniť funkcie, ktoré pripisujeme peniazom, existujú rozpory, ktoré Bitcoinu bránia vystupovať v procese výmeny ako peniaze. Ako teda nazerať na Bitcoin? Navzdory tomu, že Bitcoin bol vyvinutý ako inovatívny platobný systém, s jeho rastúcou hodnotou stále viac priťahuje pozornosť špekulatívnych investorov. Niektorí experti poukazujú na vznik finančných bublín na bitcoinovom trhu. Finančná bublina vzniká vtedy, ak sa trhovú cenu aktíva odchyľuje od jeho fundamentálnej hodnoty. Nadšenie investorov spojené s Bitcoinom niektorí porovnávajú s reakciou investorov na technologické akcie z 90. rokov minulého storočia. Situácia na trhu so spomínanými akciami je považovaná za príklad finančnej bubliny. Objavujú sa dokonca názory, že hodnota bitcoinu môže klesnúť na minimum kvôli nástupu nových konkurenčných kryptomien.⁶⁵ Napriek tomu, že Bitcoin bol pôvodne predstavený ako inovatívna platobná sieť fungujúca bez sprostredkovateľov v podobe finančných inštitúcií, správanie spotrebiteľov naznačuje, že bitcoin je vnímaný skôr ako špekulatívne aktívum, než ako plnohodnotná alternatíva k súčasnému menovému usporiadaniu postavenom na fiat menách.⁶⁶

1.2.4 Bitcoin a rozvojové štáty

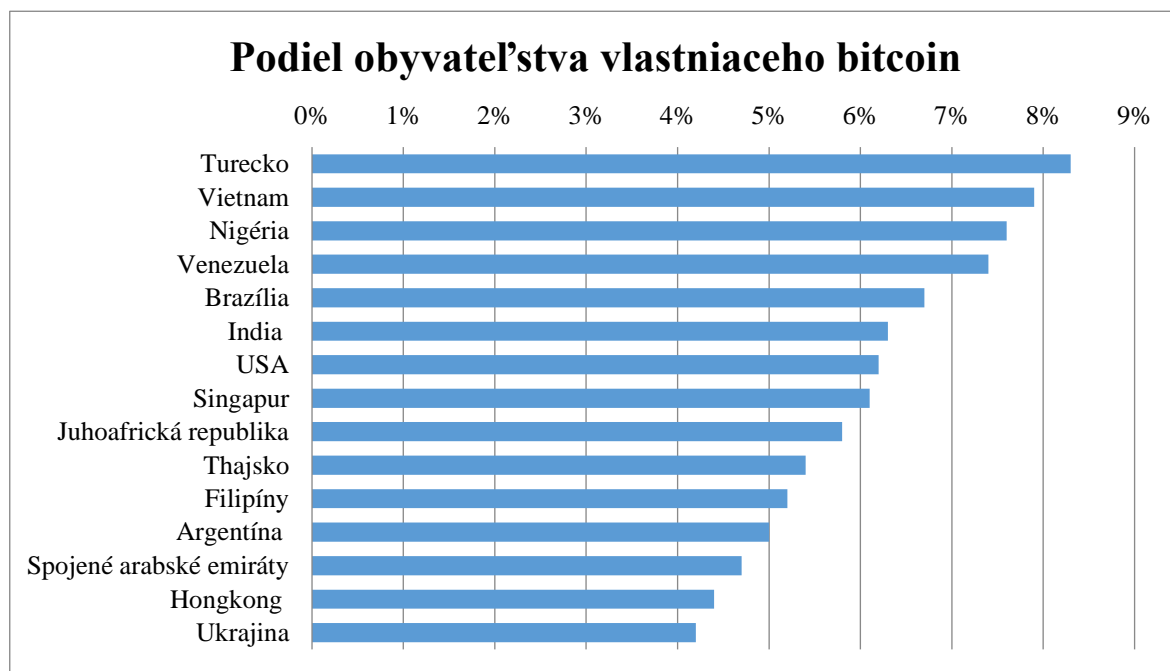
Mnohé rozvojové štáty čelia chronickým problémom, ktoré im bránia v ceste za ich ekonomickou prosperitou. Odborníci, ale aj široká verejnosť vedú neustále diskusie o schopnosti Bitcoinu riešiť niektoré z týchto ťažkostí. Notorickým problémom veľkého počtu rozvojových štátov je vysoká miera inflácie. Na raste miery inflácie sa vo významnej miere podieľajú vlády týchto krajín, ktoré majú výlučnú kontrolu nad peňažnou zásobou v ekonomike. Obzvlášť škodlivé sú hyperinflačné epizódy, ktoré postihli niektoré rozvojové krajiny v nedávnej histórii. Príkladom hyperinflácie a jej katastrofálnych následkov je Zimbabwe, ktoré v roku 2008 zaznamenalo oficiálnu mieru inflácie na úrovni 231 miliónov %, čo spôsobilo efektívne znefunkčnenie zimbabwianskeho hospodárstva.

⁶⁵ WOLLA A. S.: *Bitcoin: Money or Financial Investment?*. 2018. In *Page One Economics Newsletter*. s. 2-3. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/page1-econ/2018/03/01/bitcoin-money-or-financial-investment_SE.pdf

⁶⁶ LAMBRECHT M., LARUE L.: *After the (virtual) gold rush: is Bitcoin more than a speculative bubble?* 2018. In *Internet Policy Review*. s. 7. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: 10.14763/2018.4.1353

Obyvatelia Zimbabwe prišli kvôli hyperinflácii o svoje úspory a investície, pričom ekonomika musela prejsť na stabilnejší americký dolár.⁶⁷ Bitcoin, ktorého algoritmus a pevne stanovená ponuka zabraňujú jeho znehodnocovaniu, môže byť vnímaný ako alternatíva k infláciou zasiahnutým národným menám rozvojových štátov. Nasledujúci graf zobrazuje krajiny s najvyšším percentuálnym podielom obyvateľstva vlastniaceho Bitcoin v roku 2022.

Graf 3 Percentuálny podiel obyvateľstva vlastniaceho bitcoin v roku 2022



Spracovanie autora podľa: *BLOG.COINSHARES.COM. 2023 Global bitcoin Ownership Overview. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://blog.coinshares.com/2023-global-bitcoin-ownership-overview-322d6fc7e85a>*

Berúc do úvahy klasifikáciu krajín podľa Medzinárodného menového fondu (MMF), z 15 štátov, ktoré majú najväčší podiel obyvateľstva vlastniaceho bitcoin, je až 13 rozvojových.⁶⁸ Najväčší podiel vlastníkov bitcoinu je v Turecku, konkrétne 8,3 %. Nasleduje Vietnam a Nigéria, kde vlastní bitcoin približne 7,9 %, resp. 7,6 % obyvateľov. Jednými rozvinutými krajinami, ktoré figurujú na tomto 15-člennom zozname, sú USA a Hongkong. V Turecku, kde podľa odhadov vlastní bitcoin najväčší podiel obyvateľstva, miera inflácie v roku 2022 dosiahla hodnotu takmer 96 %. Vysoké miery inflácie trápia aj

⁶⁷ CLEGG G. A.: *Could Bitcoin Be A Financial Solution For Developing Countries?* 2014. s. 1. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://cointhinktank.com/upload/Could%20Bitcoin%20Be%20A%20Financial%20Solution%20For%20Developing%20Economies.pdf>

⁶⁸ IMF.ORG. *Groups and Aggregates Information.* 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates>

hospodárstva Venezuely, Argentíny a Ukrajiny.⁶⁹ Častou reakciou medzinárodného spoločenstva na problémy rozvojových krajín je poskytovanie finančnej pomoci. Jej efektívnosť je častokrát otázná, pretože mnohé rozvojové krajiny čelia obrovskej miere korupcie, čoho následkom býva neefektívne a nespravodlivé využitie poskytnutých finančných prostriedkov. Takéto zaobchádzanie so zahraničnou pomocou len podkopáva dôveru obyvateľov v centralizované menové systémy, v ktorých má najdôležitejšie slovo vláda. Obyvatelia krajín, ktorých národné meny sa vyznačujú vysokou mierou nestability, majú tendenciu hľadať alternatívy, pričom jednou z nich môže byť aj držba bitcoinu.⁷⁰

Hoci sa bitcoin môže javiť ako sľubná alternatíva pre rozvojové krajiny, ktorých hospodárstva a národné meny sú nestabilné, pre používanie Bitcoinu je potrebný prístup na internet. Práve prístup k internetu predstavuje najväčšiu prekážku v rozšírení používania kryptomien v rozvojových štátoch. V Afrike nemá prístup k internetu stále viac ako polovica obyvateľov a pod svetovým priemerom sa nachádza aj Ázia, avšak treba podotknúť, že v rámci kontinentov dochádza k výrazným regionálnym rozdielom.⁷¹

Necelých 12 rokov od vyťaženia prvého bloku bitcoinov sledujeme narastajúce odhodlanie rozvojových štátov v používaní a akceptácii bitcoinu ako národnej meny. Vôbec prvou krajinou, ktorá sa uchýlila k podobnému kroku je Salvádor. V roku 2021 prijal Salvádor bitcoin ako ďalšie zákonné platidlo popri americkom dolári. O rok neskôr nasledovala túto stredoamerickú krajinu aj Stredoafrická republika, kde sa však implementácia bitcoinu do menového systému skončila fiaskom.⁷²

V ďalšej časti práce sa podrobne venujeme obom prípadom implementácie bitcoinu do národných hospodárstiev spolu s alternatívami, ktoré sú uvažované v spojitosti s digitálnymi menami. Stablecoiny, teda kryptomeny udržiavajúce si svoju stabilnú hodnotu

⁶⁹ THE WORLD BANK. *Inflation, GDP Deflator (annual %)*. 2022. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG>

⁷⁰ CLEGG G. A.: *Could Bitcoin Be A Financial Solution For Developing Countries?* 2014. s. 1. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://cothinktank.com/upload/Could%20Bitcoin%20Be%20A%20Financial%20Solution%20For%20Developing%20Economies.pdf>

⁷¹ INTERNET WORLD STATS. *Internet Usage Statistics*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

⁷² RUSI. *Too Fast, Too Furious? Cryptocurrency as Legal Tender*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/too-fast-too-furious-cryptocurrency-legal-tender>

pomocou naviazania na rezervné aktívum⁷³ a digitálne meny centrálnych bánk, ktoré predstavujú fiat peniaze v digitálnej podobe vydávané centrálnou bankou,⁷⁴ budú takisto predmetom analýzy v poslednej časti práce.

⁷³ APPENDINO M. et al.: *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. 2023. In *IMF Working Paper*. s. 4. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>

⁷⁴ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. s. 8. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf

2 Ciele a metodika práce

Hlavným cieľom práce je vysvetlenie fenoménu kryptomien, najmä Bitcoinu, preskúmanie jeho uplatnenia v národných menových systémoch rozvojových štátov a hodnotenie perspektív možného rozvoja menových systémov rozvojových štátov v oblasti digitálnych mien a kryptomien. Pre naplnenie cieľa bolo potrebné zodpovedať na otázky týkajúce sa ekonomickej povahy kryptomien, predovšetkým Bitcoinu, ktorému patrí postavenie najpopulárnejšej a najpoužívanejšej kryptomeny súčasnosti. Analýza sa zameriava na popis ekonomickej povahy Bitcoinu a jeho schopnosti plniť základné funkcie peňazí, ktoré sú determinované jeho technickými vlastnosťami. Tieto, spolu s analýzou využívania stablecoinov a digitálnych mien centrálnych bánk v rozvojových štátoch, predstavujú parciálne ciele práce.

Na splnenie hlavného cieľa práce boli analyzované primárne odborné vedecké články a údaje z databáz medzinárodných inštitúcií, predovšetkým Svetovej banky a Medzinárodného menového fondu, ale aj dostupné internetové zdroje venujúce sa skúmanej problematike. Parciálne ciele boli naplnené s využitím odborných publikácií a internetových článkov. Kvôli nedostatku relevantných informácií v slovenskom jazyku, prevažná väčšina zdrojov pochádza od anglicky píšucich autorov.

V práci boli aplikované metódy ako analýza, syntéza a komparácia. Analyzované boli údaje z databáz Svetovej banky a Medzinárodného menového fondu, ale aj prieskum verejnej mienky výskumníkov z National Bureau of Economic Research.

Prvá kapitola obsahuje definíciu peňazí a ich funkcií, spolu s krátkym historickým exkurzom vývoja menových systémov. Druhá časť kapitoly sa zameriava na popísanie ekonomickej podstaty Bitcoinu, jeho vlastností, výhod a rizík spojených s implementáciou Bitcoinu do menového systému a jeho potenciálu pre rozvojové štáty.

Tretia kapitola je zameraná na analýzu doterajších iniciatív rozvojových štátov v implementácii bitcoinu do svojich menových systémov. Analyzovaný je najmä prípad Salvádoru, ktorý poskytuje cenný pohľad na implementačný proces a následné etablovanie bitcoinu v menovom systéme krajiny. Ďalšia časť kapitoly obsahuje stručnú charakteristiku a klasifikáciu dvoch ďalších menových alternatív, ktoré v debate o digitalizácii platobných

systemov figurujú. Stablecoiny a digitálne meny centrálnych bánk predstavujú možný pohľad do budúcnosti menových systémov nielen v rozvojových štátoch.

3 Používanie digitálnych mien a kryptomien v rozvojových štátoch

Záujem o kryptomeny a ich schopnosť plniť funkciu prostriedku výmeny nie je len teoretická. Administratívy rôznych štátov vedú diskusie o možnostiach implementácie kryptomien do svojich menových systémov. V prvej časti nasledujúcej kapitoly analyzujeme prístupy a výsledky krajín, ktoré sa rozhodli udeliť bitcoinu status zákonného platidla. Druhá časť sa zaoberá problematikou stablecoinov a digitálnych mien centrálnych bánk, ktoré predstavujú pomyselnú alternatívu k fiat, ale aj kryptomenovému usporiadaniu.

3.1 Využitie Bitcoinu ako zákonného platidla v rozvojových štátoch

V posledných rokoch sa mnohé krajiny otvárajú myšlienke implementovať kryptomeny do svojich menových systémov. Vedúcu úlohu v tejto iniciatíve zohrávajú práve rozvojové štáty. Prvou krajinou, ktorá tak učinila, bol Salvádor. Ten v roku 2021 priznal bitcoinu status zákonného platidla. Rovnakou cestou sa vydala aj Stredoafriická republika, ktorá však v roku 2023 od zámeru používať bitcoin ako národnú menu ustúpila. Nasledujúci text obsahuje analýzu oboch menových iniciatív.

3.1.1 Makroekonomické pozadie Salvádoru

Salvádorský zákonodarný zbor schválil 8. júna 2021 zákon, vďaka ktorému sa bitcoin stal popri americkom dolári druhým zákonným platidlom v krajine. Salvádor sa tak stal vôbec prvou krajinou na svete, ktorá bitcoinu udelila podobný právny status. Nie je to však prvýkrát, kedy Salvádor pristúpil k radikálnym zmenám vo svojom menovom systéme. V roku 2000 prijal zákon, ktorým stanovil americký dolár ako oficiálnu menu. Americký dolár tak koexistoval ako národná mena spolu so salvádorským colónom, pôvodnou domácou menou. Rozhodnutie prijať americký dolár ako ďalšiu oficiálnu menu bolo uskutočnené v kontexte priaznivej makroekonomickej situácie. Salvádorské hospodárstvo rástlo, miery inflácie a dlhového zaťaženia boli nízke a v bankovom systéme panovala stabilita. Hlavným dôvodom pre prijatie amerického dolára bolo posilnenie väzieb so Spojenými štátmi, najdôležitejším zahraničným partnerom Salvádoru.

Salvádorské hospodárstvo sa počas niekoľkých mesiacov úplne dolarizovalo a colón následne stratil status zákonného platidla.⁷⁵ Úplnou dolarizáciou ekonomiky Salvádor stratil právomoci v oblasti menovej politiky, ktorú mal teraz plne v rukách Federálny rezervný systém, teda centrálna banka Spojených štátov. Náklady spojené s dolarizáciou ekonomiky, ktoré vytvárali tlak na celkové dlhové zaťaženie krajiny, nútili salvádorskú administratívu hľadať alternatívu, ktorá by pomohla znížiť závislosť Salvádoru od amerického hospodárstva. Ráznym riešením ekonomických problémov krajiny sa mal stať bitcoin.⁷⁶ Pre lepšie pochopenie iniciatívy salvádorskej vlády implementovať bitcoin do svojho menového systému, začíname krátkym pohľadom do ekonomickej histórie a sociálno-ekonomických pomerov prevládajúcich v tejto stredoamerickej krajine.

Počiatky mnohých problémov salvádorského hospodárstva siahajú do 70. rokov minulého storočia, kedy sa napätie na tamojšej politickej scéne vyhrtilo a násilnosti prepukli v plnoformátovú občiansku vojnu. Konflikt poznačil salvádorskú ekonomiku, ktorá v jeho dôsledku stagnovala. Počas občianskej vojny sa výrazne zvýšila aj úroveň zahraničného zadlženia krajiny. K zlepšeniu situácie došlo až po ukončení občianskeho konfliktu v roku 1992. Následná obnova krajiny priniesla hospodárske oživenie.⁷⁷ Dôsledky vojny však boli citelné aj po jej skončení. Konflikt prinútil množstvo Salvádorčanov upustiť svoje domovy a ich hlavným útočiskom sa stali Spojené štáty. Remitencie, ktoré títo utečenci posielali naspäť domov, sa stali základom pre fungovanie a obnovu vojnou zničeného hospodárstva. Spomínaná dolarizácia salvádorskej ekonomiky bola vyústením prehlbujúcej sa závislosti krajiny od Spojených štátov.⁷⁸

V prvých rokoch po skončení vojny sa podarilo naštartovať salvádorský priemysel spolu so sektorom služieb. V roku 2000 sa zvýšil aj objem exportu poľnohospodárskych produktov. Postupné zotavovanie hospodárstva pribrzdili na konci 90. rokov vysoké ceny ropy a najmä prírodné katastrofy, ktoré zdevastovali infraštruktúru stredoamerickej

⁷⁵ NÁÑEZ ALONSO L. S. et al.: *El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law*. 2024. In *Brazilian Journal of Political Economy*. s. 190-194. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: [10.1590/0101-31572024-3459](https://doi.org/10.1590/0101-31572024-3459)

⁷⁶ BOOS T., GRIGERA J.: *The political economy of Bitcoin as legal tender in El Salvador*. 2023. In *WIDER Working Paper*. s. 13-14. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.wider.unu.edu/publication/political-economy-bitcoin-legal-tender-el-salvador>

⁷⁷ JICA. *The Study of Economic Development, Focusing on the Eastern Region, of the Republic of El Salvador*. 2004. In *Final Report Volume 2: Master Plan Report*. s. 2-2. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11755493_01.pdf

⁷⁸ FORBES. *An Economic History of El Salvador's Adoption of Bitcoin*. 2021. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/rogerhuang/2021/06/27/an-economic-history-of-el-salvadors-adoption-of-bitcoin/>

krajiny.⁷⁹ Ďalšou ranou pre salvádorskú ekonomiku bola finančná kríza z roku 2008, následkom ktorej klesol salvádorský vývoz, vzrástli ceny potravín a energií, a hodnota remitencií klesla z pôvodných 20 % HDP na 17 %. V dôsledku rastúcej nezamestnanosti, ako aj rastu životných nákladov sa zvýšila miera chudoby, kedy v rokoch bezprostredne po finančnej kríze bolo chudobou zasiahnutých až 40 % populácie krajiny.⁸⁰

Pokrízové obdobie bolo pre salvádorské hospodárstvo relatívne stabilné. Medzi rokmi 2013 až 2019 ekonomika krajiny rástla priemerným ročným tempom 2,5 %. Negatívnym šokom pre stredoamerickú ekonomiku bola pandémia COVID-19, ktorá v roku 2020 spôsobila prepád HDP o -7,9 %.⁸¹ Rok 2021 však priniesol hospodárske oživenie. Salvádorská ekonomika zaznamenala mieru rastu na úrovni 10,3 %, čo znamenalo návrat k hodnotám pred pandémiou. Tento nárast bol sprevádzaný poklesom miery nezamestnanosti, zvýšením minimálnej mzdy, čo sa premietlo do vyššej domácej spotreby a obnovením turistického ruchu, ktorý je pre túto stredoamerickú krajinu významným zdrojom príjmov. Dôležitú úlohu v postpandemickom vývoji zohral aj nárast prílevu remitencií.⁸² Aktuálny stav salvádorského hospodárstva odrážajú makroekonomické ukazovatele uvedené v nasledujúcej tabuľke.

⁷⁹ BRITANNICA. *Economy of El Salvador*. 2024. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.britannica.com/place/El-Salvador/Economy>

⁸⁰ JUBILEE DEBT. *Life and debt: Global studies of debt and resistance*. 2013. s. 15. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: https://jubileedebt.org.uk/wp-content/uploads/2013/10/Life-and-debt_Final-version_10.13.pdf

⁸¹ THE WORLD BANK. *The World Bank in El Salvador*. 2023. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.worldbank.org/en/country/elsalvador/overview>

⁸² CEPAL.ORG. *Economic Survey of Latin America and the Caribbean*. 2022. s. 1. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/48f2169c-55d5-43cf-a870-da79ae37119a/content>

Tabuľka 1 Vybrané makroekonomické ukazovatele v Salvádore v roku 2022

Ukazovateľ	Hodnota
Počet obyvateľov	6,36 mil.
Nominálny HDP	32,49 mld. USD
HDP na obyvateľa	5 127 USD
Miera rastu HDP	2,6 %
Inflácia	7,5 %
Nezamestnanosť	3,8 %
Dlhové zaťaženie	24,38 mld. USD
Prijaté remitencie (% HDP)	23,7 %
Saldo obchodnej bilancie	-7,94 mld. USD
Giniho koeficient	0,388
Podiel populácie žijúcej v chudobe na úrovni 2,15 USD na deň	3,4 %

Spracovanie autora podľa: THE WORLD BANK. *El Salvador*. 2022. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/country/el-salvador> a STATISTA. *National debt of El Salvador from 2006 to 2028*. 2023. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/1392288/national-debt-el-salvador/>

Podľa dostupných údajov pokračovalo salvádorské hospodárstvo v pozitívnych rastových tendenciách aj v roku 2022, teda v bezprostrednom období po zavedení bitcoinu ako oficiálnej meny. Zaznamenaný rast HDP na úrovni 2,6 % spolu s mierne rastúcou infláciou, ktorá sa stále pohybuje v jednociferných hodnotách, ukazujú na relatívnu stabilitu salvádorskej ekonomiky. Krajine sa stále darí znižovať mieru chudoby a príjmovej nerovnosti, pričom Salvádor v súčasnosti patrí medzi krajiny s najnižšou mierou nerovnosti v regióne Strednej Ameriky.⁸³

Administratíva súčasného prezidenta Nayiba Bukeleho si od zavedenia bitcoinu sľubovala širokú škálu výhod, ktoré by mali skvalitniť život bežných Salvádorčanov, ale aj zvýšiť atraktivitu v očiach zahraničných investorov a zlepšiť podnikateľské prostredie v krajine. Bukele akcentoval najmä potenciál bitcoinu znížiť transakčné náklady pri prevodoch peňazí a zvýšiť úroveň finančnej inklúzie obyvateľstva. Bukele argumentoval aj v prospech všeobecnej akceptácie bitcoinu ako platobného prostriedku, čo by malo podľa

⁸³ THE WORLD BANK. *The World Bank in El Salvador*. 2023. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.worldbank.org/en/country/elsalvador/overview>

jeho slov priniesť úsporu verejných prostriedkov, pretože by sa znížila závislosť od fyzických dolárov, ktorých dovoz je nákladný.⁸⁴

Medzinárodné finančné inštitúcie však nezdieľali Bukeleho nadšenie zo zavedenia bitcoinu do salvádorského menového systému. Krátko po schválení Zákona o Bitcoine vydal MMF príspevok, v ktorom poukazuje na problémy spojené s používaním bitcoinu ako zákonného platidla. MMF v ňom zdôrazňoval najmä jeho cenovú volatilitu, ktorá by v krajine používajúcej bitcoin ako oficiálnu menu mohla viesť k makroekonomickej nestabilite. MMF vyjadril znepokojenie aj nad nedostatočnou transparentnosťou kryptoaktív ako celku, pričom poukázal na možnosť financovania nekalých aktivít alebo prania špinavých peňazí pomocou kryptomien.⁸⁵

3.1.2 Zákon o Bitcoine a digitálna peňaženka Chivo

Právny rámec pre používanie a regulovanie bitcoinu ako zákonného platidla v Salvádore stanovil zákon pozostávajúci zo 16 článkov. Jedná sa tak o súbor pravidiel a postupov, ktoré môžu slúžiť ako inšpirácia, prípadne ponaučenie, pre ostatné krajiny, ktoré uvažujú nad uznaním bitcoinu ako oficiálnej meny. Najpodstatnejším je úvodný článok, ktorý priznáva bitcoinu status zákonného platidla. Nasledujúce ustanovenie rieši otázku výmenných kurzov medzi bitcoinom a americkým dolárom, teda dvoma zákonnými menami v krajine. Článok ustanovuje, že výmenný kurz medzi týmito menami je pohyblivý, teda je určovaný trhom na základe ponuky a dopytu. Tretí článok ustanovuje, že ceny všetkých produktov môžu byť vyjadrené v bitcoine a štvrtý umožňuje platbu daní pomocou tejto kryptomeny. Zákon v článku 5 uvádza, že transakcie uskutočnené v bitcoinoch nepodliehajú dani z kapitálových výnosov, keďže článok 1 určil bitcoinu status legálnej meny. Tento článok zároveň pôsobí ako dodatočná motivácia, pretože uplatňovanie podobnej dane by zvyšovalo hodnotu denominovanú v bitcoine o približne 10

⁸⁴ GORJÓN S.: *The Role of Cryptoassets as Legal Tender: The Example of El Salvador*. 2021. In *Banco de España Economic Bulletin*. s. 3. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/21/T4/Files/be2104-art35e.pdf>

⁸⁵ IMF.ORG. *Cryptoassets as National Currency? A Step Too Far*. 2021. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/07/26/blog-cryptoassets-as-national-currency-a-step-too-far>

%.⁸⁶ Z hľadiska práv a povinností pre účastníkov obchodných vzťahov sú dôležité ďalšie dva články. Článok 7 tohto zákona určuje, že „všetky ekonomické subjekty musia akceptovať bitcoiny ako formu platby, ak ich ponúka osoba, ktorá nadobúda tovar alebo službu.“⁸⁷ Tento článok explicitne prikazuje všetkým predajcom akceptovať bitcoin ako protihodnotu za predaný tovar alebo služby, pokiaľ ním chce kupujúci zaplatiť. Plnenie tejto povinnosti sa môže javiť ako problematické najmä v regiónoch krajiny, v ktorých zatiaľ neexistuje infraštruktúra potrebná na uskutočňovanie transakcií v bitcoinoch. Výnimku z tohto ustanovenia umožňuje článok 12, avšak jeho vágny obsah vyvoláva určité pochybnosti o rozsahu tejto výnimky. Väčšiu mieru právnej istoty prinesie až aplikačná prax tohto ustanovenia. Zaujímavým je aj článok 13, ktorý umožňuje dlžníkom vyrovnávať záväzky denominované v dolároch pomocou bitcoinov. Článok zároveň ukladá veriteľom povinnosť bitcoiny akceptovať.⁸⁸ V súlade s článkom 14 bol vytvorený trustový fond vo výške 150 miliónov USD, ktorý by mal slúžiť na konverziu bitcoinov na doláre bez zapojenia súkromného sektora a realizáciu stimulov, ktoré majú motivovať obyvateľstvo k používaniu tejto kryptomeny.⁸⁹

Zákon o Bitcoine tiež zaväzuje salvádorskú vládu, aby vytvorila infraštruktúru na vykonávanie transakcií prostredníctvom bitcoinov. V súlade s tým vláda spustila digitálnu peňaženku Chivo. Používateľom je po stiahnutí aplikácie umožnené konvertovať bitcoiny na doláre a naopak, pričom môžu bitcoiny posielat' alebo prijímat' bez poplatkov. Používatelia si môžu doláre vybrať zo svojej digitálnej peňaženky prevodom na bankový účet alebo výberom hotovosti zo špecializovaných bankomatov Chivo. Tieto prevody sú takisto bez poplatku, pričom v čase spustenia aplikácie bolo inštalovaných 200 bankomatov v Salvádore a 51 vo veľkých amerických mestách.⁹⁰ Pre nahratie peňazí do svojej digitálnej peňaženky môžu používatelia využiť tieto bankomaty alebo webovú

⁸⁶ NÁÑEZ ALONSO L. S. et al.: *El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law*. 2024. In *Brazilian Journal of Political Economy*. s. 196-197. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: [10.1590/0101-31572024-3459](https://doi.org/10.1590/0101-31572024-3459)

⁸⁷ ASAMBLEA LEGISLATIVA. *DECRETO N° 57*. 2021. s. 2. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/43DA8049-AA39-4DA8-B892-437B2DD27C1C.pdf>

⁸⁸ NÁÑEZ ALONSO L. S. et al.: *El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law*. 2024. In *Brazilian Journal of Political Economy*. s. 197-198. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: [10.1590/0101-31572024-3459](https://doi.org/10.1590/0101-31572024-3459)

⁸⁹ GORJÓN S.: *The Role of Cryptoassets as Legal Tender: The Example of El Salvador*. 2021. In *Banco de España Economic Bulletin*. s. 4. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/21/T4/Files/be2104-art35e.pdf>

⁹⁰ ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 4-5. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

stránku, ktorá umožňuje jej dobitie online. Digitálna peňaženka Chivo je tiež kompatibilná s ostatnými bitcoinovými digitálnymi peňaženkami a je prepojená s bankovým systémom Salvádoru. Po registrácii môžu peňaženku používať aj Salvádorčania žijúci v zahraničí. Transakcie v tejto digitálnej peňaženke nie sú anonymné, pretože používatelia musia po stiahnutí aplikácie zadať svoje osobné údaje.⁹¹

Salvádorská vláda v snahe motivovať ľudí k aktívnemu využívaniu bitcoinu ako platobného prostriedku, predstavila niekoľko stimulov, ktoré majú podporiť takéto spotrebiteľské správanie u bežného obyvateľstva. Každý používateľ, ktorý si stiahol aplikáciu digitálnej peňaženky a úspešne overil svoje osobné údaje, dostal ako odmenu bitcoiny v hodnote 30 USD.⁹² Takáto podpora sa javí ako obzvlášť atraktívna, pretože 30 USD predstavuje približne 3,75 denných minimálnych miezd v tejto stredoamerickej rozvojovej ekonomike.⁹³ Keďže cieľom stimulu bola podpora aktívneho používania bitcoinov, používatelia si nemohli svoje bitcoiny premeniť na hotovosť skôr, ako boli prevedené do inej digitálnej peňaženky Chivo. Ďalší vládny stimul spočíval v zľave na benzín v prípade, že kupujúci použil pri platbe aplikáciu Chivo. Ako už bolo spomenuté, transakcie v bitcoinoch a konverzie z bitcoinov na doláre prostredníctvom digitálnej peňaženky Chivo nie sú spoplatnené, rovnako ako aj výbery zo špecializovaných bankomatov Chivo.⁹⁴ Transakčné náklady pri bitcoinových platbách sa vyvíjajú pomerne dynamicky, keď v apríli 2021 dosiahli hodnotu viac ako 60 USD za transakciu, tak priemerná hodnota bitcoinovej transakcie v januári 2024 dosiahla hodnotu 9,34 USD za transakciu.⁹⁵ Bezplatné prevody bitcoinov v rámci Chivo tak predstavujú ďalší vládny stimul, ktorý môže podporiť používanie tejto aplikácie a rozšírenie bitcoinových platieb v Salvádore. Ako však Salvádorčania zareagovali na bitcoin a v akej miere je v salvádorskej ekonomike akceptovaný, analyzujeme v nasledujúcej časti práce.

⁹¹ tamtiež

⁹² KSHETRI N.: *El Salvador's Bitcoin Gamble*. 2022. In *Computer*. s. 85. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: [10.1109/MC.2022.3164265](https://doi.org/10.1109/MC.2022.3164265)

⁹³ ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 1. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

⁹⁴ tamtiež

⁹⁵ YCHARTS. *Bitcoin Average Transaction Fee (I:BATF)*. 2024. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: https://ycharts.com/indicators/bitcoin_average_transaction_fee

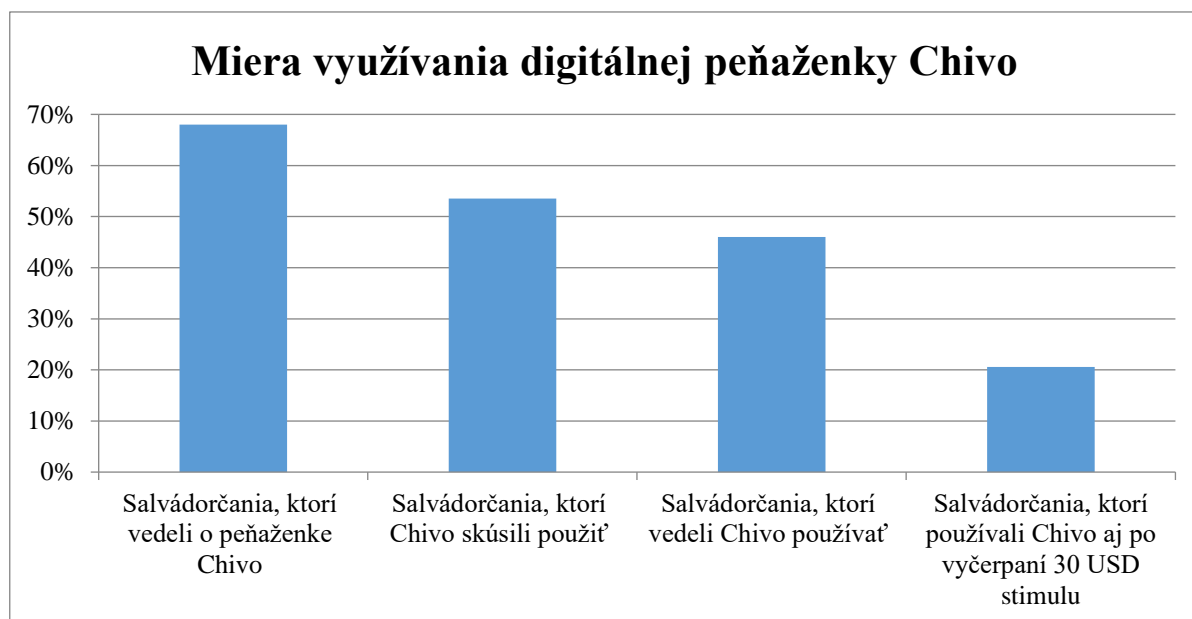
3.1.3 Akceptácia bitcoinu v Salvádore

Keď sa Salvádor stal prvou krajinou na svete, ktorá sa rozhodla implementovať bitcoin do svojho menového systému, objavilo sa množstvo skeptických, ale aj optimistických prognóz, ktoré anticipovali výsledok tejto ambiciózneho inovácie. Pri analýze doterajších výsledkov narážame na úskalia v podobe chýbajúcich dát, pretože salvádorská vláda nevykazuje niektoré štatistiky, ktoré by vypovedali o prijatí bitcoinu ako platobného prostriedku bežnými Salvádorčanmi. Prekážku v podobe chýbajúcich dát sa snažili prekonať výskumníci z National Bureau of Economic Research, ktorí vo februári 2022 uskutočnili reprezentatívny prieskum, pomocou ktorého sa snažili zmerať mieru akceptácie bitcoinu v salvádorskej spoločnosti. Osobný prieskum vykonaný na vzorke 1 800 salvádorských domácností poskytol významné dáta v oblasti akceptácie bitcoinu ako platobného prostriedku. Pri uvažovaní o Salvádore ako krajine, ktorej obyvatelia majú používať bitcoin ako nástroj na vykonávanie bežných platieb, je nutné podotknúť, že iba tretina obyvateľstva disponuje bankovým účtom a 65 % populácie má prístup k mobilnému telefónu s internetom, čo je nevyhnutný predpoklad na používanie digitálnej peňaženky Chivo.⁹⁶ Po šiestich mesiacoch od implementácie bitcoinu do menového systému krajiny, 68 % obyvateľov vedelo o existencii peňaženky Chivo. Takmer 78 % ľudí, ktorí vedeli o aplikácii Chivo sa ju pokúsilo stiahnuť. Najviac stiahnutí nastalo v čase, keď bola aplikácia Chivo spustená.⁹⁷ Nasledujúci graf zachytáva mieru používania digitálnej peňaženky Chivo v Salvádore približne 6 mesiacov po jej spustení.

⁹⁶ ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 6-7. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

⁹⁷ tamtiež

Graf 4 Miera využívania digitálnej peňaženky Chivo



Spracovanie autora podľa: BELSIE L.: *El Salvador's Experiment with Bitcoin as Legal Tender. 2022. In The NBER Digest. s. 4. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://live-nber.pantheonsite.io/sites/default/files/2022-06/jul22.pdf>*

Ako najvýznamnejší dôvod pre stiahnutie aplikácie Chivo Salvádorčania uviedli práve bonus v podobe 30 USD, ktorým vláda chcela stimulovať používanie aplikácie digitálnej peňaženky a bitcoinu ako platobného prostriedku. Digitálnu peňaženku však po využití bonusu naďalej využívalo len 20 % Salvádorčanov, a to najmä na transakcie v dolároch. Len 10 % z nich ju používalo na bitcoinové transakcie. Zákon o Bitcoine tiež umožňuje platbu daní v bitcoinoch. Týmto krokom sa salvádorská vláda snažila dodať bitcoinu potrebnú legitimitu a dôveru. Z prieskumu však vyplýva, že na platbu daní bitcoin využilo iba 5 % Salvádorčanov. Nedostatočný záujem o bitcoin sa prejavil aj v neochote prijímať remitencie plynúce zo zahraničia pomocou digitálnej peňaženky Chivo. Iba 3 % respondentov uviedlo, že prijalo remitencie za použitia Chivo.⁹⁸

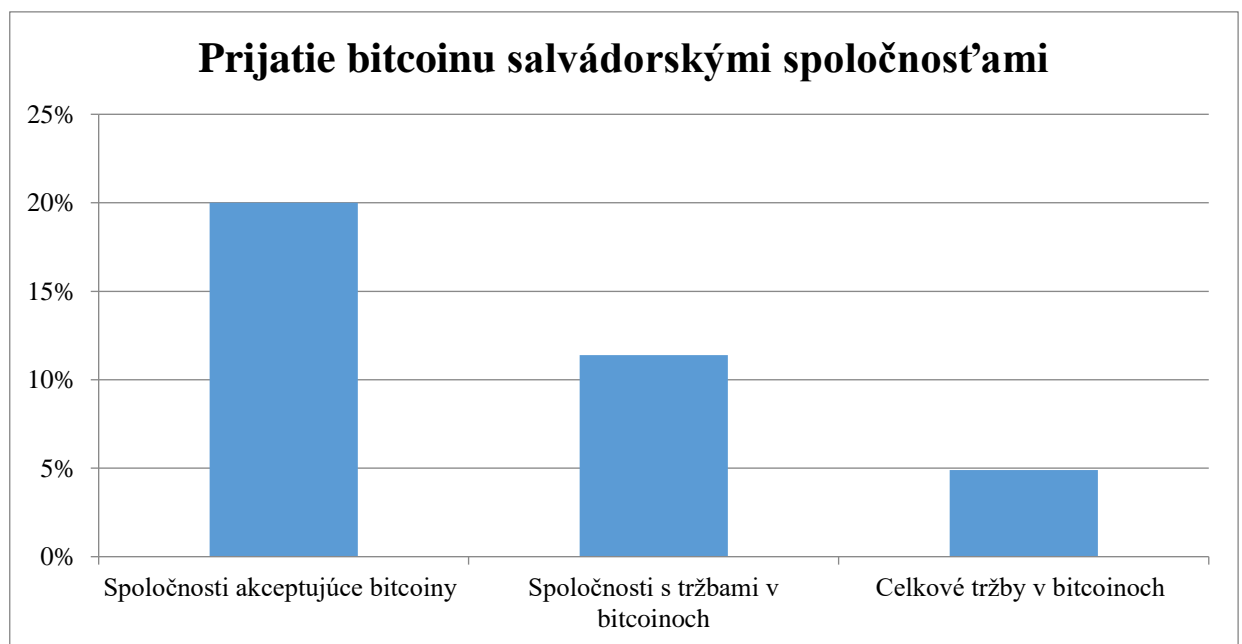
Najmä posledný údaj môže byť pre salvádorskú vládu sklamaním, pretože ako jeden z hlavných argumentov pre zavedenie bitcoinu uvádzali jeho schopnosť zefektívniť, a najmä zlacniť prijímanie remitencií v Salvádore. Dôvodov, pre ktoré Salvádorčania stále uprednostňujú americký dolár, je niekoľko. Najpodstatnejším z nich je neznalosť novej technológie a nedôvera v samotný bitcoin. Ďalšími prekážkami, ktoré respondenti najčastejšie uvádzali, boli nevlastnenie mobilného telefón s pripojením na internet alebo

⁹⁸ tamtiež

komplikovanosť technológie. Bukeleho administratíva tiež argumentovala zvyšovaním finančnej inklúzie. Polročné používanie digitálnej peňaženky Chivo však ukazuje, že departmány s vyššou úrovňou rozvoja majú vyššiu tendenciu túto peňaženku aktívne využívať. Množstvo používateľov, ktorí aplikáciu Chivo využívali aj po vyčerpaní 30 USD bonusu bolo vyššie v bohatších regiónoch krajiny ako San Salvador alebo La Libertad, pričom v chudobnejších departmánoch bol podiel aktívnych používateľov aj po vyčerpaní bonusu až dvakrát nižší.⁹⁹

Zákon o Bitcoine ukladá povinnosť všetkým ekonomickým subjektom prijímať bitcoiny v obchodnej výmene, ale ako už bolo spomenuté, táto požiadavka naráža na technické obmedzenia. V praxi to znamená, že len pätina spoločností akceptuje bitcoin ako platobný prostriedok. Nasledujúci graf zobrazuje mieru akceptácie bitcoinu salvádorskými spoločnosťami.

Graf 5 Prijatie bitcoinu salvádorskými spoločnosťami



Spracovanie autora podľa: ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 12. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

Z prieskumu tiež vyplýva, že len 11,4 % salvádorských firiem zaznamenalo tržby v bitcoinoch a ich objem predstavoval len necelých 5 % celkových tržieb. Prieskum tiež

⁹⁹ tamtiež

odhalil, že väčšina firiem akceptujúcich bitcoin sú veľké spoločnosti.¹⁰⁰ Dá sa predpokladať, že postupom času bude pribúdať spoločností akceptujúcich bitcoin, avšak doterajšie výsledky naznačujú obmedzenú schopnosť bitcoinu pôsobiť ako všeobecne akceptovaný prostriedok výmeny v salvádorskej spoločnosti.

Výsledky uvedeného prieskumu nie sú pre Bukeleho administratívu priaznivou správou. Prieskum síce mapoval situáciu len pár mesiacov od zavedenia bitcoinu v Salvádore, avšak jeho zistenia čiastočne odpovedajú na otázku ohľadom úspechu menového experimentu. V podmienkach salvádorskej ekonomiky, kde má len tretina obyvateľstva prístup k bankovým službám a 60 % populácie disponuje prístupom na internet,¹⁰¹ bitcoin nepredstavoval senzáciu, ktorá by zmenila salvádorskú ekonomiku v jej základoch. Vládny stimul v podobe 30 USD pre každého nového používateľa digitálnej peňaženky Chivo predstavoval najväčšiu motiváciu k stiahnutiu aplikácie, avšak len pätina používateľov zostala aplikácii, a teda aj bitcoinu, verná po vyčerpaní bonusu.¹⁰² Je otázne, či postupom času záujem o bitcoin v Salvádore vzrastie. Výsledky prieskumu však naznačujú opak.

3.1.4 Efekty zavedenia bitcoinu na salvádorské hospodárstvo

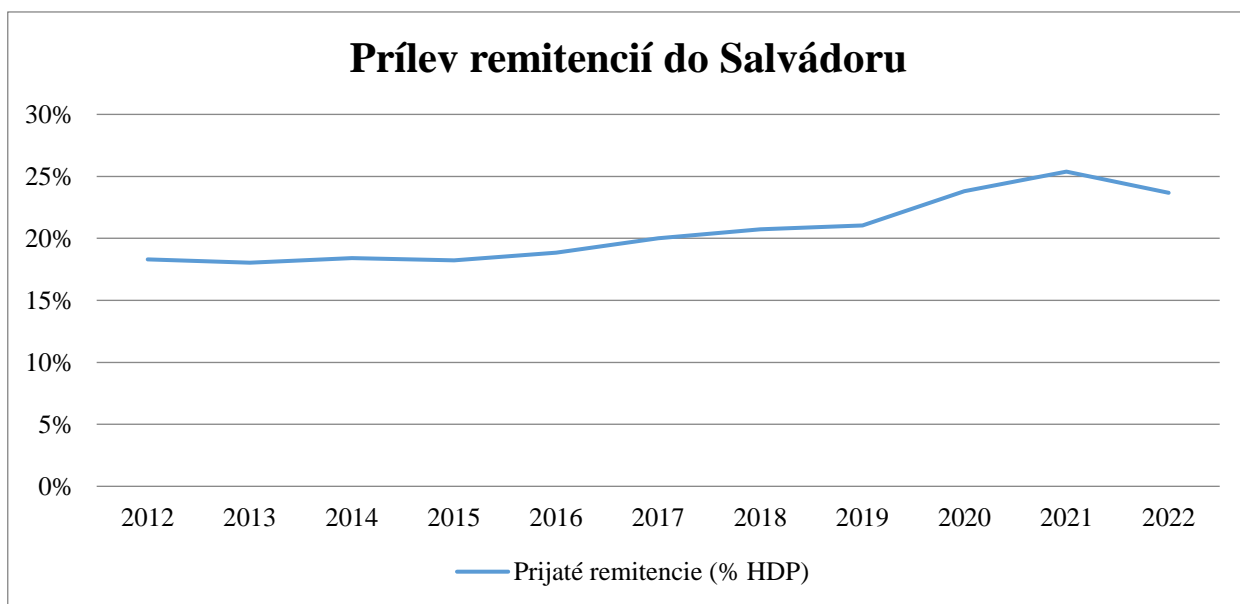
Menový experiment v podobe uzákonenia bitcoinu ako oficiálneho platidla zatiaľ nepriniesol zásadnejšie prínosy pre salvádorské hospodárstvo. Ekonomika, ktorá je závislá od prílevu remitencií zo zahraničia, nepocítila výraznejší nárast týchto platieb v období bezprostredne po uznaní bitcoinu ako zákonného platidla. Práve naopak, ako dokumentuje nasledujúci graf, prílev remitencií vyjadrený v percentách HDP medzi rokmi 2021 až 2022 poklesol.

¹⁰⁰ tamtiež

¹⁰¹ THE WORLD BANK. *Individuals using the internet (% of population) – El Salvador*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=SV>

¹⁰² ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 8. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

Graf 6 Prílev remitencií do Salvádoru



Spracovanie autora podľa: THE WORLD BANK. Personal remittances, received (% of GDP) – El Salvador. 2022. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?locations=SV>

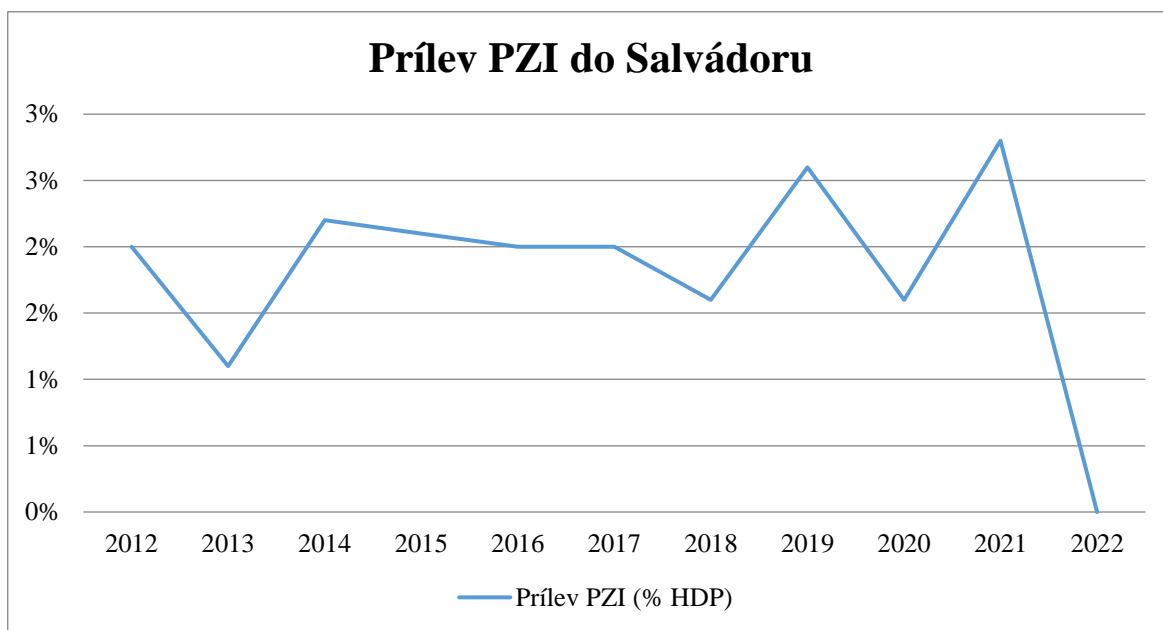
Podľa niektorých odhadov predstavujú náklady na prílev remitencií prostredníctvom spoločnosti Western Union až 1 % HDP.¹⁰³ Potenciál bitcoinu znížiť transakčné náklady je preto nezanedbateľný. Podľa spomínaného prieskumu však využilo bitcoin na prijatie remitencií zo zahraničia len 3 % Salvádorčanov. Centrálna rezervná banka Salvádoru eviduje ešte nižší záujem o prijímanie remitencií v bitcoinoch. Podľa jej údajov bolo v marci 2022 prijatých prostredníctvom digitálnych peňaženiek len 1,45 % všetkých remitencií.¹⁰⁴

Prezident Bukele si od zavedenia bitcoinu sľuboval aj zvýšený prílev investícií zo zahraničia. Prílevy priamych zahraničných investícií (PZI) do Salvádoru sú zachytené na nasledujúcom grafe.

¹⁰³ BOOS T., GRIGERA J.: *The political economy of Bitcoin as legal tender in El Salvador*. 2023. In *WIDER Working Paper*. s. 15. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.wider.unu.edu/publication/political-economy-bitcoin-legal-tender-el-salvador>

¹⁰⁴ ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 10. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

Graf 7 Prílev PZI do Salvádoru



Spracovanie autora podľa: THE WORLD BANK. Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) – El Salvador. 2022. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?end=2022&locations=SV&start=2012>

Salvádor prijatím bitcoinu ako zákonného platidla signalizuje otvorenosť voči inováciám, ktorá môže byť atraktívna najmä pre investorov podnikajúcich v oblasti inovácií a technológií. Snahu prilákať zahraničných investorov podčiarkuje aj prijatie zákona znižujúceho dane a dovozné clá pre investorov v inovačných a technologických odvetviach. Podľa dostupných dát zo Svetovej banky však prílev PZI do Salvádoru po prijatí bitcoinu klesol. Jedným z vysvetlení tohto poklesu môže byť skeptická reakcia medzinárodného spoločenstva na zmeny v salvádorskom menovom systéme. Tie sa odzrkadlili v zhoršenom hodnotení významných ratingových agentúr, kedy úverové ratingy Salvádoru v roku 2021 zhoršili Moody's, S&P Global aj Fitch. Medzi ďalšie vysvetlenia poklesu prílevu PZI možno zaradiť postupne doznievajúci, ale stále prítomný vplyv pandémie COVID-19 a volatilitu tokov PZI do Salvádoru v uplynulom období.¹⁰⁵

Ako už bolo spomenuté, nanajvyš nepresvedčivé sú aj efekty zavedenia bitcoinu na zvýšenie finančnej inklúzie v krajine. Digitálnu peňaženku Chivo vo zvýšenej miere využívali ľudia z bohatších regiónov krajiny, pri ktorých existuje vyššia pravdepodobnosť,

¹⁰⁵ BOOS T., GRIGERA J.: *The political economy of Bitcoin as legal tender in El Salvador*. 2023. In *WIDER Working Paper*. s. 11. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.wider.unu.edu/publication/political-economy-bitcoin-legal-tender-el-salvador>

že disponujú prístupom k bankovým službám.¹⁰⁶ Súčasťou diskusií o efektoch bitcoinu na salvádorské hospodárstvo sú aj environmentálne dopady, ktoré tento krok môže spôsobiť. Energeticky náročná ťažba bitcoinov predstavuje pre Salvádor výzvu, keďže v krajine nemá každá desiata domácnosť priamy prístup k elektrickej sieti a v rámci krajiny existujú významné regionálne nerovnosti v prístupe k elektrickej energii.¹⁰⁷ V tejto súvislosti sa oznamovaný zámer vybudovať tzv. Bitcoinové mesto, ktorého náklady sa majú vyšplhať až do výšky jednej miliardy amerických dolárov, pričom projekt má byť financovaný emisiou štátnych dlhopisov, javí ako krok vedľa. Polovica prostriedkov získaných predajom dlhopisov bude podľa plánov konvertovaná na bitcoiny, zatiaľ čo zvyšok peňazí sa má použiť na budovanie infraštruktúry mesta a ťažbu bitcoinov.¹⁰⁸ Mesto má vyrásť v blízkosti sopky Conchagua v regióne La Unión. Podľa Bukeleho vyhlásení by geotermálna energia zo sopky mala byť využitá na ťažbu bitcoinov.¹⁰⁹

Napriek uvedeným skutočnostiam nemožno jednoznačne označiť zavedenie bitcoinu v Salvádore za neúspech. Na takéto sudy je zrejme ešte priskoro, pričom bude potrebné vykonať ďalšiu analýzu v dlhšom časovom období po prijatí bitcoinu ako zákonného platidla. Dostupné dáta však naznačujú, že čas nie je najväčšou prekážkou v akceptácii bitcoinu v salvádorskom hospodárstve. V tejto súvislosti sú zaujímavé aj politické dopady prijatia bitcoinu v Salvádore. Prieskumy verejnej mienky ukazujú, že aj viac ako rok a pol od zavedenia bitcoinu, takmer 66 % obyvateľov považuje jeho zavedenie do menového systému krajiny za neúspech. Inštitút verejnej mienky Stredoamerickej univerzity José Simeóna Canãsa vo svojej správe označil prijatie bitcoinu ako najnepopulárnejšiu, ľuďmi najhoršie hodnotenú vládnu politiku.¹¹⁰ Deklarovaná nespokojnosť Salvádorčanov s bitcoinom neznamena pre Nayiba Bukeleho prekážku pri obhajobe svojho mandátu. Prezidentské voľby, ktoré sa v Salvádore konali vo februári 2024, potvrdili jeho jednoznačné víťazstvo, pri ktorom získal podporu viac ako 85 % Salvádorčanov. Za svoju popularitu však Bukele nevdáčí bitcoinu, ale zníženiu miery

¹⁰⁶ ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. s. 10-11. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>

¹⁰⁷ ARTIGA C., LÓPEZ M.: *Bitcoin Adoption and Mining in El Salvador*. 2021. In *Perspectives*. s. 1. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/18743.pdf>

¹⁰⁸ FINANCIAL TIMES. *El Salvador plans 'bitcoin city' powered by volcano*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ft.com/content/67515f23-ccdc-4dbc-a184-70848e183ac3>

¹⁰⁹ BBC. *El Salvador Bitcoin city planned at base of Conchagua volcano*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-59368483>

¹¹⁰ BOOS T., GRIGERA J.: *The political economy of Bitcoin as legal tender in El Salvador*. 2023. In *WIDER Working Paper*. s. 14. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.wider.unu.edu/publication/political-economy-bitcoin-legal-tender-el-salvador>

kriminality. Pod jeho vedením sa podarilo potlačiť násilie vyvolané pouličnými gangmi, čo zásadne zlepšilo bezpečnostnú situáciu v krajine.¹¹¹

3.1.5 Bitcoin v Stredoafrickej republike

Stredoafrická republika prijala v apríli 2022 zákon, ktorý, podobne ako v Salvádore, priznal bitcoinu status zákonného platidla. Zavedenie sofistikovanej platobnej technológie v Stredoafrickej republike bol odvážny ťah, keďže krajina čelí množstvu štrukturálnych problémov, ktoré z nej robia jednu z najchudobnejších na svete. V roku 2022 predstavoval HDP na obyvateľa v Stredoafrickej republike hodnotu 427 USD, čo je 12-krát menej ako dosiahla v rovnakom období salvádorská ekonomika.¹¹² Zo 178 sledovaných ekonomík sa tak umiestnila na predposlednom 177. mieste.¹¹³ Napriek tomu, že krajina disponuje značným nerastným bohatstvom v podobe diamantov, zlata alebo uránu, pretrvávajúce násilie, náboženská neznášanlivosť, nevyvážená koncentrácia politickej moci a obrovské regionálne rozdiely vrhajú túto stredoafrickú ekonomiku do špirály neustálej chudoby. Implementácia bitcoinu do hospodárstva Stredoafrickej republiky mala byť prvým krokom na ceste k ekonomickej prosperite krajiny. Pri úvahách o zavedení bitcoinu zaznievali podobné argumenty, ktorými opieral potrebu menovej inovácie salvádorský prezident Nayib Bukele. Aj v Stredoafrickej republike mal bitcoin prispieť k podpore finančnej inklúzie, zvýšeniu zamestnanosti a ochrane príjmov domáceho obyvateľstva pred infláciou.¹¹⁴

Implementácia bitcoinu však narazila na niekoľko praktických prekážok. Prvou z nich bola reakcia Stredoafrickej hospodárskej a menovej únie, ktorej súčasťou je aj Stredoafrická republika. Toto spoločenstvo pozostávajúce zo šiestich krajín používa spoločnú menu stredoafrický frank alebo CFA frank. Rovnakú menu používa aj ďalších

¹¹¹ BBC. *El Salvador's President Bukele wins re-election by huge margin*. 2024. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-68196826>

¹¹² THE WORLD BANK. *GDP per capita (current US\$) – Central African Republic*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=CF>

¹¹³ THE GLOBAL ECONOMY. *GDP per capita, current dollars – Country rankings*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/gdp_per_capita_current_dollars/

¹¹⁴ AFRONOMICS LAW. *The Political Economy of the „Bitcoin“ Experiment in the Central Africa Republic*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.afronomicslaw.org/category/analysis/political-economy-bitcoin-experiment-central-africa-republic>

8 krajín, ktoré spolu tvoria Západoafrickú hospodársku a menovú úniu.¹¹⁵ CFA frank zaviedli v roku 1945 administratívy vtedajších francúzskych koloniálnych vlád, pričom zostal v platnosti aj po rozpade európskeho koloniálneho panstva v Afrike. Mena bola už od svojho vzniku naviazaná na francúzsky frank a od roku 1999 je naviazaná na euro. Viazanosť na euro spôsobuje, že krajiny používajúce CFA frank disponujú len obmedzenými právomocami v oblasti menovej politiky, ktorá je podriadená rozhodnutiam Európskej centrálnej banky (ECB). Súčasťou Stredoafrickej hospodárskej a menovej únie sú aj Kamerun, Čad, Konžská republika, Rovníková Guinea a Gabon. Zníženú mieru efektívnosti hospodárskej a menovej únie spôsobuje aj rozdielny stupeň hospodárskeho rozvoja jej členov.¹¹⁶ Hoci ani jednu z ekonomík nemožno považovať za rozvinutú, Stredoafrická republika spolu s Čadom figurujú na zozname najmenej rozvinutých krajín sveta.¹¹⁷ Pravidlá Stredoafrickej hospodárskej a menovej únie stanovujú, že CFA frank je jediným zákonným platidlom v členských krajinách. Niektorí členovia tohto spoločenstva dokonca pohrozili Stredoafrickej republike vylúčením, pokiaľ neustúpi zo zamýšľaného zámeru prijať bitcoin ako zákonné platidlo popri CFA franku.

Ďalšou, oveľa bezprostrednejšou prekážkou, je chabá dostupnosť internetu a elektrickej energie v krajine. V roku 2020 malo prístup k internetu približne 14 % obyvateľov Stredoafrickej republiky a rovnaké percento disponovalo priamym prístupom k elektrickej energii. Väčšina z týchto ľudí žije v hlavnom meste Bangui, zatiaľ čo rurálne oblasti krajiny zostávajú takmer bez elektriny.¹¹⁸ Keďže pripojenie na internet predstavuje fundamentálnu požiadavku pre používanie kryptomien, nízke internetové pokrytie značne komplikuje proces implementácie bitcoinu v Stredoafrickej republike.

Uznanie bitcoinu ako zákonného platidla je súčasťou širšej vízie vlády Stredoafrickej republiky s názvom Projekt Sango. Jeho realizácia si vyžiadala vytvorenie digitálneho tokenu Sango, ktorý je krytý bitcoinom. Sango predstavuje investičný nástroj, pomocou ktorého chce vláda Stredoafrickej republiky prilákať do nestabilnej a vojnou

¹¹⁵ IMF. ORG. *What is the CFA franc zone?* [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fabric/backgrnd.htm>

¹¹⁶ KATTERBAUER K., SYED H., CLEENEWERCK L.: *The impact of the legalization of Bitcoin in the Central African Republic – a legal analysis*. 2022. In *Intergovernmental Research and Policy Journal*. s. 3. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: 10.13140/RG.2.2.14390.16967

¹¹⁷ UNITED NATIONS. *List of LDCs*. 2023. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.un.org/ohrlls/content/list-ldcs>

¹¹⁸ AFRONOMICSLAW. *The Political Economy of the „Bitcoin“ Experiment in the Central Africa Republic*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.afronomicslaw.org/category/analysis/political-economy-bitcoin-experiment-central-africa-republic>

zničenej krajiny súkromné finančné prostriedky. Digitálny token následne reprezentuje virtuálne vlastnícke právo nad reálnymi aktívami. Stredoafrická republika v snahe prilákať zahraničný kapitál tokenizovala svoje prírodné bohatstvo. V praxi to znamená, že vlastníci digitálneho tokenu Sango vlastní jednotky stredoafrickej pôdy, diamantov, železa alebo iných prírodných zdrojov, ktoré krajina ponúka.¹¹⁹ Vláda Stredoafrickej republiky v snahe motivovať potenciálnych investorov ponúkala pri kúpe určitého množstva digitálnych tokenov rôzne výhody. Pri zakúpení tokenov Sango v hodnote aspoň 60-tisíc USD, pričom tieto tokeny musia byť držané ako zábezpeka najmenej 3 roky, investor získava možnosť nadobudnúť občianstvo Stredoafrickej republiky. Práva na pozemok s rozlohou 250 m² je možné zakúpiť za tokeny v hodnote 10-tisíc USD, pričom musia byť držané aspoň po dobu 10 rokov.¹²⁰ Výhody plynúce z držby tokenov vyvolali vlnu kontroverzie. Len mesiac po spustení ich predaja však zasiahol ústavný súd krajiny, ktorý označil spomínané benefity za protiústavné.¹²¹ Po kritike medzinárodného spoločenstva a Stredoafrickej hospodárskej a menovej únie vláda Stredoafrickej republiky prehodnotila aj svoje rozhodnutie prijať bitcoin ako zákonné platidlo. V apríli 2023, teda rok po prijatí zákona priznávajúcemu bitcoinu status oficiálnej meny, vláda tento zákon stiahla.¹²²

3.2 Alternatívy menového vývoja v rozvojových štátoch

Menové experimenty s bitcoinom nepriniesli presvedčivé dôkazy o jeho schopnosti pôsobiť ako spoľahlivý prostriedok výmeny pre každodenné používanie. Namiesto toho však naštartovali preteky v zdokonaľovaní konceptu digitálnych mien, ktorých súčasťou sú aj kryptomeny. Odpoveďou súkromného sektora sú tzv. stablecoiny snažiace sa odstrániť vysokú mieru volatility klasických kryptomien. Verejný sektor v zastúpení centrálnych bánk nemôže ignorovať dosiahnutý pokrok v oblasti digitálnych spôsobov platieb. Centrálné banky preto prichádzajú s konceptom vlastných digitálnych mien, ktoré by

¹¹⁹ MARIBLOCK. *CAR's parliament passes law on tokenization of its resources*. 2023. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.mariblock.com/cars-parliament-passes-law-on-tokenization-of-its-resources/>

¹²⁰ REUTERS. *Central African Republic launches 'Sango Coin' cryptocurrency amid industry rout*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/world/africa/central-african-republic-launches-sango-coin-cryptocurrency-amid-industry-rout-2022-07-15/>

¹²¹ REUTERS. *Central African Republic top court blocks purchases with new cryptocurrency*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/central-african-republic-top-court-blocks-purchases-with-new-cryptocurrency-2022-08-29/>

¹²² IMF. ORG. *Frequently Asked Questions on Central African Republic*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Countries/CAF/central-african-republic-qandas#crypto>

poskytovali spomínané výhody kryptomien, avšak nenarušili by centralizovanosť súčasného menového usporiadania.

3.2.1 *Stablecoiny a ich potenciál pre rozvojové štáty*

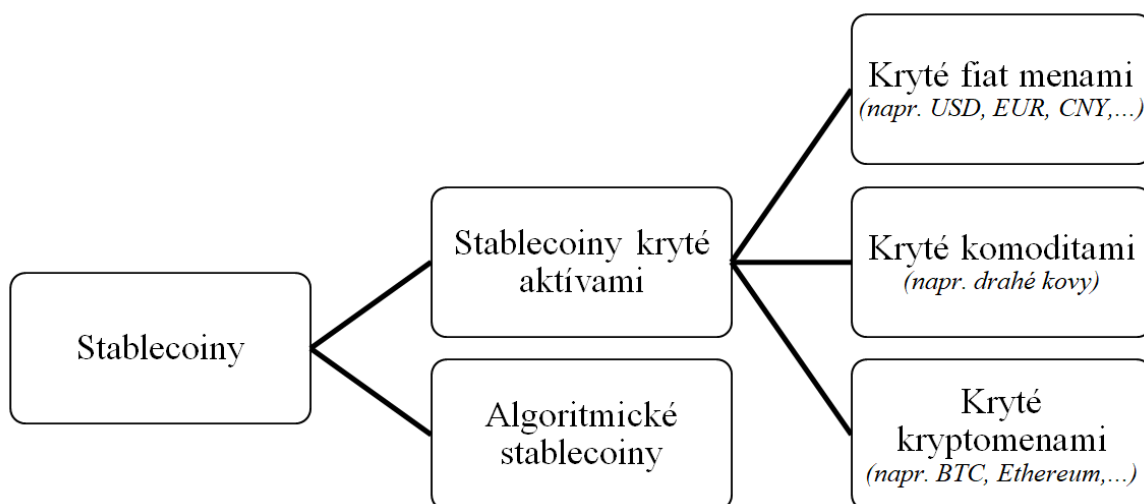
Jednou z najvýznamnejších slabín bitcoinu pri plnení funkcie všeobecne akceptovaného platobného prostriedku je jeho vysoká volatilita. Znížená schopnosť bitcoinu, a klasických kryptomien vo všeobecnosti, pôsobiť ako spoľahlivý platobný prostriedok, viedla k myšlienke vytvorenia nového druhu kryptomien, ktoré nebudú podliehať vysokým výkyvom ich trhovej hodnoty. Vyššia stabilita nových kryptomien by následne mohla stimulovať ekonomické subjekty k ich širšiemu využívaniu pri bežných transakciách. K realizácii tejto myšlienky pristúpila v roku 2015 spoločnosť Tether Limited. Spoločnosť spustila predaj kryptomeny, ktorej cena závisela od hodnoty rezervného aktíva, na ktoré bola naviazaná. Tento nový druh kryptomeny sa označuje ako stablecoin.¹²³ Stablecoiny predstavujú centralizované alebo decentralizované kryptoaktíva, ktoré prostredníctvom rezervných aktív alebo algoritmov reagujúcich na výkyvy v dopyte a ponuke udržiavajú ich stabilnú trhovú hodnotu.¹²⁴ Rovnako ako klasické kryptomeny, stablecoiny takisto fungujú na princípe distribuovanej účtovnej knihy, teda blockchaine.¹²⁵ Keďže stablecoiny sú stále pomerne nový a rozvíjajúci sa fenomén, neexistuje ich jednotná klasifikácia ani definícia. Nasledujúci obrázok zachytáva zjednodušené rozdelenie stablecoinov v závislosti od spôsobu ich krytia.

¹²³ KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. s. 142. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US

¹²⁴ APPENDINO M. et al.: *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. 2023. In *IMF Working Paper*. s. 4. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>

¹²⁵ BULLMANN D., KLEMM J., PINNA A.: *In search for stability in crypto-assets: are stablecoins the solution?*. 2019. In *ECB Occasional Paper Series*. s. 6. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>

Obrázok 2 Rozdelenie stablecoinov podľa spôsobu ich krytia



Spracovanie autora podľa: ITU. *Final report of the Stablecoins Workstream*. 2022. s. 7. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: [https://www.itu.int/en/ITU-](https://www.itu.int/en/ITU-T/extcoop/dcgi/Documents/DCGI_Final%20report%20of%20the%20Stablecoins%20Workstream.pdf)

[T/extcoop/dcgi/Documents/DCGI_Final%20report%20of%20the%20Stablecoins%20Workstream.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-T/extcoop/dcgi/Documents/DCGI_Final%20report%20of%20the%20Stablecoins%20Workstream.pdf)

Pri určitom zjednodušení možno stablecoiny rozdeliť do dvoch hlavných skupín, ktoré určujú spôsob zabezpečenia ich stabilnej trhovej hodnoty. Do prvej skupiny patria stablecoiny kryté rôznymi druhmi aktív. Stabilita sa vo všeobecnosti dosahuje záväzkom emitenta stablecoinu vymeniť ho za rezervné aktívum pri pevnom výmennom kurze. Pre fungovanie tohto mechanizmu je dôležitá dôvera v emitenta, ktorý kontroluje emisiu stablecoinov a spravuje ich rezervné aktíva. Transparentný emitent buduje dôveru svojich stablecoinov pravidelnými auditmi rezervných aktív, ktoré vykonávajú nezávislé auditorské spoločnosti. Ako rezervné aktíva sa najčastejšie používajú fiat meny, komodity alebo kryptomeny. Pri stablecoinoch krytých fiat menami sa využívajú voľne vymeniteľné meny, napríklad americký dolár alebo euro, prípadne kôš takýchto mien. Stablecoiny kryté fiat menami možno kedykoľvek vymeniť za vopred stanovený objem voľne vymeniteľnej meny v pevnom výmennom kurze, spravidla v pomere 1:1. Skutočnosť, že emisia stablecoinov krytých fiat menami je plne v rukách emitenta, znamená odchýlenie sa od klasického konceptu kryptomien, ktoré sú postavené na decentralizovanom systéme fungujúcom bez sprostredkovateľov.¹²⁶

Ako ďalšie rezervné aktívum na krytie stablecoinov sa používajú rôzne komodity, najčastejšie však zlato. Napriek tomu, že zlato je vo všeobecnosti volatilnejšie aktívum ako

¹²⁶ KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. s. 148-150. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US

fiat meny, jeho hodnota nie je ovplyvňovaná opatreniami inštitúcií v oblasti menovej politiky.¹²⁷ Stablecoiny kryté zlatom tak možno považovať za analógiu voči niekdajšiemu zlatému štandardu, v ktorom bolo množstvo peňazí v obehu obmedzené množstvom zlatých rezerv držaných štátom.¹²⁸ Aj v prípade stablecoinov krytých komoditami je potrebná dôvera voči ich emitentovi.

Riziká spojené s manažérskymi zlyhaniami alebo zneužitím zo strany emitenta majú riešiť stablecoiny, ktorých hodnota je naviazaná na hodnotu iných kryptomien. V prípade týchto stablecoinov sa rezervné aktíva nachádzajú na rovnakom blockchaine ako samotné stablecoiny.¹²⁹ Stablecoiny kryté kryptomenami fungujú na princípe tzv. smart kontraktov, ktoré prebiehajú v sieti blockchain a predstavujú počítačový kód obsahujúci pravidlá a podmienky, ktoré pri ich splnení spúšťajú vopred definované akcie. Vďaka smart kontraktom sa eliminuje potreba dôveryhodného sprostredkovateľa.¹³⁰ Keďže kryptomeny slúžiace ako rezervné aktíva podliehajú vyšším výkyvom ich hodnoty, rezervy zvyčajne prevyšujú hodnotu emitovaných stablecoinov v priemere jedenapolkrát. Takéto opatrenie zabezpečuje stabilitu stablecoinu aj v prípade výrazného výkyvu v hodnote rezervnej kryptomeny.

Druhú skupinu tvoria stablecoiny, ktoré nemajú krytie v podobe rezervného aktíva, pričom ich stabilitu zabezpečuje algoritmus a spomínané smart kontrakty, pomocou ktorých je kontrolovaná emisia stablecoinov. Algoritmus následne udržiava stabilnú hodnotu stablecoinu prostredníctvom protokolov, ktoré zabezpečujú zvýšenie alebo zníženie jeho ponuky v reakcii na zmeny v dopyte.¹³¹ Takýto mechanizmus zdieľa určité podobnosti s menovou politikou centrálnych bánk.¹³² Ničím nekryté algoritmické stablecoiny sú v súčasnosti menej rozšírené ako stablecoiny kryté nejakou formou aktív, najmä z dôvodu nedostatočnej transparentnosti a dôvery v algoritmus udržiavajúci ich

¹²⁷ tamtiež

¹²⁸ ROBERTS C.: *Stablecoins – Types and Definitions*. 2022. s. 2. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/358343710_Stablecoins_-_Types_and_Definitions#fullTextFileContent

¹²⁹ KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. s. 148-150. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US

¹³⁰ EKONOMICKÁ ENCYKLOPÉDIA. *Smart kontrakt*. 2023. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ekonomicka.sk/smart-kontrakt/>

¹³¹ FSB. *Regulation, Supervision and Oversight of „Global Stablecoin“ Arrangements*. 2020. s. 5. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf>

¹³² ROBERTS C.: *Stablecoins – Types and Definitions*. 2022. s. 2. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/358343710_Stablecoins_-_Types_and_Definitions#fullTextFileContent

hodnotu. Z hľadiska podielu na trhu jasne dominujú stablecoiny kryté fiat menami, ktorých trhový podiel predstavuje približne 95 %. Podiel stablecoinov krytých komoditami a kryptomenami bol výrazne nižší.

Existujú aj ďalšie spôsoby delenia stablecoinov, ktoré zohľadňujú napríklad úroveň používateľov, ktorí môžu stablecoiny držať alebo režim výmenného kurzu, ktorý môže byť pevný alebo pohyblivý. Ďalším dôležitým kritériom pre klasifikáciu stablecoinov je rozsah ich použitia, podľa ktorého delíme stablecoiny na lokálne a globálne. Lokálne stablecoiny sú zvyčajne vydávané finančnými alebo technologickými spoločnosťami, pri ktorých existuje priame alebo nepriame prepojenie na kryptomenové burzy. Lokálne stablecoiny v súčasnosti predstavujú skôr produkt obchodovateľný na kryptomenových burzách a ich využitie ako nástroja na realizovanie každodenných transakcií je obmedzené. Potenciál v plnení všetkých peňažných funkcií prinášajú globálne stablecoiny.¹³³

Rada pre finančnú stabilitu popisuje globálny stablecoin ako „*stablecoin s potenciálnym dosahom a prijatím vo viacerých jurisdikciách a potenciálom dosiahnuť značný objem, ktorý by mohol predstavovať riziko pre finančnú stabilitu.*“¹³⁴ Potenciál ich cezhraničného využitia a schopnosť suplovať domácu menu v krajinách, kde by sa rozšírilo používanie takýchto stablecoinov, púta pozornosť medzinárodných finančných inštitúcií, ktoré sa zaoberajú možnými dopadmi zavedenia globálnych stablecoinov. Keďže väčšina stablecoinových systémov podlieha značnému stupňu centralizácie, ich regulácia zo strany inštitúcií vykonávajúcich finančný dohľad je jednoduchšia. Snaha regulovať stablecoiny s potenciálom dosiahnuť globálny charakter vychádza z rizík, ktoré ich implementácia prináša. Ak by sa stablecoiny stali široko používaným uchovávateľom hodnoty, aj mierne výkyvy v ich hodnote by mohli spôsobiť zmenu štruktúry majetku ich používateľov. Účinky na bohatstvo používateľov by následne mohli ovplyvniť ich spotrebiteľské správanie a celkovú hospodársku činnosť. S plnením funkcie prostriedku výmeny sa spája technické riziko, ktoré predstavujú poruchy v infraštruktúre stablecoinového systému. Jeho prípadné zlyhanie by mohlo prispieť k panike a negatívne tak ovplyvniť chod ekonomiky. V súvislosti s globálnymi stablecoinami sa takisto vynárajú už spomenuté riziká spojené s dôverou v emitenta a jeho schopnosťou udržiavať stabilnú hodnotu stablecoinu. Prípadný

¹³³ KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. s. 152-154. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US

¹³⁴ FSB. *Regulation, Supervision and Oversight of „Global Stablecoin“ Arrangements*. 2020. s. 9. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf>

pokles hodnoty stablecoinu spojený so stratou dôvery v jeho emitenta by mohol spôsobiť ďalší prepád jeho hodnoty a destabilizovať tak finančný systém.¹³⁵ Stablecoiny môžu mať vplyv aj na monetárne politiky centrálnych bánk. Tie v snahe udržať optimálnu cenovú hladinu kontrolujú peňažnú zásobu, ktorá sa môže s plošným využívaním stablecoinov stať ťažšie kontrolovateľnou. Ak sa ekonomické subjekty rozhodnú vymeniť hotovosť za stablecoiny, zníži sa celkový objem hotovosti v obehu, ale aj štruktúra peňažnej zásoby v ekonomike. Rozšírené používanie globálnych stablecoinov by tak mohlo oslabiť účinky menových politík centrálnych bánk.¹³⁶

Stablecoiny, ktoré by mohli svojimi vlastnosťami osloviť značné množstvo potenciálnych používateľov a stať sa tak globálnymi, sú ešte stále vo fáze vývoja. Významnú iniciatívu v tomto smere prejavila americká spoločnosť Meta, ktorá vyvíjala stablecoin s potenciálom presadiť sa v oblasti medzinárodných platobných služieb. Jej stablecoin Diem mal ambíciu významne zrýchliť a zlacniť cezhraničné platby.¹³⁷ Projekt financovaný spoločnosťou Meta však narazil na odpor zo strany finančných regulátorov v Spojených štátoch. V roku 2022 ho spoločnosť prestala podporovať a projekt sa rozhodla odpredať.¹³⁸

Nepriaznivá makroekonomická situácia niektorých štátov v regióne Latinskej Ameriky núti jej občanov hľadať alternatívy k nestabilným domácim menám. V Argentíne, ktorej hospodárstvo je dlhodobo sužované vysokou mierou inflácie a vo Venezuele, ktorá čelí medzinárodným sankciám a obmedzenému prístupu k devízovým prostriedkom, existuje prirodzený dopyt po aktívach, ktoré môžu fungovať ako uchovávateľ hodnoty naviazaný na zahraničné meny. Riešenie ponúka stablecoin Reserve, ktorý bol vo Venezuele spustený v roku 2019 a o dva roky neskôr aj v Argentíne. Reserve je naviazaný na americký dolár v pomere 1:1 a je krytý košom iných stablecoinov. Jeho popularitu dokumentuje zvýšený záujem obyvateľstva o konverziu miestnych mien na stablecoin Reserve v záujme ochrany finančného majetku pred infláciou. Niektoré podniky vo

¹³⁵ tamtiež

¹³⁶ LI C., SHEN Y.: *The potential impacts and risks of global stablecoins*. 2021. In *China Economic Journal*. s. 44. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17538963.2021.1872167>

¹³⁷ KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. s. 157. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US

¹³⁸ BBC. *Facebook-funded cryptocurrency Diem winds down*. 2022. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/technology-60156682>

Venezuele dokonca akceptujú Reserve ako spôsob platby za tovary a služby.¹³⁹ V dôsledku utečeneckej krízy žije v zahraničí viac ako 6 miliónov Venezuelčanov, ktorí v roku 2022 poslali do domácej ekonomiky remitencie vo výške takmer 4,2 miliardy USD, čo predstavuje 5 % HDP krajiny.¹⁴⁰ Pre Venezuelčanov je výhodné držať prijaté remitencie v Reserve, keďže miesta mena, venezuelský bolívar, prudko znehodnocuje. Výhody kryptomien chcela využiť aj venezuelská vláda, ktorá ešte v roku 2018 spustila kryptomenový projekt Petro. Emisia vládou kontrolovanej kryptomeny bola stanovená na 5 miliárd USD a krytá zásobami nerastných surovín, najmä ropy, ktorou Venezuela disponuje vo významnom množstve. Etablovanie kryptomeny krytej venezuelskou ropou narušili sankcie zo strany Spojených štátov, ktoré, mimo iné, zakazovali občanom Spojených štátov držať akúkoľvek kryptomenu vydanú venezuelskou vládou.¹⁴¹ Kontroverzný projekt venezuelskej vlády nedokázal obísť medzinárodné sankcie a po korupčnom škandále spojenom s finančnými nezrovnalosťami okolo využívania kryptomeny na ropné operácie začiatkom roka 2024 skončil.¹⁴²

Stablecoiny, ktoré spájajú výhody decentralizovanej technológie blockchain spolu s metódami zabezpečovania stabilnej hodnoty pomocou rezervných aktív, môžu v budúcnosti ovplyvniť menové systémy v rozvojových štátoch. Obzvlášť v ekonomikách zasiahnutých vysokou mierou inflácie, ktorých obyvatelia hľadajú alternatívy v snahe zachovať hodnotu svojho finančného majetku, môžu stablecoiny zohrávať dôležitú rolu. Príkladom je stablecoin Reserve, ktorého používateľská základňa pozostáva z obyvateľov krajín Latinskej Ameriky, hlavne Argentíny a Venezuely. Etablovanie globálnych stablecoinov by následne mohlo zmeniť fungovanie menových systémov, v ktorých by menová politika centrálnej banky čiastočne stratila na efektívnosti. Riziká, ktoré so sebou prinášajú globálne stablecoiny, sú príčinou zvýšeného záujmu zo strany finančných

¹³⁹ APPENDINO M. et al.: *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. 2023. In *IMF Working Paper*. s. 13-14. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>

¹⁴⁰ THE DIALOGUE. *Venezuela: Remittances as a source of foreign exchange and economic survival*. 2022. s. 2. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2023/04/Venezuela%E2%80%8B-Remittances-as-a-source-of-foreign-exchange-and-economic-survival.pdf>

¹⁴¹ APPENDINO M. et al.: *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. 2023. In *IMF Working Paper*. s. 13-14. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>

¹⁴² COINDESK. *Venezuela Ends Controversial Petro Cryptocurrency: Reports*. 2024. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.coindesk.com/policy/2024/01/15/venezuela-ends-controversial-petro-cryptocurrency-reports/>

regulátorov. Ďalšou významnou alternatívou môžu byť tzv. CBDC (z angl. Central Bank Digital Currencies), teda digitálne meny centrálnych bánk, pomocou ktorých by centrálné banky mohli benefitovať z nových technológií v oblasti platobných systémov a zároveň si zachovať mieru kontroly nad menovým systémom.

3.2.2 *Vstup centrálnych bánk do sveta digitálnych mien*

Postupný vývoj v oblasti informačných technológií poukázal na výhody decentralizovaných platobných systémov, ktoré fungujú bez potreby tretej strany, teda sprostredkovateľa. Keby si takéto systémy osvojilo dostatočne veľké množstvo používateľov, politiky centrálnych bánk by mohli stratiť na efektívnosti. Takýto vývoj by znamenal aj ohrozenie existencie fiat peňazí, ktoré sú základom dnešného menového usporiadania. Centrálné banky preto vo vývoji v oblasti digitálnych platieb nemotivuje len požiadavka na rýchlejšie a lacnejšie finančné transakcie, ale aj snaha o zachovanie centralizovanej podoby menového systému. V súčasnosti sa preto väčšina centrálnych bánk zaoberá myšlienkou vydávania vlastnej digitálnej meny, pričom 11 z nich pristúpilo k realizácii projektov a spusteniu prvých digitálnych mien centrálnych bánk. Priekopníkom v tejto oblasti sa stala centrálna banka Bahám, ktorá svoju digitálnu menu Sand Dollar spustila už v roku 2019. Významný pokrok v tejto oblasti zaznamenala aj nigérijská centrálna banka, ktorá zaviedla vlastnú CBDC s názvom e-naira v júni 2021. Otázkou implementácie CBDC sa intenzívne zaoberá aj ECB, ktorá aktuálne pripravuje právny rámec pre spustenie projektu digitálneho eura.¹⁴³

V klasickom menovom usporiadaní môžu rôzne ekonomické subjekty držať svoje likvidné peňažné prostriedky vo fyzickej podobe, teda v hotovosti, ktorá predstavuje záväzok centrálnej banky, prípadne vo forme bankových vkladov, ktoré sú zasa záväzkom konkrétnej komerčnej banky. CBDC následne reprezentujú peniaze, ktoré sú záväzkom

¹⁴³ STATISTA. *Central Bank Digital Currency: The Future of Money?*. 2023. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.statista.com/chart/30296/number-of-countries-currency-unions-with-central-bank-digital-currencies-in-advanced-exploration-phases/>

centrálnej banky v digitálnej podobe. CBDC potom možno charakterizovať ako digitálnu formu fiat peňazí vydávanú centrálnou bankou.¹⁴⁴

Hoci sa vo verejnej diskusii častokrát považujú CBDC za určitý druh kryptomien, existuje niekoľko kľúčových rozdielov, ktoré tento naratív vyvracajú. Dôležitý rozdiel nachádzame v infraštruktúre oboch konceptov. Zatiaľ čo kryptomeny fungujú na princípe verejného blockchainu, do ktorého sa môže pripojiť ktokoľvek a participovať tak na základných operáciách blockchainovej siete, CBDC sú postavené na technológii súkromného blockchainu, ktorá je uzavretá, pričom na vstup do tejto siete je potrebné povolenie správcu siete. Táto skutočnosť ukazuje na základnú charakterovú odlišnosť kryptomien a CBDC. Kryptomeny, ako napríklad Bitcoin, fungujú na decentralizovanom princípe vylučujúcom akúkoľvek autoritu. Naproti tomu CBDC vydávané centrálnou bankou podliehajú úplnej centralizácii. Rozdiely identifikujeme aj v stupni anonymity, ktorú oba koncepty poskytujú. Kryptomeny udeľujú používateľom takmer úplnú anonymitu, čo nemožno povedať o centrálnou bankou spravovanom CBDC. Fundamentálny rozdiel nachádzame aj v porovnaní so stablecoinami, ktoré predstavujú kryptomeny naviazané na určité aktívum, najčastejšie však na fiat menu. CBDC nie sú viazané na fiat menu, namiesto toho sú samotným vyjadrením fiat meny v digitálnej podobe.¹⁴⁵

Existuje viacero kategorizácií CBDC, ktoré reflektujú rôzne možnosti ich implementácie, rozdielne formáty, na ktorých sú založené alebo postavenie centrálnej banky v architektúre CBDC. Z hľadiska modelov implementácie možno CBDC rozdeliť na veľkoobchodné a maloobchodné.¹⁴⁶ Veľkoobchodné CBDC sú určené len pre obmedzenú skupinu ekonomických subjektov, konkrétne komerčné banky a zúčtovacie inštitúcie. Veľkoobchodný CBDC svojou povahou pripomína rezervy komerčných bánk uložené v centrálnej banke. Je určený na veľké a málo frekventované transakcie, akými sú napríklad vyrovnávanie obchodov s cennými papiermi alebo prevody finančných

¹⁴⁴ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. s. 8. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/gallery/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf

¹⁴⁵ COINTELEGRAPH. *What are CBDCs? A beginner's guide to central bank digital currencies*. [online]. [cit 16-02-2024]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/learn/what-are-cbdcs-a-beginners-guide-to-central-bank-digital-currencies>

¹⁴⁶ PWC. *Central Bank Digital Currencies and the Future of Money*. 2021. s. 2-4. [online]. [cit 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/2021/documents/central-bank-digital-currencies-and-the-future-of-money-part1.pdf>

prostriedkov medzi bankami. Potenciál veľkoobchodného CBDC tkvie najmä v jeho schopnosti uľahčiť medzibankové zúčtovanie. Naopak, maloobchodný CBDC je určený širokej verejnosti, ktorá by mohla takýto CBDC používať rovnako ako hotovosť, len v digitálnej podobe. Centrálna banka by zavedením maloobchodného CBDC získala nástroj na poskytovanie dodatočnej likvidity na trh, čím by mohla efektívnejšie udržiavať finančnú stabilitu.¹⁴⁷

CBDC sa môžu líšiť aj podľa ich základného formátu. CBDC môžu fungovať pomocou účtov alebo môžu byť založené na digitálnych tokenoch. Systém CBDC založený na účtoch sa podobá súčasnému komerčnému bankovníctvu, pretože CBDC je viazaný na konkrétneho vlastníka účtu a transakcia predstavuje aktualizáciu zostatku na účte platiteľa a príjemcu. CBDC založené na tokenoch pomocou kryptografie, podobne ako kryptomeny alebo stablecoiny, overujú digitálne podpisy, ktoré sú potrebné na vykonanie a overenie transakcií. V tomto prípade predstavuje transakcia zmenu vlastníctva konkrétneho tokenu. CBDC založené na tokenoch sa viac podobajú hotovosti a predstavujú pomyselnú digitálnu hotovosť.¹⁴⁸

CBDC sa odlišujú aj v postavení centrálnej banky v ich architektúre, na základe ktorého rozlišujeme medzi priamym a nepriamym modelom CBDC. V priamom modeli majú všetky ekonomické subjekty otvorený účet v centrálnej banke, ktorá zodpovedá za zúčtovanie jednotlivých transakcií a poskytuje finančné služby spojené s používaním CBDC v platobnom styku. Závažnosť na centrálnu banku pri priamom modeli CBDC je enormná, preto sa tento systém zdá byť v praxi nepoužiteľný. Nadmernú záťaž centrálnej banky odstraňuje nepriamy alebo dvojstupňový model CBDC, v ktorom medzi centrálnou bankou a spotrebiteľmi vystupujú sprostredkovatelia, ktorí vykonávajú bankové funkcie spojené so zúčtovaním bežných transakcií a poskytovaním finančných služieb.¹⁴⁹

Záujem centrálnych bánk o CBDC je podnietený aj klesajúcou rolou hotovosti, ktorá je v niektorých ekonomikách vytláčaná modernejšími platobnými prostriedkami.

¹⁴⁷ COINTELEGRAPH. *Wholesale CBDC vs. retail CBDC: Key differences*. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/learn/wholesale-cbdc-vs-retail-cbdc-key-differences>

¹⁴⁸ PWC. *Central Bank Digital Currencies and the Future of Money*. 2021. s. 3-4. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/2021/documents/central-bank-digital-currencies-and-the-future-of-money-part1.pdf>

¹⁴⁹ BAER G.: *Central Bank Digital Currencies: Costs, Benefits and Major Implications for the U.S. Economic System*. 2021. In *BPI Staff Working Paper*. s. 4-5. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://bpi.com/wp-content/uploads/2021/04/Central-Bank-Digital-Currencies-Costs-Benefits-and-Major-Implications-for-the-U.S.-Economic-System.pdf>

S klesajúcou mierou využívania hotovosti sa musí vysporiadať aj švédka centrálna banka Riksbank, ktorá začala vyvíjať vlastnú digitálnu menu už v roku 2017. Medzi ďalšie sľubované benefity zavedenia CBDC patrí zvýšenie dostupnosti bankových služieb medzi bežným obyvateľstvom, čo je problémom najmä v rozvojových krajinách. Zvyšovanie finančnej inklúzie však môže naraziť, rovnako ako v prípade kryptomien, na technické prekážky v podobe obmedzeného prístupu k elektrickej energii a internetovému pripojeniu, ktoré by boli kľúčové pre používanie CBDC. Koordinované prijatie CBDC by následne mohlo zefektívniť posielanie a prijímanie cezhraničných platieb, ktoré sú drahšie a časovo náročnejšie v porovnaní s vnútroštátnymi platbami.¹⁵⁰ Medzi diskutovanými výhodami zavedenia CBDC je aj lepšie monitorovanie transakcií, čo môže uľahčiť boj proti daňovým únikom a finančnej trestnej činnosti.¹⁵¹

Vplyv centrálnych bánk po zavedení CBDC by mohol byť ešte markantnejší, ak by boli CBDC úročené. Komerčné banky snažiac sa prilákať klientov a ich finančné prostriedky, ponúkajú atraktívne úrokové sadzby, ktorých výška sa odvíja od úrokových sadziieb ich konkurentov. Ak by centrálna banka vydala úročený CBDC, komerčné banky by museli prispôbiť výšku ponúkaných úrokových sadziieb podľa CBDC v záujme udržania si svojej pozície na trhu. Keďže bankové vklady a CBDC by boli blízky substitútmi, banka ponúkajúca nižšiu sadzbu ako CBDC by pravdepodobne stratila časť svojich vkladov. Komerčné banky by v snahe prilákať finančné prostriedky museli ponúkať úrokovú sadzbu aspoň mierne vyššiu v porovnaní s úročeným CBDC. Sadzba CBDC by teda predstavovala spodnú hranicu pre úrokové sadzby komerčných bánk.¹⁵²

Odliv bankových vkladov do CBDC by mohli spôsobiť aj negatívne vyhliadky na finančnom trhu. V čase neistoty by mohli klienti bánk uprednostniť CBDC predstavujúci priamy záväzok centrálnej banky, takže by bol vnímaný ako bezrizikový. Komerčné banky by mohli zareagovať zvýšením ponúkaných úrokových sadziieb alebo hľadaním alternatívneho zdroja financovania, avšak v oboch prípadoch by stúpili ich náklady, čo by

¹⁵⁰ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. s. 9. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/gallery/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf

¹⁵¹ PWC. *Central Bank Digital Currencies and the Future of Money*. 2021. s. 5. [online]. [cit 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/2021/documents/central-bank-digital-currencies-and-the-future-of-money-part1.pdf>

¹⁵² BAER G.: *Central Bank Digital Currencies: Costs, Benefits and Major Implications for the U.S. Economic System*. 2021. In *BPI Staff Working Paper*. s. 4-5. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://bpi.com/wp-content/uploads/2021/04/Central-Bank-Digital-Currencies-Costs-Benefits-and-Major-Implications-for-the-U.S.-Economic-System.pdf>

sa následne pretavilo do drahších a menej dostupných úverov. Nárazová premena bankových vkladov na CBDC spôsobená zvýšenou neistotou na trhu alebo krátko po zavedení CBDC, by mohla ohroziť stabilitu celého bankového sektoru.¹⁵³ Finančná stabilita je len jedným z rizík, ktoré sú spájané s prijatím CBDC. Centralizovaná povaha digitálnych mien vydávaných centrálnou bankou vyvoláva obavy o ochranu osobných údajov spotrebiteľov. Pochybnosti vzbudzuje aj absentujúca právna úprava, ktorá môže centrálnej banke pri vydávaní CBDC spôsobiť reputačné riziká.¹⁵⁴

V závislosti od prevedenia by CBDC mohli mať výrazný vplyv na menovú politiku centrálnych bánk. Ich široké prijatie by mohlo urobiť menovú politiku rýchlejšou a adresnejšou, avšak spomínaný odklon od bankových vkladov by mohol výkon menovej politiky do značnej miery skomplikovať. V prípade hospodárskeho poklesu by CBDC mohli byť nástrojom, prostredníctvom ktorého sa naštartuje spotreba v ekonomike. Pomocou CBDC by každému spotrebiteľovi mohlo byť na účet pripísané určité množstvo digitálnej hotovosti. Helikoptérové peniaze, ako sa tento prístup nekonvenčnej menovej politiky nazýva, by mohol byť vďaka CBDC lepšie aplikovateľný. Aby sa takáto menová politika neminula účinku, museli by byť zavedené rôzne stimuly, ktoré by spotrebiteľov motivovali nadobudnuté prostriedky minúť, nie usporiť.¹⁵⁵

Centrálne banky sa aktívne zaoberajú myšlienkou vydávania vlastných digitálnych mien, ktoré by mohli otvoriť nové možnosti v riadení menovej politiky a plnení jej základného cieľa, ktorým je udržiavanie stabilnej cenovej hladiny. V nasledujúcej časti analyzujeme doterajší pokrok v implementácii CBDC vo vybraných rozvojových krajinách.

¹⁵³ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. s. 9. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf

¹⁵⁴ PWC. *Central Bank Digital Currencies and the Future of Money*. 2021. s. 5. [online]. [cit 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/2021/documents/central-bank-digital-currencies-and-the-future-of-money-part1.pdf>

¹⁵⁵ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. s. 9-10. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf

3.3.3 Implementácia CBDC vo vybraných rozvojových štátoch

Z prieskumu Banky pre medzinárodné zúčtovanie uskutočneného v roku 2021, v ktorom 65 centrálnych bánk odpovedalo na otázky ohľadom vývoja vlastnej digitálnej meny, vyplynulo, že 86 % opýtaných centrálnych bánk skúma výhody a možné riziká zavedenia CBDC, zatiaľ čo 60 % vykonáva testovanie rôznych koncepcií a 14 % centrálnych bánk prechádza k pilotným projektom.¹⁵⁶ Karibský región patrí medzi popredných protagonistov vo vývoji CBDC. Bahamská centrálna banka vôbec ako prvá na svete spustila pilotnú verziu vlastnej digitálnej meny s názvom Sand Dollar v roku 2019, aby o rok neskôr sprístupnila CBDC pre všetkých obyvateľov karibského súostrovia. Jej kroky nasledovala aj Východokaribská menová únia, ktorá sa stala v roku 2021 prvou menovou úniou, ktorá spustila pilotný projekt vlastnej digitálnej meny. Hlavným cieľom bahamského CBDC bolo zvýšenie miery finančnej inklúzie na súostroví, ktoré tvorí viac ako 700 ostrovov, kde si môže prístup k bankovým službám vyžadovať prelet z jedného ostrova na druhý alebo niekoľkohodinovú cestu do banky a späť. Požiadavky na vytvorenie digitálnej meny vzrástli v roku 2019 po ničivom hurikáne Dorian, ktorý zdevastoval niektoré časti súostrovia a zničil aj mnohé pobočky bánk. Pri absencii funkčných bankových služieb sa mnohí Bahamčania nevedeli dostať k hotovosti, čo viedlo k rabovaniu v hurikánom zasiahnutých častiach krajiny.¹⁵⁷

Sand Dollar je viazaný v pomere 1:1 k bahamskému doláru, fyzickej mene, ktorá je v obehu na Bahamách. Bahamský dolár je zasa naviazaný na americký dolár v rovnakom pomere. Naviazanosť bahamskej meny na americkú je čisto pragmatická. Takmer dve tretiny všetkých pracujúcich na Bahamách je zamestnaných v odvetví cestového ruchu. Keďže približne 80 % turistov pochádza zo Severnej Ameriky, domáci obchodníci môžu vďaka jednoduchému konverznému kurzu prijímať aj americké doláre. Digitálnu peňaženku, ktorá je potrebná na manipuláciu so CBDC si stiahlo takmer 7 % obyvateľov karibského súostrovia.¹⁵⁸ Sand Dollar je zákonným platidlom a predstavuje priamy záväzok centrálnej banky Bahám, ktorý je krytý devízovými rezervami banky.

¹⁵⁶ PATRICK W. D., LYLE T.: *Central bank digital currency: Caribbean pathways*. 2022. In *Continuity and change – how the challenges of today prepare the ground for tomorrow*. s. 340. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ecblegalconferenceproceedings202204~c2e5739756.en.pdf>

¹⁵⁷ tamtiež

¹⁵⁸ WENKER K.: *Retail Central Bank Digital Currencies (CBDC), Disintermediation and Financial Privacy: The Case of the Bahaman Sand Dollar*. 2022. In *FinTech*. s. 348. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2674-1032/1/4/26>

Používateľom je k dispozícii na maloobchodné aj veľkoobchodné platby. Bahamský CBDC je založený na technológii distribuovanej účtovnej knihy, ktorá umožňuje vďaka zabudovaným mechanizmom uskutočňovať aj offline platby v prípade prerušenia komunikácie medzi jednotlivými bahamskými ostrovmi. Digitálna peňaženka dovoľuje používateľom uskutočňovať platby v prednastavenej dolárovej hodnote aj bez pripojenia na internet, pričom po obnovení spojenia sa zostatky na digitálnych peňaženkách automaticky aktualizujú. Uvedená funkcionálnosť môže byť kľúčovou pri zabezpečovaní riadneho fungovania bankových služieb počas prírodných katastrof, ktorých sú Bahamy, ale aj zvyšok karibského regiónu, častokrát obeťami.¹⁵⁹

Ďalšou krajinou, ktorá sa rozhodla implementovať vlastnú CBDC do svojho menového systému je Nigéria. E-naira, teda nigérijská CBDC, je vydávaná ako digitálny ekvivalent fyzickej meny, nigérijskej nairy. Prijatiu CBDC v krajine predchádzal zákaz používania kryptomien nigérijskými bankami. Nigéria v posledných rokoch zažívala obdobia prudkého oslabovania domácej meny a rastúcej inflácie, čoho následkom je aj zvyšujúca sa popularita menových alternatív v podobe kryptomien.¹⁶⁰ V roku 2022 vlastnilo nejakú kryptomenu približne 10,3 % Nigérijčanov.¹⁶¹ Nigérijská vláda pristúpila k prísnej regulácii kryptomien v obavách pred ich používaním ako nástroja na zakrývanie nezákonných finančných transakcií. Krátko po zavedení kryptomenovej regulácie spustila nigérijská centrálna banka e-nairu.

Dizajn e-nairy používa dvojstupňový maloobchodný model CBDC, ktorý nie je úročený. CBDC e-naira je založená princípe účtov, kde si každý spotrebiteľ musí na používanie digitálnej meny stiahnuť špeciálnu digitálnu peňaženku. E-naira stanovuje pre používateľov maximálny transakčný limit určený podľa hodnoty jednotlivých transakcií.¹⁶² Rovnako ako iné CBDC, aj nigérijská e-naira mala zvýšiť finančnú inklúziu a celkovú efektívnosť platieb, podporovať digitalizáciu v nigérijskej spoločnosti, zvýšiť zahraničný

¹⁵⁹ PATRICK W. D., LYLE T.: *Central bank digital currency: Caribbean pathways*. 2022. In *Continuity and change – how the challenges of today prepare the ground for tomorrow*. s. 347. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ecblegalconferenceproceedings202204~c2e5739756.en.pdf>

¹⁶⁰ REUTERS. *Nigeria crypto usage growing further, report says*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/nigeria-crypto-usage-growing-further-report-says-2023-09-19/>

¹⁶¹ TRIPLE-A. *Digital Currencies Ownership – Nigeria 2022*. 2022. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://triple-a.io/digital-currencies-ownership-nigeria-2022/>

¹⁶² OZILI K. P.: *Central bank digital currency in Nigeria: opportunities and risks*. 2022. In *The New Digital Era: Digitalisation, Emerging Risks and Opportunities*. s. 130. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://ideas.repec.org/h/eme/csefzz/s1569-37592022000109a008.html>

obchod a prílev remitencií a zefektívniť vykonávanie menovej politiky nigérijskej centrálnej banky.¹⁶³ Nigérijská vláda podporila používanie e-nairy sériou stimulov v podobe zliav pri platbách. Napriek tomu však reakcia verejnosti na menovú inováciu bola vlažná. Podľa dostupných údajov používa v Nigérii e-nairu len 0,5 % obyvateľov. Nízke prijatie e-nairy verejnosťou podnietilo nigérijskú vládu k obmedzeniu hotovosti, čím chcela podporiť využívanie novej digitálnej meny. Vládna politika však narazila na odpor verejnosti.¹⁶⁴ Nízke prijatie e-nairy nigérijskou spoločnosťou má viacero príčin. Technologická infraštruktúra zabezpečujúca fungovanie CBDC nie je dostatočne spoľahlivá. Začiatkom roka 2023 na verejnosť prenikla správa, že Nigéria rokuje s novým dodávateľom o vývoji spoľahlivejšieho systému na správu a prevádzku digitálnej meny e-naira. Ako menej prekvapivá sa javí nízka úroveň elektrifikácie nigérijskej spoločnosti a nízka miera pokrytia internetom, čo je významnou prekážkou pre prijatie akejkoľvek formy digitálneho platobného systému vo väčšine rozvojových krajín. Neochota používať e-nairu môže plynúť aj z obáv časti používateľov zo straty osobných údajov, pretože centrálna banka disponuje úplným prehľadom o všetkých vykonaných transakciách v rámci systému e-naira. Jednou z prekážok môže byť aj náročný proces otvorenia si účtu pre používanie e-nairy, ktorého zložitosť reflektuje snahu nigérijskej vlády obmedziť zneužívaniu systému na páchanie finančnej kriminality.¹⁶⁵

Problematikou CBDC sa v súčasnosti zaoberá väčšina centrálnych bánk na svete. V pokročilých fázach projektov sú aj centrálné banky Číny, Európskej únie, Nórska, ale aj mnohých ďalších krajín. Podľa MMF by mohli CBDC predstavovať „ďalší milník vo vývoji peňazí.“¹⁶⁶ Z uvedených príkladov vyplýva, že spoločnosti môžu profitovať z digitálnej hotovosti, za ktorou bude stáť dôveryhodná štátna inštitúcia v podobe centrálnej banky. Bahamy, ktoré sú kvôli svojej geografickej polohe mnohokrát terčom prírodných katastrof, môžu vďaka CBDC využívať spoľahlivé platobné služby

¹⁶³ OZILI K. P.: *eNaira central bank digital currency (CBDC) for financial inclusion in Nigeria*. 2023. In *Digital Economy, Energy and Sustainability*. s. 3-4. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4237168

¹⁶⁴ MODERN DIPLOMACY. *Why Did CBDC Fail in Nigeria? Valuable Lessons for Developing Countries*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://modern diplomacy.eu/2023/10/22/why-did-cbdc-fail-in-nigeria-valuable-lessons-for-developing-countries/>

¹⁶⁵ THE CONVERSATION. *eNaira: Nigeria's digital currency has had a slow start – what's holding it back*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://theconversation.com/enaira-nigerias-digital-currency-has-had-a-slow-start-whats-holding-it-back-209470>

¹⁶⁶ PATRICK W. D., LYLE T.: *Central bank digital currency: Caribbean pathways*. 2022. In *Continuity and change – how the challenges of today prepare the ground for tomorrow*. s. 347. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ecblegalconferenceproceedings202204~c2e5739756.en.pdf>

poskytované centrálnou bankou aj v prípade úplného obmedzenia činnosti komerčných bánk. CBDC však môže naraziť aj na neochotu, prípadne nemožnosť využívať novú formu digitálnych platieb. Obyvateľstvo Nigérie, ktoré sa čoraz viac uchyluje k držbe kryptomien z obáv o znehodnotenie svojho bohatstva kvôli nedôveryhodnej domácej mene a vysokej inflácii, neprijalo CBDC s nadšením. Až nasledujúce roky ukážu, akým smerom bude napredovať vývoj v oblasti platobných systémov a do akej miery budú centrálné banky ochotné podstupovať riziká spojené s implementáciou vlastných digitálnych mien do menových systémov.

Záver

Menové systémy štátov prešli dlhým vývojom počnúc barterom, teda výmenou tovaru za tovar, až po fiat peniaze, hodnotu ktorých garantuje štát. Významnými kritikmi fiat menového usporiadania sú predstavitelia rakúskej ekonomickej školy, ktorí považujú dominantné postavenie štátu v menovom systéme za problematické. Ich kritika je adresovaná najmä nezodpovedným vládam, ktoré vinia zo zvyšovania miery inflácie a zhoršovania hospodárskych cyklov. Finančná kríza z roku 2008 následne akcelerovala snahy o vytvorenie nového, decentralizovaného systému, ktorého fungovanie nebude ovplyvňované politikami vlád. Príbeh zrodu kryptomeny Bitcoin odhaľuje, že vývoj v oblasti menových systémov neustal. Fenomén kryptomien neustále nabera na popularite, pričom Bitcoin si od svojho vzniku udržiava postavenie najpoužívanejšej a najvýznamnejšej kryptomeny.

Atraktivita Bitcoinu tkvie v jeho technických vlastnostiach a infraštruktúre, na ktorej je postavený. Platobná sieť Bitcoinu, ktorá funguje aj bez potreby zapojenia tretej strany, predstavuje revolúciu v spôsobe vykonávania platieb. Namiesto sprostredkovateľov sú bitcoinové transakcie overované a zabezpečované samotnými používateľmi siete. Aby celý proces bitcoinovej transakcie mohol prebehnúť, používatelia musia poskytnúť sieti výpočtový výkon svojich zariadení, za čo sú následne odmenení ziskom určitého malého množstva bitcoinov. Tento proces sa nazýva ťažbou, pričom používateľ, ktorý do ťažobného fondu prispel najväčším množstvom výkonu, dostáva dodatočnú odmenu v podobe nových bitcoinov. Takáto riadená emisia bitcoinov spolu s ich obmedzeným množstvom spôsobujú protiinflačnú povahu kryptomeny. Problémom bitcoinu, ale aj množstva iných kryptomien, je jeho volatilita, pretože hodnota bitcoinu nie je garantovaná žiadnou autoritou ani vnútornou hodnotou kryptomeny a je plne ponechaná na pôsobenie dopytu po nej. Vysoká volatilita následne znemožňuje bitcoinu spoľahlivo plniť základné funkcie peňazí. Napriek tomu Bitcoin vykazuje potenciál pri zlacňovaní a uľahčovaní cezhraničných transakcií. Pre rozvojové štáty je táto skutočnosť mimoriadne dôležitá, pretože mnohé z nich sú závislé na príleve remitencií, ktorých zasielanie by vďaka kryptomenám mohlo byť efektívnejšie. To bol zrejme hlavný dôvod, prečo sa Salvádor rozhodol implementovať bitcoin do svojho menového systému v roku 2021. Stal sa vôbec prvou krajinou na svete, ktorá tak učinila.

Od momentu, kedy salvádorský prezident oznámil zámer udeliť bitcoinu status zákonného platidla, medzinárodné spoločenstvo vedie diskusie o správnosti tohto menového experimentu. Avizované benefity zavedenia bitcoinu v podobe zefektívnenia prílevu remitencií, zvýšenia finančnej inklúzie a zatraktívnenia ekonomiky v očiach investorov, sú zatiaľ nenaplnené. Rovnako nepresvedčivé sú aj údaje o akceptácii bitcoinu v salvádorskej spoločnosti. Pre stimulovanie používania bitcoinu na každodennej báze bolo prijatých niekoľko bonusov, ktorých úlohou bolo motivovať Salvádorčanov k jej používaniu. Z prieskumu uskutočnenom výskumníkmi z National Bureau of Economic Research vyplynulo, že len pätina Salvádorčanov zostala verná aplikácii Chivo aj po vyčerpaní bonusu. Nezáujem o bitcoin ukazujú aj údaje o jeho prijatí salvádorskými firmami. Šesť mesiacov po uzákonení bitcoinu ho akceptovalo 20 % salvádorských spoločností, pričom tržby v bitcoinoch predstavovali len 5 % zo všetkých tržieb. Otáznym zostáva aj vplyv bitcoinu na rast finančnej inklúzie v krajine. Počet aktívnych používateľov aplikácie Chivo bol až dvakrát vyšší v bohatších regiónoch krajiny, kde existuje vyšší predpoklad prístupu obyvateľstva k bankovým službám. Nepresvedčivým zostáva aj vplyv bitcoinu na zvyšovanie množstva prijatých remitencií a priamych zahraničných investícií. Bitcoin skutočne priniesol Salvádorčanom alternatívu k americkému doláru, ktorý je v krajine oficiálnou menou od roku 2000, avšak miera jeho akceptácie zostáva naďalej nízka. V tejto súvislosti bude dôležité vykonať ďalšie analýzy v dlhšom časovom období po zavedení bitcoinu do salvádorského hospodárstva, ktoré by priniesli aktuálnejšie dáta o jeho akceptácii a dokázali by tak hodnovernejšie zodpovedať na otázku ohľadom úspechu menovej inovácie. Ako neúspešnú však môžeme vnímať bitcoinovú iniciatívu v Stredoafrickej republike, ktorá bola po množstve prekážok a kritike zo strany partnerov v Stredoafrickej hospodárskej a menovej únii odvolaná.

Prekážku v podobe vysokej volatility kryptomien odstraňujú stablecoiny, ktorých hodnota je naviazaná na hodnotu rezervných aktív, najčastejšie fiat mien, zlata alebo iných kryptomien. Menej rozšírenými sú stablecoiny, ktorých stabilnú hodnotu udržiava počítačový algoritmus. Potenciálom ovplyvniť súčasné menové usporiadanie disponujú najmä globálne stablecoiny, ktoré by v budúcnosti mohli zlacniť a zrýchliť cezhraničné transakcie. Globálne stablecoiny sú však stále vo fáze vývoja, pričom sú pod drobnohľadom finančných regulátorov. Príkladom využívania stablecoinov v rozvojových štátoch je stablecoin Reserve, ktorého používateľská základňa pozostáva prevažne z obyvateľov Argentíny a Venezuely. Obe hospodárstva sú charakteristické nestabilitou

sprevádzanou vysokou mierou inflácie. Ich obyvatelia hľadajú alternatívu pred nedôveryhodnými domácimi menami a stablecoin Reserve naviazaný na americký dolár a krytý košom iných stablecoinov ponúka ideálne riešenie. Globálny stablecoin krytý dôveryhodnými svetovými fiat menami môže byť v budúcnosti vhodnou alternatívou pre obyvateľov nestabilných rozvojových štátov.

Vývoj v oblasti digitálnych mien a spôsobov platieb prinútil centrálné banky zaoberať sa myšlienkou vytvorenia vlastnej digitálnej meny. CBDC, teda digitálne meny centrálnych bánk, sú odpoveďou na inovačný tlak spôsobený súkromným sektorom. CBDC sú reprezentáciou fiat peňazí v digitálnej podobe, čo centrálnym bankám otvára nové možnosti vykonávania menovej politiky. Ich výskumom sa zaoberá väčšina centrálnych bánk na svete, pričom 11 z nich pristúpilo k spusteniu vlastných CBDC. Priekopníkom v tejto oblasti sa stala centrálna banka Bahám, ktorá spustila CBDC s názvom Sand Dollar v priebehu roka 2019. Veľkou rozvojovou ekonomikou, ktorá zaviedla vlastnú CBDC je Nigéria, avšak táto iniciatíva nevzbudila záujem domáceho obyvateľstva, ktoré využíva nigérijskú CBDC len minimálne.

Rozvojové štáty sú lídrami v zavádzaní inovatívnych spôsobov platieb. Pokiaľ chceme predvídať budúci vývoj v oblasti menových systémov, musíme pozorne sledovať dianie v rozvojových krajinách. Budúcnosť menových systémov sa možno nachádza práve tam.

Zoznam použitej literatúry

1. VARUFAKIS J.: *Co jsem řekl své dceři o ekonomii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018. s. 181-183. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-80-271-0795-7
2. DAPP M.: *From Fiat to Crypto: The Present and Future of Money*. 2021. In *Finance 4.0-Towards a Socio-Ecological Finance System*. Springer, 2021. s. 1-26. [online]. [cit.10-12-2023]. ISBN 978-3-030-71399-7. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-71400-0_1
3. LISÝ J. et al.: *Ekonomía*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2016. s. 597. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-80-7552-7
4. STUDY.COM. *Monetary Systems / Types, Uses & History*. 2023. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://study.com/academy/lesson/monetary-system-overview-types-facts.html>
5. INVESTOPEDIA. *Currency: What It Is, How It Works, and How It Relates to Money*. 2023. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp#toc-money-vs-currency>
6. SWAMMY S., THOMPSON R., LOH M.: *History of Money*. 2018. In *Crypto Uncovered: The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace*. Springer, 2018. s. 1-16. [online]. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-3030001346. Dostupné na: 10.1007/978-3-030-00135-3_1
7. ANGELES L.: *Four Phases in the History of Money*. 2020. In *Adam Smith Business School Working Paper Series*. roč. 2020, č. 2020-24, s. 1-25. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: https://www.gla.ac.uk/media/Media_764538_smxx.pdf
8. POWELL A. M.: *Money in Mesopotamia*. 1996. In *Journal of the Economic and Social History of the Orient*. roč. 39, č. 3, s. 224-242. ISSN 0022-4995. [online]. [cit. 10-12-2023]. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/3632646>
9. SUROWIECKI J.: *A Brief History of Money*. 2012. In *IEEE Spectrum*. roč. 49, č. 6 s. 45-50. ISSN 1939-9340. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: 10.1109/MSPEC.2012.6203967
10. HARROD R.: *Money*. 1. vyd. Londýn: Palgrave Macmillan, 1969. s. 4-6. [cit. 10-12-2023]. ISBN 978-1-349-15348-0
11. DOWD K.: *The invisible hand and the evolution of the monetary system*. 2000. In *What is Money?* Londýn: Routledge, 2000. s. 62-63. [online]. [cit. 12-12-2023]. ISBN 9780203072691. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203072691-11/invisible-hand-evolution-monetary-system-kevin-dowd>

12. TSONKOVA V., STOYANOVA V.: *Money as a Human Invention: One More Look at Their Evolution*. 2019. In *UBT International Conference*. s. 35-41. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: [10.33107/ubt-ic.2019.328](https://doi.org/10.33107/ubt-ic.2019.328)
13. BARRET WHALE P.: *A Retrospective View of the Bank Charter Act of 1844*. 1944. In *Economica*. roč. 11, č. 43, s. 109-111. ISSN 0013-0427. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/2550283>
14. LORDSLIBRARY. *Bank of England: the gold standard*. 2020. [online]. [cit. 12-12-2023]. Dostupné na: <https://lordslibrary.parliament.uk/bank-of-england-the-gold-standard/>
15. GOLDBROKER. *The Evolution of the Monetary System Since the 19th Century*. 2022. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://goldbroker.com/news/evolution-monetary-system-since-19th-century-2818>
16. CFI. *Fiat Money*. 2019. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/ fiat-money-currency/>
17. SLICKCHARTS. *Cryptocurrency market data*. 2024. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.slickcharts.com/currency>
18. THE NEXT WEB. *The difference between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies*. 2019. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://thenextweb.com/news/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies>
19. CFI. *Virtual Currency*. 2020. [online]. [cit. 14-02-2023]. Dostupné na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/cryptocurrency/virtual-currency/>
20. EUROPEAN CENTRAL BANK. *Virtual Currency Schemes*. 2012. 53 s. ISBN 978-92-899-0862-7. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
21. WISNIEWSKA A.: *Bitcoin as an example of a virtual currency*. 2016. In *Institute of Economic Research Working Paper*. č. 1/2016, 34 s. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/219784/1/ier-wp-2016-001.pdf>
22. SEGENDORF B.: *What is Bitcoin?*. 2014. In *Sveriges Riksbank Economic Review*. č. 2014:2, s. 71-87. ISSN 2001-029X. [online]. [cit. 14-12-2023]. Dostupné na: https://archive.riksbank.se/Documents/Rapporter/POV/2014/2014_2/rap_pov_artikel_4_14_00918_eng.pdf
23. WARMKE C.: *What is Bitcoin*. 2021. In *Inquiry*. č. 67:1, s. 25-67. ISSN 0020-174X. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/0020174X.2020.1860123>
24. LLOYD D.: *Bitcoin: Property, Money, Currency, or Legal Tender?*. 2021. 78 s. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: [10.2139/ssrn.4051062](https://doi.org/10.2139/ssrn.4051062)

25. REUTERS. *Cryptoverse: Bitcoin miners make money ahead of 'halving'*. 2023. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/cryptoverse-bitcoin-miners-make-money-ahead-halving-2023-11-14/>
26. RADULOVIĆ S.: *On the Deflationary Nature of Bitcoin*. 2023. In *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu*. roč. 2023, č. 62, s. 195-212. ISSN 2560-3116. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <http://www.prafak.ni.ac.rs/files/zbornik/sadrzaj/zbornici/z98/10z98.pdf>
27. BLOCKCHAIN.COM. *Total Circulating Bitcoin*. 2024. [online]. [cit. 16-12-2023]. Dostupné na: <https://www.blockchain.com/explorer/charts/total-bitcoins>
28. TASCA P.: *The Dual Nature of Bitcoin as Payment Network and Money*. 2016. In *VI Chapter SUERF Conference Proceedings*. č. 2016/1, s. 68-73. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2805003
29. KUBÁT M.: *Virtual Currency bitcoin in the scope of money definition and store of value*. 2015. In *Procedia Economics and Finance*. roč. 2015, č. 30, s. 409-416. ISSN 2212-5671. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115013088>
30. DAL BIANCO S.: *The economic nature of bitcoin: Money, new gold or speculative assets?* 2021. In *The Economics of Cryptocurrencies*. Londýn: Routledge. s. 28-34. ISBN 978-0-367-19103-0. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429200427-5/economic-nature-bitcoin-silvia-dal-bianco>
31. BUY BITCOIN WORLD WIDE. *How Many Businesses Accept Bitcoin? 39 Statistics*. 2023. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://buybitcoinworldwide.com/how-many-businesses-accept-bitcoin>
32. WOLLA A. S.: *Bitcoin: Money or Financial Investment?*. 2018. In *Page One Economics Newsletter*. roč. 2018, 6 s. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/page1-econ/2018/03/01/bitcoin-money-or-financial-investment_SE.pdf
33. THE WORLD BANK. *Personal remittances, received (% of GDP) – El Salvador*. 2022. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRFPWKR.DT.GD.ZS?locations=SV>
34. STATISTA. *Bitcoin in El Salvador – statistics & facts*. 2023. [online]. [cit. 18-12-2023]. Dostupné na: <https://www.statista.com/topics/8401/bitcoin-in-el-salvador/#topicOverview>
35. INVESTING.COM. *Bitcoin Historical Data*. 2024. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data>

36. LAMBRECHT M., LARUE L.: *After the (virtual) gold rush: is Bitcoin more than a speculative bubble?* 2018. In *Internet Policy Review*. roč. 7, č. 4, s. 1-22. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: [10.14763/2018.4.1353](https://doi.org/10.14763/2018.4.1353)
37. BLOG.COINSHARES.COM. *2023 Global bitcoin Ownership Overview*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://blog.coinshares.com/2023-global-bitcoin-ownership-overview-322d6fc7e85a>
38. CLEGG G. A.: *Could Bitcoin Be A Financial Solution For Developing Countries?* 2014. 8 s. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://cointhinktank.com/upload/Could%20Bitcoin%20Be%20A%20Financial%20Solution%20For%20Developing%20Economies.pdf>
39. IMF.ORG. *Groups and Aggregates Information*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates>
40. THE WORLD BANK. *Inflation, GDP Deflator (annual %)*. 2022. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG>
41. INTERNET WORLD STATS. 2023. *Internet Usage Statistics*. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
42. RUSI. *Too Fast, Too Furious? Cryptocurrency as Legal Tender*. 2023. [online]. [cit. 20-12-2023]. Dostupné na: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/too-fast-too-furious-cryptocurrency-legal-tender>
43. NÁÑEZ ALONSO L. S. et al.: *El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law*. 2024. In *Brazilian Journal of Political Economy*. roč. 44, č. 1, s. 189-212. ISSN 1809-4538. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: [10.1590/0101-31572024-3459](https://doi.org/10.1590/0101-31572024-3459)
44. BOOS T., GRIGERA J.: *The political economy of Bitcoin as legal tender in El Salvador*. 2023. In *WIDER Working Paper*. č. 2023/136, 21 s. ISSN 1798-7237. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.wider.unu.edu/publication/political-economy-bitcoin-legal-tender-el-salvador>
45. JICA. *The Study of Economic Development, Focusing on the Eastern Region, of the Republic of El Salvador*. 2004. In *Final Report Volume 2: Master Plan Report*. 159 s. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11755493_01.pdf
46. FORBES. *An Economic History of El Salvador's Adoption of Bitcoin*. 2021. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/rogerhuang/2021/06/27/an-economic-history-of-el-salvadors-adoption-of-bitcoin/>

47. THE WORLD BANK. *El Salvador*. 2022. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/country/el-salvador>
48. STATISTA. *National debt of El Salvador from 2006 to 2028*. 2023. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/1392288/national-debt-el-salvador/>
49. BRITANNICA. *Economy of El Salvador*. 2024. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.britannica.com/place/El-Salvador/Economy>
50. JUBILEE DEBT. *Life and debt: Global studies of debt and resistance*. 2013. 48 s. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: https://jubileedebt.org.uk/wp-content/uploads/2013/10/Life-and-debt_Final-version_10.13.pdf
51. THE WORLD BANK. *The World Bank in El Salvador*. 2023. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://www.worldbank.org/en/country/elsalvador/overview>
52. CEPAL.ORG. *Economic Survey of Latin America and the Caribbean*. 2022. 7 s. [online]. [cit. 01-02-2024]. Dostupné na: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/48f2169c-55d5-43cf-a870-da79ae37119a/content>
53. GORJÓN S.: *The Role of Cryptoassets as Legal Tender: The Example of El Salvador*. 2021. In *Banco de España Economic Bulletin*. č. 4/2021, 10 s. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/21/T4/Files/be2104-art35e.pdf>
54. IMF.ORG. *Cryptoassets as National Currency? A Step Too Far*. 2021. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/07/26/blog-cryptoassets-as-national-currency-a-step-too-far>
55. ASAMBLEA LEGISLATIVA. *DECRETO N° 57*. 2021. s. 1-3. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/43DA8049-AA39-4DA8-B892-437B2DD27C1C.pdf>
56. ALVAREZ E. F., ARGENTE D., VAN PATTEN D.: *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. 2023. In *NBER Working Paper Series*. č. 29968, s. 1-20. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w29968>
57. KSHETRI N.: *El Salvador's Bitcoin Gamble*. 2022. In *Computer*. roč. 55, č. 6, s. 85-89. [online]. [cit. 03-02-2024]. Dostupné na: 10.1109/MC.2022.3164265
58. YCHARTS. *Bitcoin Average Transaction Fee (I:BATF)*. 2024. [online]. [cit. 02-03-2024]. Dostupné na: https://ycharts.com/indicators/bitcoin_average_transaction_fee

59. BELSIE L.: *El Salvador's Experiment with Bitcoin as Legal Tender*. 2022. In *The NBER Digest*. s. 4. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://live-nber.pantheonsite.io/sites/default/files/2022-06/jul22.pdf>
60. THE WORLD BANK. *Individuals using the internet (% of population) – El Salvador*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=SV>
61. THE WORLD BANK. *Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) – El Salvador*. 2022. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?end=2022&locations=SV&start=2012>
62. ARTIGA C., LÓPEZ M.: *Bitcoin Adoption and Mining in El Salvador*. 2021. In *Perspectives*. 12 s. ISSN 2413-6603. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/18743.pdf>
63. FINANCIAL TIMES. *El Salvador plans 'bitcoin city' powered by volcano*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ft.com/content/67515f23-ccdc-4dbc-a184-70848e183ac3>
64. BBC. *El Salvador Bitcoin city planned at base of Conchagua volcano*. 2021. [online]. [cit. 05-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-59368483>
65. BBC. *El Salvador's President Bukele wins re-election by huge margin*. 2024. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-68196826>
66. THE WORLD BANK. *GDP per capita (current US\$) – Central African Republic*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=CF>
67. THE GLOBAL ECONOMY. *GDP per capita, current dollars – Country rankings*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/gdp_per_capita_current_dollars/
68. AFRONOMICSLAW. *The Political Economy of the „Bitcoin“ Experiment in the Central Africa Republic*. 2022. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.afronomicslaw.org/category/analysis/political-economy-bitcoin-experiment-central-africa-republic>
69. IMF. ORG. *What is the CFA franc zone?* [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fabric/backgrnd.htm>
70. KATTERBAUER K., SYED H., CLEENEWERCK L.: *The impact of the legalization of Bitcoin in the Central African Republic – a legal analysis*. 2022. In *Intergovernmental Research and Policy Journal*. 7 s. ISSN 2663-6832. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: 10.13140/RG.2.2.14390.16967

71. UNITED NATIONS. *List of LDCs*. 2023. [online]. [cit. 08-02-2024]. Dostupné na: <https://www.un.org/ohrlls/content/list-ldcs>
72. MARIBLOCK. *CAR's parliament passes law on tokenization of its resources*. 2023. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.mariblock.com/cars-parliament-passes-law-on-tokenization-of-its-resources/>
73. REUTERS. *Central African Republic launches 'Sango Coin' cryptocurrency amid industry rout*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/world/africa/central-african-republic-launches-sango-coin-cryptocurrency-amid-industry-rout-2022-07-15/>
74. REUTERS. *Central African Republic top court blocks purchases with new cryptocurrency*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/central-african-republic-top-court-blocks-purchases-with-new-cryptocurrency-2022-08-29/>
75. IMF. ORG. *Frequently Asked Questions on Central African Republic*. 2022. [online]. [cit. 10-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Countries/CAF/central-african-republic-qandas#crypto>
76. KOCHERGIN A. D.: *Economic Nature and Classification of Stablecoins*. 2020. In *Finance: Theory and Practice*. roč. 24, č. 6, s. 140-160. ISSN 2587-7089. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://financetp.fa.ru/jour/article/view/1098?locale=en_US
77. APPENDINO M. et al.: *Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean*. 2023. In *IMF Working Paper*. č. 23/37, 40 s. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>
78. BULLMANN D., KLEMM J., PINNA A.: *In search for stability in crypto-assets: are stablecoins the solution?*. 2019. In *ECB Occasional Paper Series*. č. 230, 54 s. ISSN 1725-6534. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>
79. ITU. *Final report of the Stablecoins Workstream*. 2022. 35 s. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://www.itu.int/en/ITU-T/extcoop/dcgi/Documents/DCGI_Final%20report%20of%20the%20Stablecoins%20Workstream.pdf
80. ROBERTS C.: *Stablecoins – Types and Definitions*. 2022. 7 s. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/358343710_Stablecoins_-_Types_and_Definitions#fullTextFileContent
81. EKONOMICKÁ ENCYKLOPÉDIA. *Smart kontrakt*. 2023. [online]. [cit. 12-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ekonomicka.sk/smart-kontrakt/>

82. FSB. *Regulation, Supervision and Oversight of „Global Stablecoin“ Arrangements*. 2020. 69 s. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf>
83. LI C., SHEN Y.: *The potential impacts and risks of global stablecoins*. 2021. In *China Economic Journal*. roč. 14, č. 1, s. 39-51. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17538963.2021.1872167>
84. BBC. *Facebook-funded cryptocurrency Diem winds down*. 2022. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.bbc.com/news/technology-60156682>
85. THE DIALOGUE. *Venezuela: Remittances as a source of foreign exchange and economic survival*. 2022. 13 s. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2023/04/Venezuela%E2%80%8B-Remittances-as-a-source-of-foreign-exchange-and-economic-survival.pdf>
86. COINDESK. *Venezuela Ends Controversial Petro Cryptocurrency: Reports*. 2024. [online]. [cit. 14-02-2024]. Dostupné na: <https://www.coindesk.com/policy/2024/01/15/venezuela-ends-controversial-petro-cryptocurrency-reports/>
87. STATISTA. *Central Bank Digital Currency: The Future of Money?*. 2023. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.statista.com/chart/30296/number-of-countries-currency-unions-with-central-bank-digital-currencies-in-advanced-exploration-phases/>
88. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. 2020. In *Monitoring centrálních bank*. č. IV/2020, s. 8-11. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/monitoring_centralnich_bank/2004_mcb.pdf
89. COINTELEGRAPH. *What are CBDCs? A beginner's guide to central bank digital currencies*. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/learn/what-are-cbdcs-a-beginners-guide-to-central-bank-digital-currencies>
90. PWC. *Central Bank Digital Currencies and the Future of Money*. 2021. 10 s. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.pwc.com/m1/en/media-centre/2021/documents/central-bank-digital-currencies-and-the-future-of-money-part1.pdf>
91. COINTELEGRAPH. *Wholesale CBDC vs. retail CBDC: Key differences*. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/learn/wholesale-cbdc-vs-retail-cbdc-key-differences>
92. BAER G.: *Central Bank Digital Currencies: Costs, Benefits and Major Implications for the U.S. Economic System*. 2021. In *BPI Staff Working Paper*. 22 s. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://bpi.com/wp-content/uploads/2021/04/Central-Bank-Digital-Currencies-Costs-Benefits-and-Major-Implications-for-the-U.S.-Economic-System.pdf>

93. PATRICK W. D., LYLE T.: *Central bank digital currency: Caribbean pathways*. 2022. In *Continuity and change – how the challenges of today prepare the ground for tomorrow*. s. 340-361. ISSN 2467-0057. [online]. [cit. 16-02-2024]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ecblegalconferenceproceedings202204~c2e5739756.en.pdf>
94. WENKER K.: *Retail Central Bank Digital Currencies (CBDC), Disintermediation and Financial Privacy: The Case of the Bahaman Sand Dollar*. 2022. In *FinTech*. roč. 2022/1, č. 4, s. 345-361. ISSN 2674-1032. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2674-1032/1/4/26>
95. REUTERS. *Nigeria crypto usage growing further, report says*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/technology/nigeria-crypto-usage-growing-further-report-says-2023-09-19/>
96. TRIPLE-A. *Digital Currencies Ownership – Nigeria 2022*. 2022. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://triple-a.io/digital-currencies-ownership-nigeria-2022/>
97. OZILI K. P.: *Central bank digital currency in Nigeria: opportunities and risks*. 2022. In *The New Digital Era: Digitalisation, Emerging Risks and Opportunities*. č. 109, s. 125-133. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://ideas.repec.org/h/eme/csefzz/s1569-37592022000109a008.html>
98. OZILI K. P.: *eNaira central bank digital currency (CBDC) for financial inclusion in Nigeria*. 2023. In *Digital Economy, Energy and Sustainability*. s. 3-4. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4237168
99. MODERN DIPLOMACY. *Why Did CBDC Fail in Nigeria? Valuable Lessons for Developing Countries*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://moderndiplomacy.eu/2023/10/22/why-did-cbdc-fail-in-nigeria-valuable-lessons-for-developing-countries/>
100. THE CONVERSATION. *eNaira: Nigeria's digital currency has had a slow start – what's holding it back*. 2023. [online]. [cit. 18-02-2024]. Dostupné na: <https://theconversation.com/enaira-nigerias-digital-currency-has-had-a-slow-start-whats-holding-it-back-209470>