

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV**

Evidenčné číslo: 105003/B/2024/36122358763843076

**DIGITÁLNE MENY A ICH VPLYV NA EKONOMIKU ŠTÁTU**

**Bakalárska práca**

**2024**

**Matúš Miženko**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**FAKULTA MEDZINÁRODNÝCH VZŤAHOV**

**DIGITÁLNE MENY A ICH VPLYV NA EKONOMIKU ŠTÁTU**

**Bakalárska práca**

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

**Bratislava 2024**

**Matúš Miženko**

### **Čestné vyhlásenie**

Čestne vyhlasujem, že prácu *Digitálne meny a ich vplyv na ekonomiku štátu* som vypracoval samostatne a uviedol som všetku použitú literatúru.

Dátum: 23. 4. 2024

.....

Podpis študenta

## **Pod'akovanie**

Chcel by som vyjadriť svoju vďačnosť Ing. Leonidovi Ranetovi, PhD., ktorý mi ako vedúci mojej bakalárskej práce významne pomohol jeho odbornými radami, venovaným časom a jeho schopnosťou viesť ma k samostatnému mysleniu počas písania tejto práce.

## Abstrakt

MIŽENKO, Matúš: *Digitálne meny a ich vplyv na ekonomiku štátu*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta medzinárodných vzťahov; Katedra medzinárodných ekonomických vzťahov a hospodárskej diplomacie. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Leonid Raneta, PhD. – Bratislava: FMV, 2024, 49 s.

Cieľom tejto bakalárskej práce je charakterizovať digitálne meny a zistiť potenciálne dopady na ekonomiku pri ich použití v roli zákonného platidla. Bakalárska práca sa v prvej časti zameriava na historický kontext a vývoj peňazí od barteru až po digitálne meny. Táto časť práce mapuje transformáciu menových systémov a zdôrazňuje kľúčové momenty, ktoré prispeli k evolúcií peňazí ako univerzálneho prostriedku výmeny. Ďalej práca charakterizuje základné makroekonomické pojmy vrátane likvidity, finančného systému, menového systému a role centrálnych bánk, ktoré sú základom pre pochopenie širšieho ekonomického kontextu, v ktorom digitálne meny operujú a ovplyvňujú ekonomické procesy. V ďalšej časti sa práca zameriava na rozdiely a podobnosti medzi digitálnymi menami, virtuálnymi menami a kryptomenami, so špeciálnym dôrazom na Bitcoin. Okrem toho sa práca venuje technológiám a procesom ako Blockchain, Peer-to-Peer sieť, mechanizmus Proof-of-Work alebo mining, ktoré sú základnými stavebnými kameňmi tejto kryptomeny. Zásadnú časť práce tvorí skúmanie adaptácie Bitcoinu v Salvádore, kde sa skúma motivácia za jeho prijatím ako zákonného platidla, proces implementácie a krátkodobé ekonomické a sociálne dôsledky tejto významnej zmeny. Cieľom je poskytnúť pohľad na prvé skúsenosti s Bitcoinom ako zákonným platidlom na štátnej úrovni.

**Kľúčové slová:** Bitcoin, kryptomena, Salvádor, finančný systém, remitencie

## **Abstract**

MIŽENKO, Matúš: Digital currencies and their impact on the country's economy. - University of Economics in Bratislava. Faculty of International Relations; Department of International Economic Relations and Economic Diplomacy. – Supervisor of the final thesis: Ing. Leonid Raneta, PhD. - Bratislava: FMV, 2024, 49 p.

The aim of this bachelor's thesis is to characterize digital currencies and find out the potential effects on the economy when they are used as legal tender. In the first part, the bachelor thesis focuses on the historical context and development of money from barter to digital currencies. This part of the thesis maps the transformation of monetary systems and highlights the key moments that contributed to the evolution of money as a universal medium of exchange. Furthermore, the work characterizes basic macroeconomic concepts, including liquidity, the financial system, the monetary system and the role of central banks, which are the basis for understanding the wider economic context in which digital currencies operate and influence economic processes. In the next part, the thesis focuses on the differences and similarities between digital currencies, virtual currencies and cryptocurrencies, with a special emphasis on Bitcoin. In addition, the work is devoted to technologies and processes such as Blockchain, Peer-to-Peer network, Proof-of-Work mechanism or mining, which are the basic building blocks of this cryptocurrency. An essential part of the work consists of examining the adaptation of Bitcoin in El Salvador, where the motivation behind its adoption as legal tender, the implementation process and the short-term economic and social consequences of this significant change are examined. The goal is to provide insight into the first experiences with Bitcoin as legal tender at the state level.

**Keywords:** Bitcoin, cryptocurrency, El Salvador, financial system, remittances

# Obsah

	<b>Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Peniaze a digitálne meny .....</b>	<b>9</b>
1.1	Historický vývoj a klasifikácia peňazí.....	9
1.2	Makroekonomická časť .....	11
1.2.1	Likvidita .....	11
1.2.2	Finančný systém .....	12
1.2.3	Menový systém.....	13
1.2.4	Centrálne banky .....	14
1.2.5	Dopyt po peniazoch .....	15
1.3	Digitálne meny, virtuálne meny a kryptomeny .....	16
1.4	Bitcoin ako najpopulárnejšia kryptomena .....	18
1.5	Technológia Bitcoinu.....	19
1.6	Vplyv investícií do kryptomien na ekonomiku.....	23
<b>2</b>	<b>Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania.....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Bitcoin a Salvádor.....</b>	<b>26</b>
3.1	Menový systém Salvádoru pred adaptáciou Bitcoinu.....	26
3.2	Adaptácia Bitcoinu .....	27
3.2.1	Dôvody adaptácie Bitcoinu v Salvádore .....	28
3.3	Dopad na ekonomiku .....	29
3.3.1	Remitencie .....	29
3.3.2	Turizmus.....	32
3.3.3	Reakcia Medzinárodného menového fondu .....	34
3.4	Nízka miera používania Bitcoinu .....	35
<b>4</b>	<b>Výsledky práce a diskusia .....</b>	<b>39</b>
	<b>Záver.....</b>	<b>43</b>
	<b>Zoznam použitej literatúry .....</b>	<b>44</b>

## Zoznam grafov

Graf 1: Počet kryptomien vo svete .....	17
Graf 2: Počet Bitcoinov v cirkulácii (v miliónoch).....	18
Graf 3: Prijaté remitencie (% HDP) a prístup k internetu (% populácie).....	29
Graf 4: Priemerné transakčné náklady remitencií z USA (% z transakčnej sumy).....	30
Graf 5: Vývoj ceny Bitcoinu .....	31
Graf 6: Príjmy z turizmu v Salvádore (% HDP) .....	33
Graf 7: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky.....	36
Graf 8: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky.....	36
Graf 9: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky.....	37
Graf 10: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky.....	38

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: SWOT analýza.....	41
------------------------------	----

## Úvod

V súčasnosti, keď technologický pokrok naberá na rýchlosti a digitálne inovácie prenikajú do všetkých sfér nášho života, sa digitálne meny stávajú neoddeliteľnou súčasťou globálneho finančného systému. História peňazí sa začala už v dobe barterových systémov, kedy sa tovar vymieňal priamo za iný tovar. S postupom času sa výmena tovaru rozšírila na používanie predmetov s všeobecne uznávanou hodnotou, ako boli rôzne kovy a neskôr mince. Tieto sa postupne transformovali na papierové bankovky, ktoré boli pôvodne kryté zlatom či striebrom, ale v dnešnej dobe sú to primárne fiat peniaze bez reálnej hodnoty, emitované centrálné. Paralelne s týmto vývojom sa objavili aj bankové účty, ktoré dnes predstavujú dominujúci spôsob uchovávania peňazí v digitálnej forme.

V posledných rokoch sme však svedkami rastu a rozvoja digitálnych mien, virtuálnych mien a kryptomien, ako je Bitcoin, ktorý predstavuje ďalší evolučný krok v rámci menových systémov. Digitálne meny prinášajú sľub decentralizácie, rýchlych efektívnych transakcií a globálnej dostupnosti. Ich potenciál transformovať nielen spôsob, akým ľudia nakupujú a investujú, ale aj celé ekonomiky štátov, za predpokladu ich širokého využitia vo finančnom systéme krajiny, vie byť značný. Vzhľadom na aktuálnosť digitálnych mien, ich veľký potenciál do budúcnosti a v prípade niektorých krajín aj integrácia do každodenného života ľudí, je dôležité skúmať tento trend a snažiť sa čo najviac porozumieť fenoménu digitálnych mien.

Salvádor sa v roku 2021 stal prvou krajinou, ktorá sa rozhodla decentralizovanú digitálnu menu Bitcoin používať ako zákonné platidlo. Cieľom tejto práce je na príklade Salvádoru poukázať na potenciálne silné či slabé stránky adaptácie Bitcoinu ako zákonného platidla, ktoré sa pri jeho začlenení do finančného systému krajiny môžu objaviť, a tiež skúmať potenciálny vplyv tejto adaptácie na ekonomiku krajiny. V neposlednom rade je cieľom tejto práce aj zvýšiť povedomie o digitálnych menách a objasniť komplexné technológie, ktoré sú za nimi. Keďže digitálne meny sú v popredí technologického pokroku a predstavujú rýchlo sa rozvíjajúce odvetvie, ktoré zasahuje do mnohých aspektov moderného hospodárstva, zameranie sa na túto tému je veľmi aktuálne a umožňuje zapojiť sa do diskusie o budúcnosti tejto formy peňazí.

# 1 Peniaze a digitálne meny

*„Peniaze sú prostriedkom výmeny s uznávanou hodnotou, ktoré boli prijaté s cieľom uľahčiť ľuďom vzájomné obchodovanie s produktmi a službami.“* (Beattie, 2024)

*„Najvšeobecnejšie možno peniaze definovať ako akékoľvek aktívum, ktoré všeobecne prijímajú všetky ekonomické subjekty pri platení za tovary a služby alebo pri úhrade dlhu.“* (Gonda, 2016)

Aj keď definícií peňazí nielen v odbornej literatúre existuje mnoho, všetky tieto definície dokážeme zhrnúť do jedného výroku: Peniaze sú prostriedok, ktorý je všeobecne akceptovaný na zjednodušenie výmeny tovarov a služieb a na splatenie dlhov.

## 1.1 Historický vývoj a klasifikácia peňazí

V priebehu času a v rôznych kútoch sveta sa peniaze objavili v mnohých formách. V najrannejších fázach ľudských dejín existoval tzv. barterový obchod – systém výmeny tovarov bez použitia peňažného média. Výmena zahŕňala kúpu a predaj statkov v jednom akte, predpokladajúc obojstranný záujem o výmenu statku, ktorý každý účastník ponúkal. S rozvojom špecializácie výrobcov (a tým pádom aj rozšírením sortimentu výrobkov) sa však „naturálna“ výmena stávala čoraz komplikovanejšou, keďže získanie konkrétneho tovaru bolo často možné len prostredníctvom viacerých výmen. Neskôr mali peniaze podobu komodít – predmetov, ktoré boli vyrobené z materiálov určitej trhovej hodnoty (napr. medené ingoty, rum, zlaté mince). Nárastom obchodu však prichádzala potreba peniaze s ľahkosťou prenášať, čoho dôsledkom sa ťažké kovy a iné komodity začali nahrádzať papierovými peniazmi. Tie boli spočiatku kryté a dali sa vymeniť za určité množstvo zlata či striebra. Banky skladovali fyzické komodity vo svojich trezoroch a vydávali papierové peniaze substituujúce hodnotu týchto komodít. Tieto bankovky fungovali ako náhrada za skutočne uskladnené komodity a jednotlivci mohli „obyčajný papier“ kedykoľvek vymeniť za túto komoditu. Toto obdobie, známe ako „zlatý štandard“, definitívne skončilo v roku 1971, keď americký prezident Richard Nixon zastavil konvertibilitu amerického dolára na zlato (Lioudis, 2024). Znamenalo to, že hodnotu amerického dolára začala určovať vláda a dolár už viac nebol viazaný na komodity. Po krytých peniazoch svet ovládli peniaze nekryté, alebo fiat peniaze, ktoré už nie sú kryté žiadnou komoditou a sú vydávané centrálnou autoritou. Aj keď fiat peniaze vo svojej prirodzenosti

nemajú takmer žiadnu hodnotu (sú vyrobené z takmer bezcenného papiera), ich hodnota je založená na dôvere verejnosti v centrálnu autoritu (Chen, 2020). V 90. rokoch 20. storočia explozívne zvýšenie počtu používateľov internetu výrazne ovplyvnilo spôsob života ľudí, vrátane platobných metód (Abiola, 2023). Príchodom elektronických, resp. digitálnych peňazí bolo možné peňažnú hodnotu uchovávať na mobilnom telefóne, alebo napríklad kreditnej či debetnej karte. Elektronické peniaze sú aktuálne jednou z najmodernejších a najpokročilejších foriem peňazí a sú využívané miliónmi ľudí každý deň, čo sa odráža aj na miere používania hotovosti. Miera používania hotovosti v dôsledku výrazného nárastu digitálnych platieb kleslo zo 70 % v roku 2007 na iba 13 % v minulom roku (Svetová banka, 2022).

V súčasnej dobe existuje niekoľko foriem peňazí, ktoré zohľadňujú rozmanité potreby moderného hospodárstva. Medzi hlavné formy peňazí patrí (Gonda, 2016):

- Hotovosť (obeživo) – tradičná fyzická hotovosť pozostávajúca z mincí a bankoviek, ktorá sa používa na každodenné nákupy a transakcie.
- Bankové peniaze – virtuálne peniaze na bankových účtoch sú tiež považované za formu peňazí. Jednotlivci môžu vkladať svoje peniaze na účet banky a používať elektronické prostriedky na uskutočňovanie transakcií.
- Elektronické peniaze – sú formou peňazí, ktoré sú uložené v elektronických zariadeniach (napr. mobilné platobné systémy, platobné karty, elektronické peňaženky, digitálne meny, a. i.).

Peniaze ako ich poznáme dnes existujú v rôznych formách vrátane mincí, papierových peňazí, peňazí na bežných účtoch v komerčných bankách, ale aj rôznych druhov digitálnych mien. Bez ohľadu na ich formu však môžeme konštatovať, že peniaze počas celej svojej existencie fungovali ako médium pri výmene tovarov a služieb. Ľudia verili kúpnej sile peňazí a vedeli, že peniaze môžu za požadovaný tovar vymeniť. Verili, že peniaze zo dňa na deň nestratia svoju hodnotu. Z týchto predpokladov vychádzajú 3 funkcie (Európska centrálna banka, 2017):

- Prostriedok výmeny na kúpu tovarov a služieb,
- Účtovná jednotka na určovanie cien,
- Uschovávateľ hodnoty na tvorbu úspor.

## 1.2 Makroekonomická časť

Z makroekonomického hľadiska je nutné sa vyjadriť k úrokom, k pohľadu Keynesa na úrok a teóriu preferencie likvidity. Keynes opisoval preferenciu likvidity ako ľudskú preferenciu držby likvidných aktív, predovšetkým peňazí, voči menej likvidným formám bohatstva, ako sú dlhopisy, akcie či rôzne typy digitálnych mien. Ľudia môžu lepšie zvládať neočakávané finančné a ekonomické zmeny (najmä počas kríz) tým, že budú mať po ruke likvidné aktíva (Gonda, 2016). S vlastníctvom hotovosti, ktorá je likvidná (avšak neprináša žiadne výnosy), sú spojené náklady v porovnaní, napríklad, s dlhopismi alebo akciami, ktoré sú menej likvidné, ale prinášajú úrok alebo výnosy. Úroková sadzba je preto v podstate kompenzácia, ktorú investori požadujú, aby sa vzdali likvidity a ponechali si menej likvidné aktíva. Podľa teórie likvidity sa úrokové sadzby kolíšu, aby pôsobili proti nutkaniu hromadiť hotovosť v porovnaní s menej likvidnými aktívami. Túžba po likvidite spôsobuje, že ľudia chcú hromadiť viac hotovosti, čo znižuje ceny menej likvidných aktív a peňažnú zásobu. Úrokové sadzby sa musia zvýšiť, aby kompenzovali preferenciu a poskytli motiváciu vzdať sa likvidity. Naopak, menší dopyt po likvidite naznačuje väčšiu ochotu ponechať si dlhopisy, akcie a iné menej likvidné aktíva, čo znižuje úrokové sadzby a znižuje peňažnú zásobu (Modigliani, 1944). Preferencia likvidity v ekonomike ovplyvňuje úrokové miery, investície aj úroveň nezamestnanosti. Vyššia preferencia likvidity môže spôsobiť, že ľudia budú menej ochotní investovať v oblasti dlhodobých investícií, ako je podnikanie alebo nákup menej likvidných aktív, čo môže spomaliť hospodársky rast a mať za následok vyššiu úroveň nezamestnanosti. Naopak, keď je preferencia likvidity nižšia a ľudia sú ochotní investovať do menej likvidných aktív, môže to stimulovať investičnú aktivitu a hospodársky rast, čo v konečnom dôsledku môže mať za následok nižšiu úroveň nezamestnanosti (Rocheteau, 2014). Aby sme to zhrnuli, preferencia likvidity poháňa úrokové sadzby, ktoré ovplyvňujú investičné rozhodnutia a v konečnom dôsledku aj úroveň nezamestnanosti.

### 1.2.1 Likvidita

Likvidita je kritickým faktorom pre fungovanie ekonomiky ako celku. Týka sa množstva hotovosti a peňažných ekvivalentov (ako sú bankové vklady), ktoré sú k dispozícii v ekonomike (Hayes, 2023). Miera peňažnej zásoby a množstvo rezerv udržiavaných komerčnými bankami sú dva hlavné ukazovatele likvidity v ekonomike. Centrálna banka prostredníctvom monetárnej

politiky ovplyvňuje tieto faktory s cieľom dosiahnuť žiadané ekonomické ciele. Zmeny v úrokových sadzbách, nákup či predaj cenných papierov a požiadavky na rezervy komerčných bánk sú jedny z hlavných nástrojov na reguláciu množstva peňazí v obehu a na bankových účtoch. Vyššia úroveň likvidity môže mať na ekonomiku pozitívny vplyv tým, že stimuluje spotrebu, investície a hospodársky rast. Rýchlejší tok peňazí môže tiež prispieť k vyššej úrovni dôvery a stability v ekonomike (Warsh, 2007). Na druhej strane, príliš vysoká likvidita môže viesť k nadmernému rastu cien alebo k bublinám na trhu (Ahmad, 2022). Nízka úroveň likvidity môže spôsobiť problémy v ekonomike, ako je napríklad obmedzenie dostupnosti úverov a financovania pre podniky a jednotlivcov. To môže brzdiť ekonomický rast a viesť k obmedzeniu ekonomickej aktivity, keďže nastáva spomaľovanie investícií, znížená spotreba zo strany domácností a pokles dôvery medzi investormi a spotrebiteľmi. Celkovo môže nízka likvidita viesť k zníženiu hospodárskeho rastu a vytvárať ťažkosti pre jednotlivcov, podniky a ekonomiku ako celok (Chu, 2019). Z tohto dôvodu je dôležité, aby centrálna banka monitorovala likviditu v ekonomike a prijímala opatrenia na zabezpečenie dostatočnej likvidity.

### ***1.2.2 Finančný systém***

Finančný systém je súbor inštitúcií vrátane bánk, poisťovní, búrz a finančných trhov, ktoré uľahčujú pohyb finančných prostriedkov medzi jednotlivými účastníkmi ekonomiky. Finančný systém sa okrem finančných trhov a inštitúcií skladá aj z finančných nástrojov (akcie, dlhopisy, opcie, a. i.) a služieb (úvery, investície, platby, a. i.). Jeho hlavnou úlohou je zabezpečiť efektívne zhromažďovanie, alokáciu a distribúciu kapitálu, ktoré sú nevyhnutné pre hospodársky rast a fungovanie ekonomiky. Finančné systémy poskytujú jednotlivcom, korporáciám a vládam prístup k finančným prostriedkom na produktívne investície. Ponúkajú rôzne investičné alternatívy, čo umožňuje podnikom získať finančné prostriedky na rast a rozvoj (Gowtham, 2023). Taktiež zahŕňajú rôzne techniky a nástroje riadenia rizika, vrátane poisťných zmlúv na ochranu pred životnými, zdravotnými a príjmovými rizikami. Vlády sa často zapájajú do finančného sektora s cieľom ovplyvniť makroekonomické faktory, ako sú úrokové sadzby či inflácia. Centrálné banky môžu upravovať výšku povinných rezerv, ktoré sú komerčné banky povinné udržiavať, aby ovplyvnili úrokové sadzby a ekonomické podmienky (IndraStra Global, 2016).

Finančný systém si môžeme predstaviť ako sieťku, ktorá preplietá celú ekonomiku ako pavučina. Jednotlivé vlákna siete predstavujú rôzne finančné inštitúcie, trhy a platobné kanály, ktoré spolu tvoria komplexnú štruktúru. Podobne ako pavučina poskytuje oporu a organizáciu pre pavúka, finančný systém zabezpečuje tok finančných prostriedkov a umožňuje ekonomike rásť a rozvíjať sa. Ak je sieť dobre udržiavaná a pevne spletená, môže poskytnúť stabilitu a bezpečnosť. Avšak ak niektoré časti siete oslabia alebo sa porušia, môže to mať vážne dôsledky pre celý systém a jeho účastníkov.

### **1.2.3 Menový systém**

V rámci ekonomiky štátu môžeme menový systém opísať ako súbor inštitúcií, politík a mechanizmov, ktorý riadi vydávanie, distribúciu a reguláciu peňazí v krajine. Ústredným prvkom každého menového systému sú peniaze. Centrálna banka je zodpovedná za ich vydávanie a udržiavanie dôvery v menový systém. Je hlavným orgánom zodpovedným za dohľad nad menovým systémom. Komerčné banky zohrávajú dôležitú úlohu v menovom systéme prijímaním vkladov, poskytovaním pôžičiek a rôznych finančných služieb spotrebiteľom a podnikom.

Moderné menové systémy vo väčšinu veľkých krajín sú dnes veľmi porovnateľné. Majú tri hlavné časti: prvou je verejnosť (jednotlivci a podniky), ktorá drží peniaze. Potom sú to komerčné banky, ktoré získavajú peniaze najmä od verejnosti prijímaním vkladov a následne ich ďalej požičiavajú ľuďom, firmám alebo dokonca vládam. Nakoniec sú to centrálné banky, ktoré majú špeciálne právomoci. Pôsobia ako vládne banky a banky bánk a kontrolujú koľko peňazí je v obehu. Verejnosť uchováva peniaze dvoma hlavnými spôsobmi: ako fyzickú hotovosť (mince a bankovky) a ako vklady v bankách. V minulosti ekonómovia vnímali ako peniaze iba fyzickú hotovosť a vklady v bankách považovali len za akési prísľuby vyplatenia peňazí. Avšak čím viac ľudí začalo používať na transakcie šeky a začali vkladať peniaze na svoje účty v bankách, ekonómovia začali považovať vklady za rovnako dôležité ako hotovosť. Keď ľudia vkladajú peniaze do bánk, banky ich všetky nedržia. Namiesto toho si nechajú len časť a zvyšok požičiavajú. V minulosti banky rozhodovali, koľko peňazí si nechajú v rezervách na základe vlastného úsudku. Teraz sú to najmä centrálné banky kto určuje, aké množstvo peňazí si banky musia nechať v rezervách (Friedman, 2024).

Predstavme si, že vložíme 100 € na svoj bankový účet. Banka je povinná uchovať len časť tejto sumy ako rezervu, povedzme 10 %, čo znamená, že musí uchovať 10 € a môže požičať zvyšných 90 €. Banka požičia 90 € niekomu, kto chce pôžičku, povedzme na kúpu kávovaru. Teraz má požičiavateľ 90 €, ale celková suma peňazí v ekonomike sa nezmenila, stále je to 100 € (10 € rezerv + 90 € požičaných). Osoba, ktorá si požičala 90 € na kúpu kávovaru ich však môže vložiť na svoj bankový účet. Teraz banke pribudlo ďalších 90 € vo vkladoch, ale pôvodných 100 € je stále v banke, pričom len 10 € je uchovaných ako rezervy. Banka má teraz 190 € vo vkladoch (100 € počiatočný vklad + 90 € znovu vložených), ale stále je povinná udržať len 10 % ako rezervu, čo znamená 19 € dokopy. Preto banka teraz môže požičať 171 € (190 € vkladov – 19 € rezerv). Tento proces pokračuje, pričom novopožičané peniaze sú vkladane do bánk, ktoré môžu požičať časť týchto vložených peňazí. Pri každom opakovaní sa vytvára viac peňazí prostredníctvom požičiavania a opätovného vkladania, pričom rezervy tiež rastú, ale pomalšie. Nakoniec po niekoľkých kolách požičiavania a opätovných vkladov celková suma vkladov v bankovom systéme výrazne narastie oproti pôvodnému vkladu. Takto bankový systém efektívne rozširuje peňažnú zásobu a tým prispieva k celkovej likvidite a fungovaniu ekonomiky (Lisý, 2016).

Ak sa príliš veľa ľudí rozhodne naraz vybrať peniaze z banky, môže dôjsť až k jej kolapsu, ak nemá po ruke dostatok hotovosti. Na zastavenie týchto „útokov“ na banky, vlády krajín vytvorili centrálné banky.

#### ***1.2.4 Centrálna banka***

Centrálna banka má kľúčovú úlohu v riadení peňazí v obehu. Má výlučné právo peniaze emitovať a regulovať ich množstvo v obehu. Peniaze vydané centrálnou bankou a vklady sa nazývajú „peňažná báza“. V minulosti množstvo zlata alebo striebra, ktoré krajina vlastnila, obmedzovalo jej peňažnú bázu, no v súčasnosti môžu centrálné banky vydať toľko peňazí, koľko potrebujú. Centrálné banky kontrolujú peňažnú bázu požičiavaním peňazí, nákupom či predajom vládnych cenných papierov alebo zahraničných aktív. Ak centrálna banka rozhodne o zvýšení množstva peňazí v obehu, t. j. uplatňuje expanzívnu monetárnu politiku, môže to stimulovať ekonomický rast, podporiť investície a spotrebu. Napríklad, ak Európska centrálna banka nakúpi vládne cenné papiere v hodnote 1 milión EUR, virtuálne vytvára nové peniaze. Naopak, ak centrálna banka množstvo peňazí zníži, napríklad predajom cenných papierov

(kontraktívna monetárna politika), môže to pomôcť zvládať inflačné tlaky. Prostredníctvom monetárnej politiky centrálna banka sleduje inflačné ciele a zabezpečuje cenovú stabilitu – snaží sa udržiavať miernu a stabilnú infláciu, aby sa predišlo extrémnym cenovým fluktuáciám. Ovládanie inflácie je jedným z hlavných úloh centrálnych bánk, ktoré prostredníctvom svojich rozhodnutí prispievajú k udržiavaniu stability v ekonomike.

Centrálna banka má taktiež za úlohu zabezpečiť stabilitu menového kurzu. Ak má krajina pevný menový kurz (t. j. kurz stanovený centrálnou bankou), centrálna banka zabezpečuje stabilitu nákupom alebo predajom cudzej meny. Predaj cudzej meny znižuje peňažnú zásobu v krajine, čo môže mať za následok zvýšenie úrokových sadzieb a spomalenie ekonomiky. Naopak, nákup cudzej meny zvyšuje peňažnú zásobu, čo môže viesť k zníženiu úrokových sadzieb a podpore ekonomického rastu a inflácie. Krajiny s plávajúcim menovým kurzom (t. j. kurz, ktorý nie je oficiálne fixovaný) sa zameriavajú na udržanie stabilných cien. Na dosiahnutie tohto cieľa používajú stratégie ako je stanovenie inflačných cieľov či úprava úrokových sadzieb.

Centrálna banka v rámci monetárnej politiky môže taktiež regulovať úrokové sadzby, ktoré ovplyvňujú náklady na pôžičky a odmeňujú držanie peňazí. Vyššie úrokové sadzby obvyčajne znižujú dopyt po pôžičkách a podporujú úspory, zatiaľ čo nižšie úrokové sadzby stimulujú pôžičky a spotrebu. Týmto spôsobom centrálna banka ovplyvňuje investície a spotrebu. Centrálna banka navyše vykonáva dohľad nad komerčnými bankami s cieľom zabezpečiť, aby boli finančne zdravé a reguluje rezervy, ktoré komerčné banky musia udržiavať a dohliada na ich dodržiavanie predpisov. Tým minimalizuje riziko, že dôjde k finančnej kríze alebo kolapsu bánk, čo by mohlo mať fatálne následky na celkový finančný systém (Lisý, 2016). Centrálna banka je neustále v strehu, aby našla rovnováhu medzi dostupnosťou likvidity, infláciou a finančnou stabilitou. Jej rozhodnutia majú hlboký dosah na životy občanov a ekonomiku štátov.

### ***1.2.5 Dopyt po peniazoch***

Množstvo peňazí v ekonomike je kritickým faktorom, ktorý ovplyvňuje jej celkový stav, dynamiku a má hlboké prepojenie s kvantitatívnou teóriou peňazí. Existuje niekoľko kľúčových aspektov, ktoré sú determinované množstvom peňazí. Prvým z nich je inflácia, čo je rast úrovne cien v ekonomike. Tento jav je často spojený s nadmerným množstvom peňazí v obeh, ktoré vytvára tlak na zvýšenie cien tovarov a služieb. Kvantitatívna teória peňazí sa sústreďuje práve

na vzťah medzi úrovňou cien a množstvom peňazí v obehu, kde sa predpokladá, že zvýšenie množstva peňazí vedie k zvýšeniu cien. Druhým dôležitým faktorom sú úrokové sadzby, ktoré sa môžu meniť v závislosti od dostupnosti peňazí v ekonomike. Vyššie úrokové sadzby môžu brzdiť spotrebu a investície, zatiaľ čo nižšie úrokové sadzby môžu stimulovať rast ekonomiky. Ďalším dôležitým aspektom je ekonomický rast, ktorý je podporovaný alebo brzdený množstvom peňazí v obehu. Pri dostatočnom množstve peňazí sa zvyšuje dopyt po tovaroch a službách, čo môže viesť k rastu výroby a zamestnanosti. Naopak, nedostatok peňazí môže viesť k stagnácii alebo dokonca k recesii. Nakoniec, množstvo peňazí v ekonomike ovplyvňuje aj úroveň zamestnanosti. Dostatok peňazí môže vytvoriť podmienky pre rast a tvorbu pracovných miest, zatiaľ čo nedostatok peňazí môže viesť k redukcii výroby a stratám pracovných miest. Množstvo peňazí v ekonomike teda ovplyvňuje mnoho aspektov ekonomického života a je dôležité ho riadiť a monitorovať (Zhao, 2021).

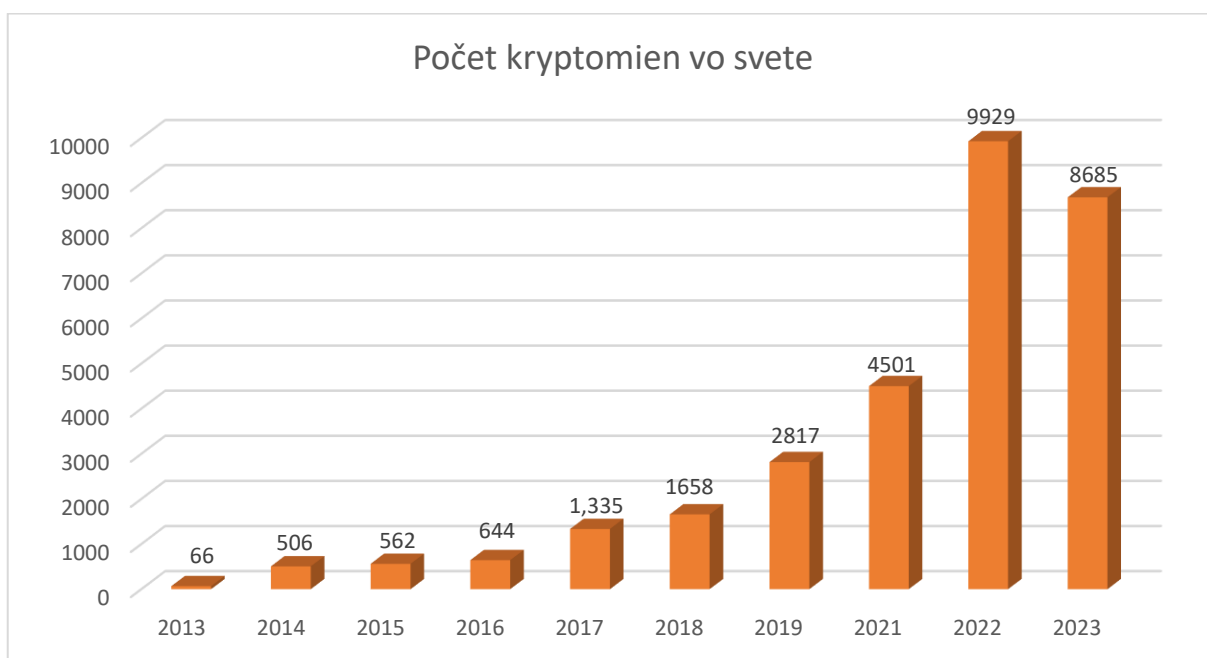
### **1.3 Digitálne meny, virtuálne meny a kryptomeny**

Či už čítame online články, zazrieme reklamu na billboarde alebo počúvame rádio, neraz sa stretáme s pojmom digitálna mena, virtuálna mena či kryptomena. Tieto termíny sa často zamieňajú, ale v skutočnosti nie sú identické. Kľúčovou charakteristikou, ktorá unifikuje všetky tri termíny do jednej skupiny, je ich nehmatateľnosť, teda digitálna podoba. Všetky tieto meny umožňujú online transakcie bez potreby fyzickej interakcie, pričom vďaka absencii fyzického faktoru sú transakcie všetkých týchto mien rýchle a efektívne (Perez, 2019). Hoci majú digitálne meny, virtuálne meny a kryptomeny niektoré spoločné vlastnosti, je tiež dôležité vnímať ich jedinečné charakteristiky a rozdiely.

Ako typ alebo podkategória digitálnej meny sa označuje virtuálna mena, ktorá je podľa Európskej centrálnej banky „typ neregulovaných digitálnych peňazí, ktoré vydávajú a zvyčajne kontrolujú ich vývojári, a ktoré sa používajú a prijímajú medzi členmi konkrétnej virtuálnej komunity“ (Európska centrálna banka, 2015). Virtuálne meny sú často používané v rámci online platforiem, videohier alebo virtuálnych svetov, kde slúžia na nákup virtuálnych tovarov a služieb. Primárne sú určené len na použitie v rámci danej platformy. Do kategórie virtuálnych mien spadajú aj kryptomeny ako Bitcoin či Ethereum, avšak obdobne ako vo vzťahu digitálnych a virtuálnych mien to neznamena, že virtuálne meny a kryptomeny majú všetky charakteristiky totožné.

Kryptomeny sú ďalšou z podmnožín digitálnych mien, pričom jednou z najviac rozlišujúcich charakteristík je ich kryptografická náтура. Väčšina kryptomien je riadená decentralizovanými sieťami založenými na blockchainovej technológii. Bitcoin je prvou a jednou z najznámejších kryptomien. V súčasnosti sa však celkový počet vo svete hýbe na úrovni približne 10,000 kryptomien. Medzi ďalšie popredné kryptomeny môžeme zaradiť Tether, Ethereum či Litecoin (Brown, 2023). Napriek rastúcej konkurencii je však Bitcoin stále dominantným hráčom. Kryptomeny sa čoraz častejšie stávajú predmetom diskusií o budúcnosti financií, aj vďaka niektorým krajinám, ktoré ich uznávajú ako legálny platobný prostriedok. Nikto nevie, ako bude budúcnosť kryptomien vyzerat', avšak kryptomeny sú zaujímavé práve vďaka technológiám, ktoré sa vyvíjajú spolu s nimi.

Graf 1: Počet kryptomien vo svete



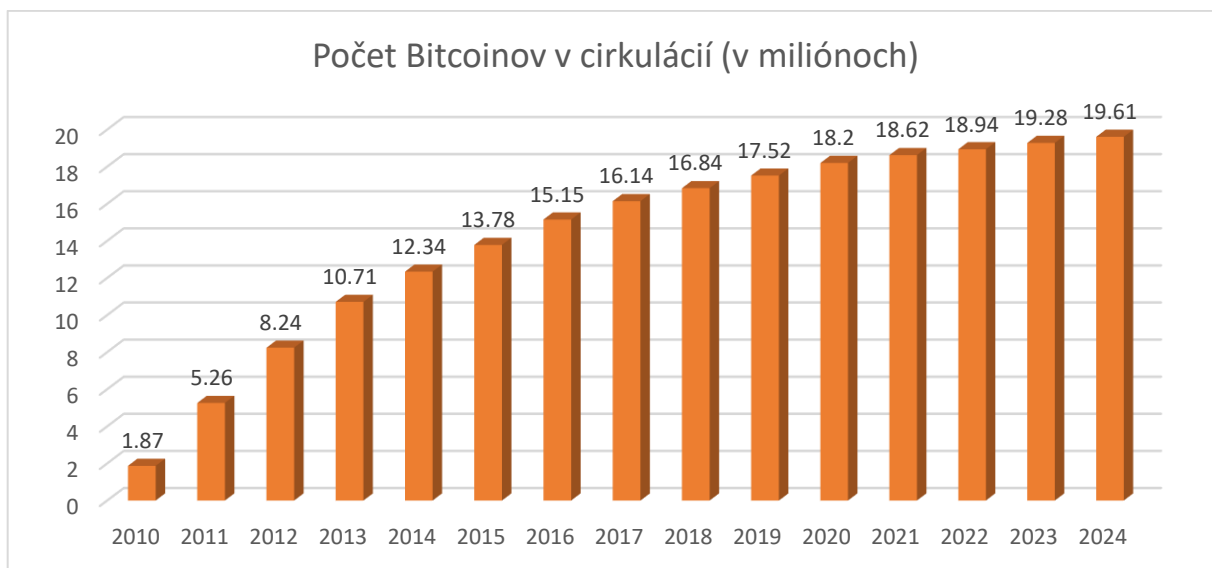
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa STATISTA. 2024. Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to January 2024. [Online]. Dostupné na internete: <https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>.

Digitálna mena je v súhrne termín pre všetky formy elektronického platenia, vrátane virtuálnych mien a kryptomien. Digitálne meny môžu byť spravované centrálnymi bankami, ale môžu existovať aj v decentralizovanej forme. Virtuálne meny, podobne ako kryptomeny, sú teda odnožou alebo podmnožinou digitálnych mien (Perez, 2019).

## 1.4 Bitcoin ako najpopulárnejšia kryptomena

Bitcoin je decentralizovaná sieť a digitálna mena, ktorá využíva peer-to-peer systém na overovanie a spracovávanie transakcií. Namiesto spoliehania sa na tretie strany, ako sú napríklad banky, technológia Bitcoin využíva vo svojom softvéri „kryptografický dôkaz“ na spracovanie transakcií a overenie legitímnosti Bitcoinov (Satoshi Nakamoto, 2009). Ako prvá vytvorená kryptomena je Bitcoin nepochybne najznámejšou a najhodnotnejšou kryptomenou vo svete. Bitcoin bol prvýkrát spustený v januári 2009 programátorom (alebo skupinou programátorov) pod pseudonymom Satoshi Nakamoto, aj keď skutočná identita autora Bitcoinu doteraz nebola odhalená (Pinkerton, 2024). Kryptomena, ktorú vynašiel Satoshi Nakamoto, je prevádzkovaná pomocou open-source softvéru. Ktokoľvek si tento softvér môže stiahnuť a celý systém funguje na decentralizovanej peer-to-peer sieti.

Graf 2: Počet Bitcoinov v cirkulácii (v miliónoch)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa STATISTA. 2024. Number of Bitcoin tokens in circulation from October 2009 to April 9, 2024. [Online]. Dostupné na internete: <https://www.statista.com/statistics/247280/number-of-bitcoins-in-circulation/>.

Začiatkom roka 2024 bolo globálne v cirkulácii necelých 20 miliónov Bitcoinov. Jednou z hlavných charakteristík Bitcoinu je jeho obmedzená ponuka. Maximálna kapacita Bitcoinu v cirkulácii je stanovená na 21 miliónov, čo predstavuje podstatný rozdiel medzi kryptomenou a fiat menami, ktoré môžu byť tlačené centrálnymi bankami neobmedzene.

## 1.5 Technológia Bitcoinu

Bitcoin je založený na niekoľkých technologických konceptoch. Medzi najdôležitejšie koncepty patrí tzv. peer-to-peer sieť, blockchain, mining a. i.

### *Peer-to-peer*

Peer-to-peer alebo P2P je termín, ktorý sa vzťahuje na prenos aktív, údajov alebo informácií medzi používateľmi bez zapojenia centralizovaného orgánu. Prenos takmer akéhokoľvek druhu informácií alebo súborov možno vykonať cez tento druh siete (Rasure, 2023). V P2P sieti sa transakcie uskutočňujú priamo medzi odosielateľom a prijímateľom.

Keď hovoríme o kryptomenách ako je Bitcoin, P2P sa využíva k výmene kryptomien, ktoré boli vyvinuté tak, aby umožňovali anonymné P2P transakcie, ktoré nemusia prechádzať cez orgány tretej strany. Tieto transakcie zvyčajne umožňuje softvér, pričom transakcie prebiehajú priamo kupcom a predajcom pri absencii tretej strany. Na bezpečné dokončenie transakcie medzi dvoma stranami bez asistencie tretej strany však bolo potrebné šifrovanie a technológia blockchain. Použitie šifrovania zabezpečuje, že komunikácia medzi účastníkmi transakcie je chránená pred neoprávneným prístupom a manipuláciou zo strany cudzích osôb (Satoshi Nakamoto, 2009). Výhody využívania P2P sietí pri transakciách kryptomien sú významné. Medzi hlavné výhody patria najmä:

- Žiadne transakčné náklady – P2P transakcie kryptomien prebiehajú bez zapojenia tretích strán, čo vedie k nižším transakčným nákladom v porovnaní s tradičnými transakciami, ktoré si vo väčšine prípadov účtujú poplatky za spracovanie transakcií.
- Flexibilné ceny – P2P transakcie umožňujú používateľom určiť si vlastné ceny pri kúpe alebo predaji kryptomien. Táto flexibilita umožňuje vyjednávať ceny priamo s protistranami a potenciálne tak získať lepšie sadzby.
- Ochrana osobných údajov – súkromie je významnou výhodou, pretože medzi kupcom a predajcom môže dôjsť k transakcii bez toho, aby používatelia museli zverejňovať citlivé informácie.
- Žiadna účasť tretích strán.

Decentralizovaná povaha kryptomien je jedným z ich hlavných atribútov, ktorá je dosiahnutá aj vďaka P2P transakciám.

### ***Blockchain a blok***

Blockchain je jedným z hlavných mechanizmov v oblasti kryptomien. Je to distribuovaná databáza, ktorá funguje ako decentralizovaná účtovná kniha (v anglickom jazyku „ledger“) do ktorej sa vkladajú a ukladajú informácie o transakciách. Údaje o transakciách sa zhromažďujú a organizujú do blokov, ktoré sa následne šifrujú pomocou šifrovacej techniky. Každý blok v blockchaine obsahuje nielen dáta, ale aj tzv. „hash“ (jedinečný identifikátor, 16-miestny znak) predchádzajúceho bloku (okrem „genesis“ bloku, ktorý neobsahuje hash predošlého bloku, pretože je to prvý vytvorený blok) (Vaidya, 2021). Aj vďaka tomu, že každý blok obsahuje hash predchádzajúceho bloku, dáta uchované v blockchaine sú veľmi ťažko manipulovateľné (Hayes, 2023).

Technológiu blockchain si môžeme zjednodušene predstaviť aj ako postupné balenie krabice do ďalšej, väčšej krabice. Každú krabicu, ktorá predstavuje jeden blok v blockchaine, najprv naplníme (údajmi o transakciách spolu s hashom predošlého bloku a tzv. „timestamp“ – časový údaj priradený k blokom) a keď je plná, zatvoríme ju a zabezpečíme tak, aby sa z jej vnútra nedalo nič vybrať, čo môžeme prirovnať k šifrovaniu v blockchaine (Crooks, 2023). Následne už zatvorenú krabicu vložíme do novej, väčšej krabice, ktorú obdobne naplníme a zabezpečíme tým istým spôsobom. Tento postup sa opakuje s každou novou krabicou, čím sa vytvára nemeniteľný a chronologicky usporiadaný reťazec krabíc – blockchain. Taktiež je dôležité povedať, že každá krabica má vnútri rovnaké množstvo informácií, čo predstavuje skutočnosť, že veľkosť každého bloku v blockchaine je rovnaká, pričom pri Bitcoine je veľkosť bloku obmedzená približne na 1 MB (Chen, 2022). Keď sú informácie v blockchaine raz zaznamenané v bloku, nie je ich už možné pozmeniť alebo vymazať.

Blockchain je decentralizovaná databáza práve preto, pretože komunikácia prebieha cez P2P sieť, kde komunikácia prebieha priamo medzi odosielateľom a prijímateľom bez zapojenia intermediátora.

## ***Mining***

Mining alebo ťažba kryptomien, konkrétne pri Bitcoine, je proces, ktorým sa nové transakcie pridávajú do blockchainu a vytvárajú sa nové Bitcoin mince. Ťaženie Bitcoinu zahŕňa použitie hardvéru a softvéru na generovanie kryptografického čísla, ktoré spĺňa špecifické kritéria. Proces ťažby začína, keď používatelia odosielať bitcoinové transakcie. Tieto transakcie sa následne zaradzujú do nového bloku v blockchaine. Jeden z hlavných prvkov ťažby je riešenie matematickej úlohy nazývanej „Proof-of-Work“ (Brown, 2024). Minereri musia vykonať veľké množstvo výpočtov, aby našli správne riešenie tejto úlohy. Pri tejto matematickej úlohe ide konkrétne o hľadanie hodnoty hashu, spomenutého v predošlej podkapitole, pre nový blok. Pre nájdenie tejto hodnoty hashu musia minereri vyskúšať veľké množstvo rôznych kombinácií vstupných údajov a po nájdení správneho riešenia matematickej úlohy minereri vytvoria nový blok transakcií a pridajú ho do existujúceho blockchainu. Ťažbári (v anglickom jazyku „miners“) sú jednotlivci alebo organizácie, ktoré používajú výpočtový výkon svojich počítačov alebo iných špecializovaných zariadení na vykonávanie týchto zložitých matematických výpočtov (Hong, 2024). Počítačové vybavenie často využívané k ťažbe sa nazýva „application-specific integrated circuits“ alebo ACISs a jeho cena sa pohybuje v rozmedzí od niekoľkých stoviek dolárov až po tisíce dolárov, v závislosti od výkonu. Ťaženie Bitcoinov je však veľmi energeticky náročné, čo vyvoláva kritiku environmentálnych skupín a obmedzuje ziskovosť minerov. Podľa portálu Bankrate by sme „na ťažbu jedného Bitcoinu v auguste 2021 potrebovali 9-ročnú spotrebu elektriny typickej domácnosti v Spojených štátoch“ (Baker, 2023). Za posledných pár rokov sa ťažbári stávajú čoraz inteligentnejšími, využívajú počítače s vyšším výpočtovým výkonom a taktiež ich zoskupujú na urýchlenie ťaženia. Úspešný ťažbár je odmenený novými Bitcoinmi, ako aj poplatkami za spracovanie transakcií obsiahnutých v bloku, ktorý vytvoril. Odmeny za ťaženie Bitcoinu sa približne každé 4 roky (každých 210,000 blokov) znižujú. Táto redukcia odmien za ťaženie Bitcoinov sa nazýva „Bitcoin halving“. Keď sa vyťaží 210,000 blokov, odmena udelená minerom vo forme Bitcoinov za spracovanie transakcií sa zníži na polovicu. Do roku 2012 boli minereri odmenení za každé vyťaženie bloku množstvom až 50 BTC. Tak tomu bolo pred prvým rozdelením odmien na polovicu. V roku 2016 bola odmena za blok znížená na 12.5 BTC. V súčasnosti osoby alebo organizácie, ktoré ťažia Bitcoin, obdržia 6,25 BTC za blok. To sa však v blízkej

budúcnosti opäť obmedzí na polovicu (Redman, 2020). Vzhľadom na cenu Bitcoinu by sme dňa 27. februára 2024 v prepočte obdržali takmer 330,000 EUR za úspešnú ťažbu jedného bloku.

### ***Proof-of-Work***

Mnoho kryptomien vrátane Bitcoinu využíva konsenzuálny mechanizmus „Proof-of-Work“ (PoW) na overenie transakcií na blockchainoch a na kompenzáciu minerov za ich prácu. Proof of Work vyžaduje od účastníkov siete (minerov) značné množstvo výpočtovej sily na riešenie zložitých matematických úloh, aby mohli overiť transakcie a pripojiť ich k blockchainu. Keďže tento proces vyžaduje nemalé množstvo výpočtového výkonu, miner musí disponovať drahým hardvérom a počas tohto procesu sa spotrebuje veľké množstvo energie (Nevil, 2023). Cieľom všetkých minerov je čo najskôr vyriešiť túto matematickú hádanku. Keď miner nakoniec riešenie objaví, oznámi to celej sieti a následne získava odmenu v podobe Bitcoinov (Rosic, 2023). Proof-of-Work môžeme do slovenčiny preložiť ako „dôkaz práce“, čo vyjadruje, že miner musel preukázať, že vynaložil určité množstvo práce, aby mohol pridať nový blok do blockchainu. Úspešné vyriešenie matematickej úlohy a predloženie správneho riešenia teda slúži ako dôkaz toho, že miner skutočne vykonal prácu potrebnú na pridanie bloku do blockchainu, čím PoW zabezpečuje, že vytváranie nových blokov je spojené s reálnych výpočtovým úsilím minerov (Chandler, 2022).

Častokrát sa spomína, že mining a Proof-of-Work sú rovnaké termíny. Mining je však skutočným procesom aktualizácie blokov pomocou PoW, zatiaľ čo PoW zahŕňa minerov, ktorí súťažia v riešení matematických problémov na overenie transakcií a ochranu siete.

### ***Proof-of-Stake***

Podobne ako Proof-of-Work, Proof-of-Stake (PoS) je mechanizmus, ktorý sa používa na schvaľovanie transakcií a ich pridávanie do blockchainu. Na rozdiel od PoW sa v systéme PoS validátori (jednotlivci alebo entity oprávnení vykonávať overovanie transakcií a vytvárať nové bloky) stávajú oprávnenými na vytváranie nových blokov alebo overovanie transakcií v rámci siete tým, že vložia do blockchainovej siete určitý počet existujúcich mincí ako „vklad“ (proof of stake – doklad o vklade). Vo výmene za to, že validátori vložia svoje mince do siete a aktívne tým prispievajú k jej prevádzke, majú možnosť byť vybraní na vytváranie nových blokov a overovanie transakcií. Čím viac kryptomien validátor vloží, tým vyššia je pravdepodobnosť, že si ho algoritmus vyberie na overenie transakcií, čo v konečnom dôsledku vedie k získaniu

odmien. Z tohto dôvodu sa validátori zoskupujú do tzv. „staking pools“, kde kolektívne disponujú väčším vkladom v sieti, čo zvyšuje ich šance na odmenu. Ak staking pool získa právo na overenie transakcií a tvorbu nových blokov, odmeny sa následne rozdeľujú medzi všetkých členov poolu na základe ich príspevku (Rasure, 2023).

Proces, ktorým držitelia kryptomien vložia svoje aktíva do určitej blockchainovej siete, aby pomáhali s transakčnými procesmi, ochranou siete a mohli získať odmenu v podobe ďalších kryptomien sa nazýva „staking“. Keď sa nad tým zamyslíme, staking disponuje vlastnosťami podobnými dividendovému vyplácaniu. Vlastníci akcií po zakúpení akcií určitej spoločnosti môžu získať dividendy, ktoré sú časti zisku spoločnosti. Podobne ako pri akciách, tí, ktorí sa stanú v procese staking validátormi, majú možnosť získať odmeny v podobe ďalších kryptomien za ich činnosť v sieti PoS. Akcionári za svoj peňažný vklad do určitej spoločnosti môžu získať odmenu v podobe dividendy. Staking môžeme teda prirovnať k dividendám v kontexte pasívneho príjmu z aktív, ktoré jednotlivci vlastnia.

## **1.6 Vplyv investícií do kryptomien na ekonomiku**

V dnešnej dobe je investovanie do kryptomien mnohonásobne jednoduchšie ako v minulosti. Ktokoľvek má prístup k internetu a disponuje finančnými prostriedkami, môže do kryptomien investovať. Široké spektrum kryptomien je možné nakupovať priamo pomocou aplikácií ako Coinbase, Binance alebo Gemini. Investovať je možné aj do ETF alebo podielových fondov, ktoré držia akcie súvisiace s kryptomenami. Okrem toho sú v posledných mesiacoch trendom aj tzv. krypto ETF (Reiff, 2024). Krypto ETF sú investičné fondy, ktoré umožňujú investorom investovať do kryptomien bez potreby ich priameho vlastníctva. Často investujú do širokej škály kryptomenových aktív, ako sú napríklad Bitcoin, Ethereum a Litecoin, čo umožňuje investorom dosiahnuť diverzifikáciu svojho portfólia (Chisholm, 2024). To, že ETF krypto fondy sú v súčasnosti trendom však nie je náhodou. Ich popularita s najväčšou pravdepodobnosťou súvisí s tým, že najväčšia kryptomena Bitcoin prvýkrát od novembra 2021 prekonal hranicu 60,000 dolárov. Napríklad iShares Bitcoin Trust (IBIT) zobchoval 28. 03. 2024 približne 96 miliónov akcií, čo je viac ako dvojnásobok jeho doterajšieho rekordu, takmer 43 miliónov akcií (Pound, 2024).

Okrem jednotlivcov však do kryptomien investujú aj inštitucionálni investori, ako sú investičné banky, poisťovne alebo rôzne investičné fondy. Títo investori môžu používať

kryptomeny ako súčasť svojich investičných portfólií na diverzifikáciu rizika či špekuláciu na trhu s kryptomenami. Niektoré spoločnosti prijímajú kryptomeny ako platobný prostriedok za svoje výrobky alebo služby a môžu ich taktiež ako súčasť svojich aktív.

Investície do kryptomien majú značný ekonomický vplyv a ovplyvňujú rôzne finančné inštitúcie a trhy. Kryptomeny vytvorili nové možnosti v oblasti finančných transakcií, investičných príležitostí a decentralizovaných systémov. Investície do kryptomien majú schopnosť podporiť ekonomický rast tým, že jednotlivcom ponúkajú alternatívne investičné možnosti oproti tradičným aktívam. To môže viesť k rastu bohatstva, vzniku nových pracovných príležitostí či technologickým prelomom, čo má za následok zvýšenú efektivitu a úsporu nákladov (Bartel, 2023). Vzostup kryptomien prirodzene viedol k rastu pracovných miest v blockchain odvetví, kde sú softvéroví inžinieri doteraz veľmi žiadanými odborníkmi. A keďže je mnoho kryptomien naďalej celosvetovo legalizovaných, očakáva sa, že to prinesie viac investícií a pracovných príležitostí v tejto oblasti. Investície do kryptomien majú výhodu aj nízkych transakčných nákladov v porovnaní s tradičnými bankovými systémami. Transakcie môžu byť dokončené rýchlo a lacno, čo umožňuje najmä podnikom, ale aj jednotlivcom, vykonávať transakcie efektívnejšie. Táto efektívnosť transakcií teda prispieva k celkovej ekonomickej prosperite (Murry, 2023).

Napriek pozitívnym vplyvom existuje mnoho výziev spojených s investíciami do kryptomien. Volatilita trhu, nedostatočná regulácia, environmentálne problémy súvisiace so spotrebou energie pri ťažobných operáciách sú jedny z hlavných negatívnych aspektov, ktoré je v prípade kryptomien potrebné riešiť, aby ich potenciál mohol byť využitý naplno a aby mohli ovplyvňovať globálnu ekonomiku čo najpozitívnejším možným spôsobom.

## 2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce bolo charakterizovať digitálne meny, zistiť potenciálne dopady na ekonomiku krajiny pri ich použití v roli zákonného platidla a celkovo poskytnúť pohľad na prvé skúsenosti s Bitcoinom ako zákonným platidlom na štátnej úrovni, konkrétnejšie v Salvádore.

V prvej časti bolo našim cieľom si teoreticky priblížiť vývoj a formy peňazí od barterového systému až po najmodernejšie formy peňazí, venovali sme sa základným makroekonomickým pojmom vrátane likvidity, menového systému či centrálnych bánk, ktoré úzko súvisia s fenoménom digitálnych mien. Taktiež sme definovali rozdiely a podobnosti medzi digitálnymi menami, virtuálnymi menami a kryptomenami. Venovali sme sa aj najpoužívanejšej digitálnej mene Bitcoin a technológiám, ktoré sú jeho neodlúčiteľnou súčasťou. V praktickej časti sme sa venovali adaptácii Bitcoinu ako zákonného platidla v Salvádore so zameraním na remitencie či príjmy z turizmu v krajine. Taktiež sme sa zaoberali aj reakciou Medzinárodného menového fondu na adaptáciu Bitcoinu.

Metodika práce bola založená na získavaní údajov z verejných databáz, ako sú údaje Centrálnej banky Salvádoru alebo Svetovej banky, ako aj z akademických a novinových článkov týkajúcich sa danej problematiky. Keďže väčšina publikácií je prevažne v cudzom jazyku, bol potrebný dodatočný preklad. Hlavnou metódou pri spracovaní práce bola analýza, pomocou ktorej sme spracovali dostupné údaje. Využili sme aj grafické znázorňovanie časových radov a iné štatistické a matematické metódy. Na základe týchto údajov sme potom kombinovali kvalitatívne aj kvantitatívne metódy skúmania. Kvalitatívna analýza zahŕňala literárnu rešerš odborných článkov, štúdií a rôznych publikácií týkajúcich sa ekonomiky štátu, digitálnych mien a konkrétnejšie adaptácie Bitcoinu v Salvádore. Kvantitatívna časť zahŕňala analýzu dostupných ekonomických údajov. V práci sme taktiež využili syntézu pri integrovaní rôznych teoretických zistení do komplexnejšieho obrazu o digitálnych menách. Vyhodnotenie získaných poznatkov a údajov sme vykonali pomocou SWOT analýzy, ktorá umožnila identifikovať silné a slabé stránky, príležitosti a hrozby spojené s prijatím digitálnej meny ako zákonného platidla.

### 3 Bitcoin a Salvádor

Salvádor, malá 6-miliónová krajina v Strednej Amerike, sa stala prvou krajinou, ktorá prijala decentralizovanú digitálnu menu Bitcoin ako oficiálnu menu. Táto iniciatíva vyvolala rovnako nadšenie, ako aj skepticizmus a potenciálne otvorila dvere ďalším krajinám, aby ju nasledovali.

#### 3.1 Menový systém Salvádoru pred adaptáciou Bitcoinu

V rokoch 1892 až 2001 bol v Salvádore ako zákonné platidlo používaný salvádorský colón, kým ho Francisco Flores, vtedajší prezident Salvádoru, nenahradil americkým dolárom. Colón sa najprv vymieňal v kurze  $2 \text{ SVC} = 1 \text{ USD}$ , no po upustení od zlatého štandardu v roku 1931 začala hodnota colónu fluktuovať. 1. januára 2001 krajina prijala americký dolár ako zákonné platidlo s pevným výmenným kurzom 8,75 colónov za dolár. Salvádorský colón bol nahradený americkým dolárom predovšetkým s cieľom stabilizovať ekonomiku, prilákať zahraničné investície a znížiť infláciu. Implementácia doláru teda mala pomôcť riešiť ekonomické problémy, ktorým Salvádor čelil. Odvtedy sa americký dolár de facto stal menou, ktorú mnoho firiem a jednotlivcov začalo uprednostňovať pred colónom. Hoci colón status zákonného platidla formálne nestratil, pri transakciách sa v súčasnosti používa len výnimočne (Swiston, 2012).

Dolarizácia, ako sa nazýva proces, v ktorom krajina prijíma americký dolár ako oficiálnu menu alebo ho používa s miestnou menou, však ponechala salvádorskú vládu bez moci nad menovou politikou, pretože hodnotu doláru stanovovala americká centrálna banka. Salvádorskému exportu dolarizácia bránila, pretože nebol schopný konkurovať znehodnocujúcim sa menám iných rozvojových krajín. Výrobky sa stali drahšími pre zahraničných kupcov, a tým pádom menej konkurencieschopné na svetovom trhu. Na druhú stranu bolo odstránenie transakčných nákladov jednou z hlavných výhod dolarizácie, ktorá podporila bilaterálny obchod Salvádoru či už so Spojenými štátmi, ale aj s inými národmi, ktoré používali rovnakú menu (Best, 2024). Americký dolár bol navyše považovaný za stabilnejšiu a dôveryhodnejšiu menu medzi obyvateľstvom a investormi, čo pomohlo zvýšiť dôveru a posilniť ekonomiku.

### 3.2 Adaptácia Bitcoinu

Neznámy americký filantrop v roku 2019 daroval Bitcoinu v hodnote \$100,000 mimovládny organizáciám v El Zonte, malej dedine v Salvádore, v snahe vytvoriť dlhotrvajúci kryptomenový ekosystém a podporiť miestnu komunitu. Pracovníci mimovládnych organizácií spolu s anonymným darcom vytvorili iniciatívu pod názvom „Bitcoin Beach“, ktorá pomohla spoločnostiam zaviesť systémy na prijímanie platieb v Bitcoinoch. Obyvateľom, z ktorých mnohí nikdy nemali bankový účet, poskytla digitálne peňaženky na prijímanie a posielanie Bitcoinov, čo im umožnilo stať sa súčasťou ekonomiky. Okrem toho Bitcoin Beach prilákala pozornosť celého sveta a zvýšila povedomie o kryptomenách a možnostiach ich využitia. Týmto spôsobom bol Bitcoin v El Zonte použitý ako nástroj pri jednom z najväčších svetových experimentov s kryptomenou (Nugent, 2021), (Mak, 2021).

Začiatkom júna 2021 prekvapil prezident Salvádoru svojich občanov videom, v ktorom rozprával o blížiacom sa veľkolepom experimente. Nayib Bukele prehlásil, že má plán pre lepšiu budúcnosť – Bitcoin. Vyhlásil, že táto kryptomena bude v Salvádore akceptovaná ako legálne platidlo. 9. júna 2021 legislatívne orgány krajiny hlasovali o prijatí zákona, ktorý uznal digitálnu menu Bitcoin ako zákonné platidlo po boku amerického dolára, ktorý bol dolarizáciou ako zákonné platidlo prijatý v roku 2001 (Arslanian, 2021). Tento schvaľovací proces prebiehal rýchlo, čím preukázal silnú politickú vôľu realizovať túto významnú zmenu vo finančnom systéme krajiny. Salvádor sa tak stal prvou krajinou, ktorá prijala kryptomenu ako legálne platidlo. Podľa nového zákona transakcie v Bitcoine nepodliehajú dani z kapitálových výnosov a zahraniční investori, ktorí v krajine investujú viac ako 3 BTC, majú nárok na trvalý pobyt (Youkee, 2021).

Vláda Salvádoru na umožnenie transakcií pomocou Bitcoinu vytvorila mobilnú aplikáciu. Verejnosť si mohla aplikáciu nazývanú „Chivo Wallet“ stiahnuť krátko po schválení „bitcoinového zákona“. Fond vo výške 75 miliónov dolárov bol vyčlenený na to, aby každá osoba, ktorá si stiahne aplikáciu a vytvorí si účet, obdržala odmenu 30 USD v Bitcoine, v snahe stimulovať používanie aplikácie a všeobecne používanie Bitcoinov v krajine. Nakoniec z tejto vládnej iniciatívy profitovalo takmer 2,5 milióna používateľov aplikácie (Rodriguez, 2024). Digitálna peňaženka umožňuje používateľom uchovávať, posielat' a prijímať Bitcoinu a doláre

bez poplatku, uskutočňovať bežné transakcie, ako sú platby za tovary a služby, či uskutočňovať digitálne platby pri rôznych transakciách s verejnými inštitúciami (Nahar, 2022).

### **3.2.1 Dôvody adaptácie Bitcoinu v Salvádore**

V rozhovore, ktorý vyšiel po prijatí zákona o Bitcoine, prezident Nayib Bukele vysvetľoval, aké je dôležité pre krajinu vedieť robiť pokrokové rozhodnutia. Približne 70 % salvádorskej populácie nemá bankový účet a teda nemá prístup k tradičným finančným službám. Jedným z hlavných dôvodov adaptácie Bitcoinu bolo preto zvýšenie finančnej inklúzie obyvateľstva. Prijatie Bitcoinu a vytvorenie digitálnej peňaženky podľa prezidenta umožňuje občanom Salvádoru lepší prístup k finančným službám, najmä tým, ktorí nemajú tradičné bankové účty alebo prístup k finančným inštitúciám.

Okrem zvýšenia finančnej inklúzie bola adaptácia najpopulárnejšej kryptomeny dôležitá pre Salvádor najmä z pohľadu remitencií. Keďže viac ako 20 % HDP Salvádoru tvoria práve remitencie, čo sú peniaze posielané pracujúcimi občanmi zo zahraničia domov, krajina čelila vysokým nákladom a problémom, ktoré boli spojené s prevodmi peňazí. Bitcoin sa podľa Bukeleho javil ako nástroj na zvýšenie efektivity medzinárodných prevodov, zníženie nákladov a uľahčenie týchto transakcií (Arslanian, 2021). Obdržiavanie remitencií rýchlosťou svetla a takmer bez nákladov malo byť teda jedným z pilierov adaptácie.

Prezident Bukele bol presvedčený, že investície a rovnako aj cestovný ruch v Salvádore budú adaptáciou Bitcoinu prosperovať. Projekt „Bitcoin Beach“ získal až 203 miliónov dolárov na zlepšenie infraštruktúry s cieľom prilákať turistov a oživiť miestnu ekonomiku. Plážový klub, nákupné centrum a parkoviská boli vybudované ako súčasť strategického plánu. Medzinárodná kryptomenová komunita vo veľkej miere podporovala zákon o adaptácii Bitcoinu, ktorý by podľa nich mohol viesť k väčšej adaptácii kryptomien zo strany ostatných štátov a centrálnych bánk (Gurdus, 2021). Salvádor sa adaptáciou mal stať centrom pre kryptomenový priemysel, čo malo podporiť vznik nových pracovných miest a zabezpečiť ekonomický rozvoj (Bhardwaj, 2021). V rozhovore prezident Salvádoru tiež zdôraznil kontrast medzi dnešnými menovými systémami a systémom Bitcoinu. Bitcoinový systém prezentoval ako modernú a progresívnu alternatívu k tradičným menovým systémom a fiat menám, ktorá môže priniesť výhody obyvateľom a krajine ako celku.

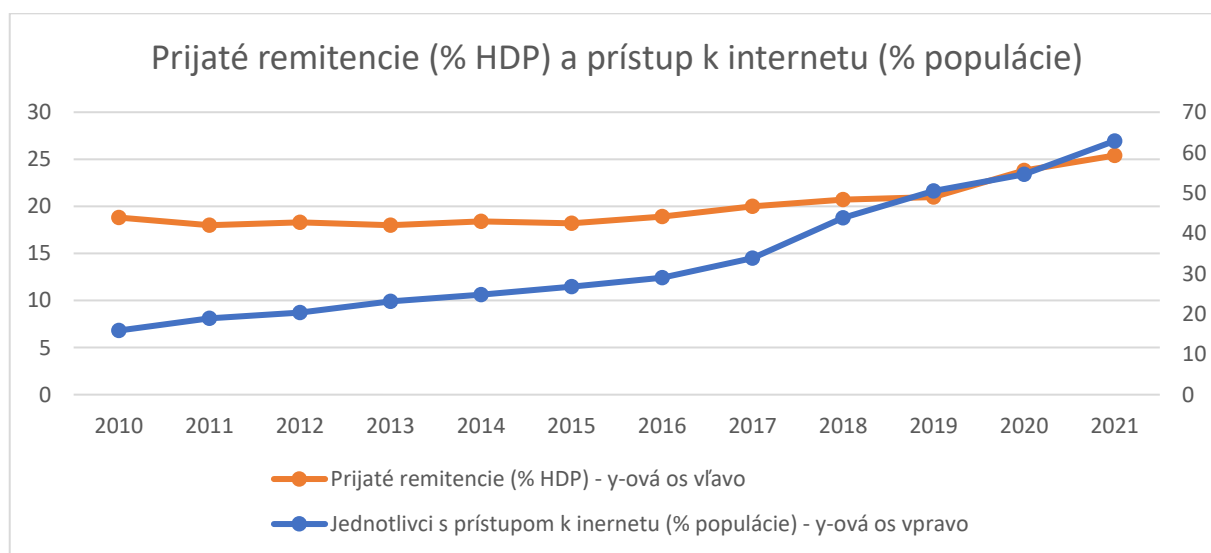
### 3.3 Dopad na ekonomiku

Od svojho počiatku bola adaptácia Bitcoinu v Salvádore propagovaná najmä ako prostriedok na podporu finančnej inklúzie obyvateľstva a priblíženia finančnému systému širokej verejnosti s osobitným zameraním na zníženie nákladov na prevod peňažných prostriedkov do krajiny.

#### 3.3.1 Remitencie

Remitencie sú významným socio-ekonomickým faktorom pre salvádorské domácnosti. Slúžia ako vitálny zdroj príjmu pre základné potreby, ako sú potraviny a zdravotné výdavky, a sú základnou zložkou celkovej ekonomickej dynamiky krajiny. Podľa dát Svetovej banky v roku 2021 tvorili remitencie až 25,4 % HDP Salvádoru. Obyvateľom by teda veľmi prospelo mať lacný, rýchly a bezpečný spôsob prevodu finančných prostriedkov. Salvádorská vláda odhaduje, že poskytovatelia finančných služieb ako Western Union a MoneyGram by mohli stratiť 400 miliónov dolárov ročne na províziách z poplatkov za remitencie, ak Salvádorčania príjmu Bitcoinu vo veľkom rozsahu (Sigalos, 2021).

Graf 3: Prijaté remitencie (% HDP) a prístup k internetu (% populácie)



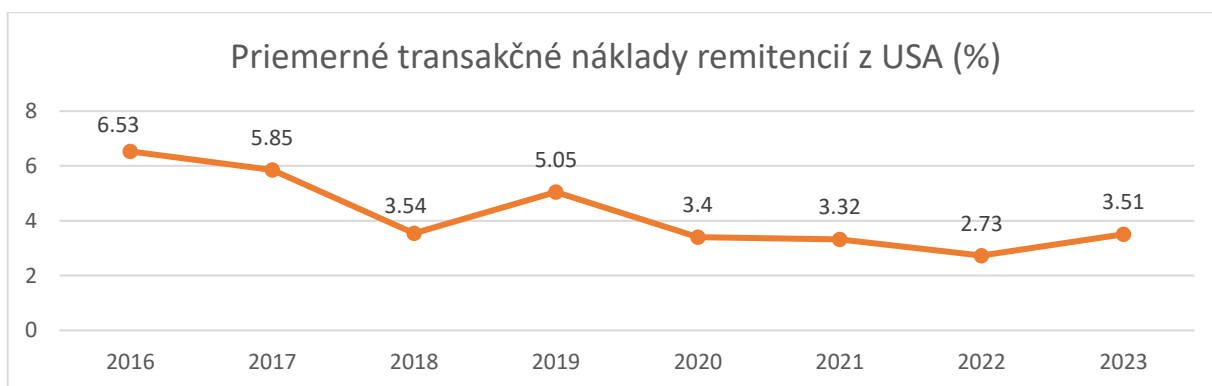
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa TRADING ECONOMICS. 2024. El Salvador - Individuals Using The Internet (% Of Population). [Online]. Dostupné na internete: <https://tradingeconomics.com/el-salvador/individuals-using-the-internet-percent-of-population-wb-data.html>.

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa THE WORLD BANK. 2023. Personal remittances, received (% of GDP) - El Salvador. [Online]. Dostupné na internete: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.TR.F.PWKR.DT.GD.ZS?end=2022&locations=SV&start=2010>.

Problémom však je, že aby Salvádorčania vôbec mohli obdržať remitencie prostredníctvom kryptomeny, potrebujú prístup k internetu. Počet jednotlivcov používajúcich internet v Salvádore bol v roku 2021 na úrovni 62,88% populácie, čo prakticky ponechávalo viac ako tretinu populácie bez možnosti Bitcoin používať. Aj keď je trend internetovej penetrácie v Salvádore rastúci, stále si relatívne veľká časť obyvateľstva nemôže dovoliť prijímať remitencie v Bitcoine.

Ďalším problémom je, že iba 1,9 % z celého objemu remitencií bolo do Salvádoru odoslaných prostredníctvom digitálnych peňaženiek počas ôsmich mesiacov od prijatia zákona. V roku 2022 bola priemerná výška remitencií podľa údajov Centrálnaj rezervnej banky Salvádoru približne 315 amerických dolárov, zatiaľ čo minimálna mesačná mzda sa pohybuje v intervale od 243,46 USD do 365 USD, v závislosti od sektoru, v ktorom je pracovník zamestnaný (Galdamez, 2024), (Guelfo, 2023), (Balcáceres, 2022). To dokazuje obrovský význam remitencií pre salvádorské obyvateľstvo. Podľa dát Svetovej banky, priemerný poplatok za remitencie zo Spojených štátov (krajina, z ktorej prúdi do Salvádoru suverénne najväčšie množstvo remitencií) sa v roku 2022 sa pohyboval na úrovni 3,51 % transakčnej sumy. V roku 2023 z USA do Salvádoru prúdilo viac ako 90 % remitancií (Centrálna banka Salvádoru, 2024). Na druhú stranu poplatky za bitcoinové transakcie v roku 2022 dosahovali v priemere 1,28 % hodnoty transakcie (Morris, 2022), (Sigalos, 2021). Poplatok pri používaní kryptomeny v porovnaní s tradičnými poskytovateľmi finančných služieb bol teda takmer iba tretinový.

Graf 4: Priemerné transakčné náklady remitencií z USA (% z transakčnej sumy)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa THE WORLD BANK. 2024. Average transaction cost of sending remittances from a specific country (%) - United States, El Salvador. [Online]. Dostupné na internete: <https://data.worldbank.org/indicator/SLRMT.COST.OB.ZS?locations=US-SV>.

Väčšina remitentov, aj napriek vyšším transakčným nákladom, naďalej používa na prevod finančných prostriedkov zo zahraničia tradičné metódy (Taylor, 2022). Táto skutočnosť má súvis najmä s volatilitou ceny Bitcoinu. Ak táto nestálosť spôsobí pokles hodnoty Bitcoinu počas prevodu, môže to viesť k tomu, že príjemca v skutočnosti obdrží menej hodnoty v porovnaní s tým, koľko mu bolo poslané. V niektorých prípadoch by tieto straty mohli byť významnejšie ako samotné poplatky za prevod, ktoré existujú pri použití tradičných metód. Táto volatilita v používateľoch vzbudzuje neistotu, čo sa odráža aj na celkovej miere používania Bitcoinu na prevod prostriedkov zo zahraničia. Z grafu histórie ceny Bitcoinu je očividné, že sa jedná o veľmi volatilné aktívum. Napríklad, počas prvého kvartálu 2021 jeho cena stúpala o viac ako 70 %, ale 19. mája toho istého roku v priebehu jedného dňa klesol približne o 30 %.

Graf 5: Vývoj ceny Bitcoinu



Zdroj: YAHOO FINANCE. 2024. Bitcoin USD (BTC-USD). [Online]. Dostupné na internete: <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD/>.

Aj keď je bitcoinové transakcie možné vykonávať za zlomok nákladov v porovnaní s tradičnými metódami, ktoré si zvyčajne účtujú poplatky od 3% do 10% z hodnoty transakcie, nízka miera používania menej ortodoxného spôsobu posielania remitencií túto výhodu akosi zatieňuje. Implicitné náklady spojené s fluktuáciou ceny môžu túto výhodu ľahko „zamiest“ pod koberec“ (Weare, 2023).

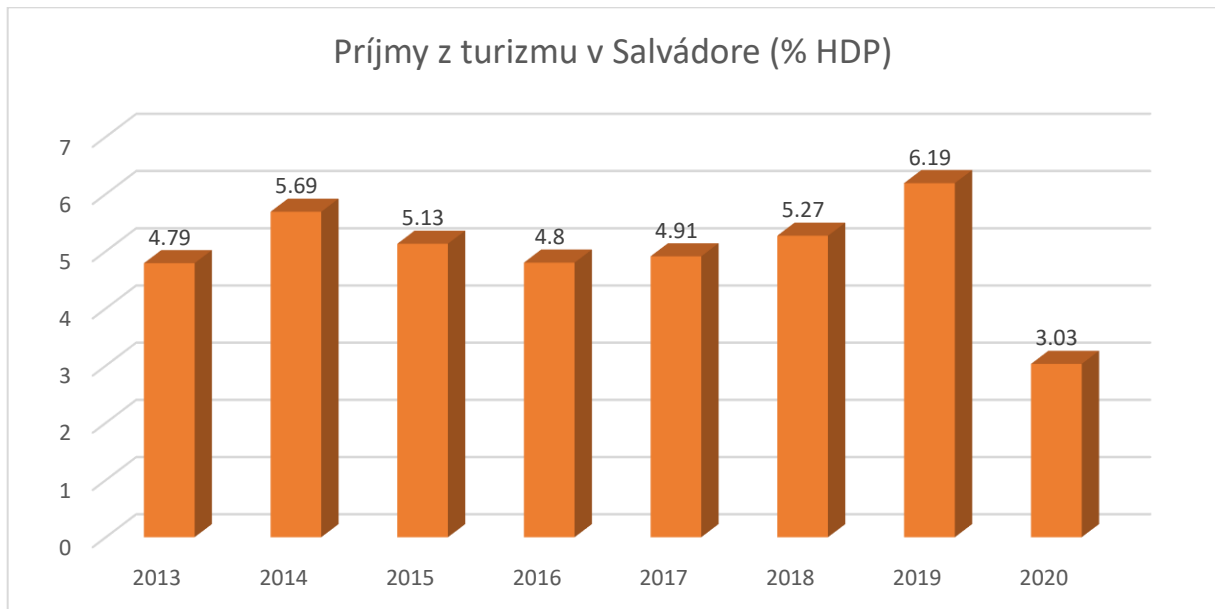
Je teda zrejmé, že zníženie transakčných nákladov umožňuje migrujúcim pracovníkom posielat' väčšiu časť príjmov svojim rodinám, čo v konečnom dôsledku zlepšuje životy mnohých Salvádorčanov. Používanie bitcoinových transakcií môže mať pozitívny vplyv na spotrebu domácností v Salvádore, keďže tie môžu viesť k tomu, že domácnosti budú mať k dispozícií viac peňazí na nákup tovarov a služieb. S nižšími nákladmi na transakcie môžu domácnosti potenciálne ušetriť peniaze na poplatkoch za prevod a mať viac disponibilného príjmu, ktorý môžu alokovať na spotrebu, čím sa zlepší ich životná úroveň a celkovo to prispeje k hospodárskemu rastu. Toto všetko je však podmienené mierou používania Bitcoinu na posielanie remitencií. Za osem mesiacov od adaptácie Bitcoinu putovalo menej ako 2 % všetkých remitencií do Salvádoru prostredníctvom Chivo digitálnej peňaženky a v súčasnosti je to približne 1 % (Kinosian, 2024). Nezaujímam Salvádorčanov o posielanie remitencií v Bitcoine teda znamená, že potenciálne zníženie transakčných poplatkov sa nebude môcť prejaviť a obyvateľstvo nebude môcť pocítiť redukcii poplatkov pri posielaní remitencií, ktoré Bitcoin ponúka.

Bez ohľadu na mieru používania Bitcoinu a digitálnej peňaženky Chivo je však možné konštatovať, že pre krajinu ako je Salvador, kde 70% populácie nemá prístup k tradičným finančným službám, Chivo prinajmenšom predstavuje alternatívu pre začlenenie väčšieho množstva obyvateľov do finančného systému, aj keď sa obyvateľstvo môže rozhodnúť otočiť Bitcoinu chrbtom a digitálnu peňaženku použiť napríklad iba na zaobchádzanie s dolárom.

### **3.3.2 Turizmus**

Medzi rokmi 1995 a 2020 tvorili príjmy z cestovného ruchu v Salvádore v priemere 4,19% HDP. Minimum v roku 1996 predstavovalo 1,62% HDP a maximum v roku 2019 až 6,19% HDP. Po začiatku pandémie, prirodzene, percentáž klesla na niečo málo cez 3%.

Graf 6: Príjmy z turizmu v Salvádore (% HDP)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa THE GLOBAL ECONOMY, 2020. El Salvador: International tourism revenue, percent of GDP. [Online]. Dostupné na internete: [https://www.theglobaleconomy.com/El-Salvador/international\\_tourism\\_revenue\\_to\\_GDP/](https://www.theglobaleconomy.com/El-Salvador/international_tourism_revenue_to_GDP/).

Prinajmenšom z krátkodobého hľadiska sa adaptácia Bitcoinu v Salvádore z pohľadu cestovného ruchu vyplatila. V prvej polovici roka 2022 počet turistov prudko vzrástol a Salvádor za 6 mesiacov navštívilo približne 1,1 milióna návštevníkov. To predstavuje nárast o viac ako 81 % v porovnaní s rokom 2019, kedy príjmy z cestovného ruchu tvorili historicky najväčšiu časť HDP krajiny. Návštevy za prvý polrok 2022 teda takmer prekonal celkový počet návštev v roku pred pandémiou, ktorých bolo 1,2 milióna (Hall, 2022). Okrem toho, pred adaptáciou Bitcoinu väčšina návštevníkov pochádzala zo susedných krajín Strednej Ameriky. Prijatím Bitcoinu sa však zvýšil počet turistov zo Spojených štátov a Kanady, keď ich vo februári 2022 do Salvádoru prichádzalo približne 60 % (Partz, 2022). Odvetvie cestovného ruchu v Salvádore tiež zaznamenalo výrazný nárast devízových príjmov. Od začiatku roka do augusta 2022 cestovný ruch generoval viac ako 2,1 miliardy dolárov v príjmoch v cudzej mene (El Salvador News, 2023). Bitcoin dokázal do Salvádoru prilákať ľudí, ktorí sú jeho vyznávačmi a od týchto ľudí získava Salvádor veľa kapitálu.

Odkedy sa Bitcoin stal zákonným platidlom, do Salvádoru taktiež meralo cestu aj mnoho „Bitcoinerov“. Renomovaní bitcoinoví nadšenci ako Samson Mow, Obi Nwosu či Jeff Booth, všetci do Salvádoru vycestovali (Hall, 2022). Priaznivci Bitcoinu z celého sveta teda majú na

koho prihliadať a spoločnosti, ktoré sa pohybujú vo svete kryptomien, sú tiež motivované k tomu, aby svoje pôsobenie zvažovali práve v Salvádore. Bitfinex Securities, spoločnosť registrovaná a licencovaná v Salvádore, je jedna z prvých regulovaných poskytovateľov služieb v oblasti digitálnych aktív v krajine (Bitfinex, 2024). Práve vytvorenie priaznivého regulačného prostredia postavilo základy pre rast a inovácie v sektore kryptoaktív a môže pomôcť a uľahčiť vstup do tohto sektoru aj iným spoločnostiam. A pretože vláda podporuje túto technológiu zavedením regulácií spolu so vzdelávacími iniciatívami, Salvádorčania majú výhodu v porovnaní s mnohými inými ľuďmi na celom svete v oblasti kryptomien. To by podobne ako priaznivé regulačné prostredie mohlo spôsobiť stimul zo strany zahraničných spoločností. Navyše, z dlhodobého hľadiska, za predpokladu, že dopyt po kryptomenách bude v nadchádzajúcom období celosvetovo expandovať by mohli Salvádorčania ťažiť zo svojho prvenstva pri prijatí Bitcoinu a skúseností s ním.

### ***3.3.3 Reakcia Medzinárodného menového fondu***

Salvádor ihneď po adaptácii Bitcoinu čelil kritike zo strany finančných inštitúcií, vrátane Medzinárodného menového fondu (MMF) či Svetovej banky. MMF sa považuje za globálneho veriteľa, pričom jeho základné funkcie zahŕňajú poskytovanie úverov na stabilizáciu makroekonomickej situácie cieľových krajín, asistencia pri ekonomických a štrukturálnych reformách, podpora medzinárodnej menovej spolupráce, analýza globálnej ekonomiky a. i. (Ministerstvo financií Slovenskej republiky, 2024).

Rozhodnutie Salvádoru akceptovať Bitcoin ako zákonné platidlo skomplikovalo rokovania krajiny s MMF o úverovom programe, ktoré sa začali v roku 2021. Salvádorské authority rokovali o pôžičke vo výške približne 1,3 miliardy USD, doposiaľ však bez úspechu. Dôležitými faktormi, ktoré MMF berie do úvahy pri posudzovaní žiadostí o pôžičky, sú ekonomické a politické podmienky v danej krajine. MMF v prípade Salvádoru uviedol viacero problémov s používaním kryptomeny ako národnej meny. V prvom rade poznamenal, že vysoká volatilita Bitcoinu predstavuje značné riziko pre ochranu spotrebiteľa, finančnú integritu a stabilitu. Bitcoin v Salvádore navyše nebol prijatý zo strany obyvateľov a domáci nechcú byť nútení akceptovať ho ako zákonné platidlo. MMF vyjadril aj obavy z používania kryptomeny na nelegálne transakcie a jej nepriaznivých dopadov na životné prostredie. Na základe týchto výhrad MMF Salvádoru odporučil, aby zavedenie Bitcoinu ako zákonného platidla anuloval.

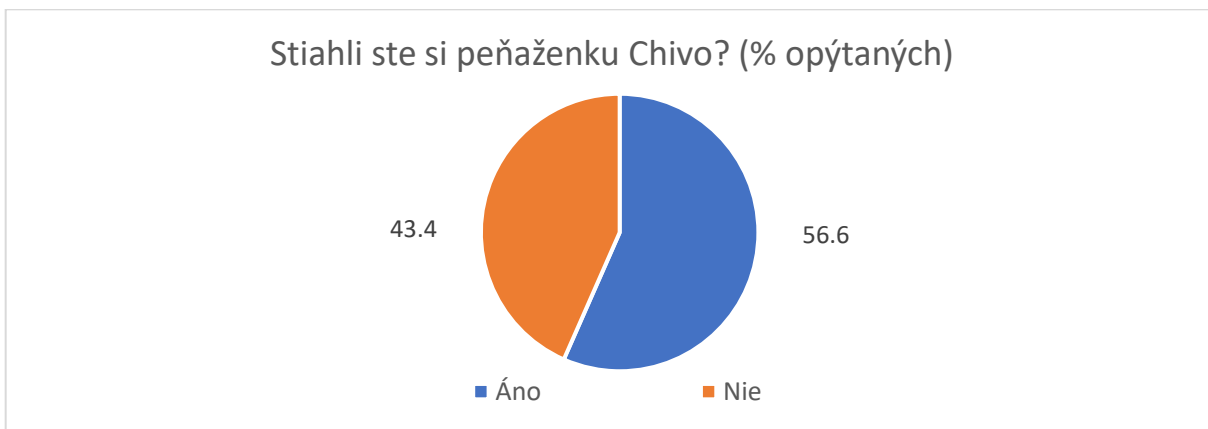
Salvádorská vláda napriek týmto výhradám postúpila vpred s prijatím Bitcoinu. Celkový dopad tohto rozhodnutia však bude pravdepodobne krátkodobým oživením a zostáva nejasné, či si stále viac zadlžená vláda Salvádoru môže dovoliť realizovať takúto politiku. Ekonomickej situácii v Salvádore rozhodnutie MMF nepožičať krajine 1,3 miliardy dolárov jednoznačne nepolepšilo. Finančná situácia Salvádoru je už niekoľko rokov komplikovaná a chýbajúcim fiškálnym plánovaním spojeným s prijatím Bitcoinu sa však táto situácia ešte zhoršila (Duran, 2023).

Salvádor sa však zamietnutie pôžičky v hodnote 1,3 miliardy, ktorá by bola veľkou pomocou pri financovaní všetkých obligácií Salvádora, pokúša obísť. Už v roku 2021 prezident Nayib Bukele promptne oznámil vydanie dlhopisov krytých Bitcoinom, niekedy označovaných ako „Volcano Bond“, s cieľom vygenerovať 1 miliardu dolárov. Finančné prostriedky by boli pridelené na viaceré ciele, ako je zníženie štátneho dlhu, vybudovanie bitcoinového mesta a vybudovanie infraštruktúry na ťažbu Bitcoinov. Vydanie dlhopisov bolo pôvodne naplánované na marec 2022, avšak došlo k oneskoreniam a dlhopisy by mali byť vydané až tento rok (George, 2023).

### **3.4 Nízka miera používania Bitcoinu**

Krok salvádorskej vlády a prezidenta prijať Bitcoin ako zákonné platidlo bol predstavený ako príležitosť pre zvýšenie finančnej inklúzie obyvateľstva, ako prostriedok na zjednodušenie a zlacnenie posielania remitencií, zvýšenie príjmov z turizmu či povedomia o Salvádore v zahraničí. Avšak, napriek týmto ambíciám realita ukazuje, že skutočné používanie Bitcoinu v hospodárstve je minimálne. Podľa prieskumov a reportáží, bežní občania a podniky sa v značnej miere vyhýbajú používaniu Bitcoinu v každodenných transakciách. Salvádorský Univerzitný inštitút verejnej mienky, ktorý vedecky monitoruje názor Salvádorčanov na sociálnu, ekonomickú a politickú situáciu, zhotovil prieskum týkajúci sa miery používania Bitcoinu v krajine. Na prvú otázku „Stiahli ste si peňaženku Chivo?“ podľa prieskumu inštitútu 43,4 % opýtaných odpovedalo nie.

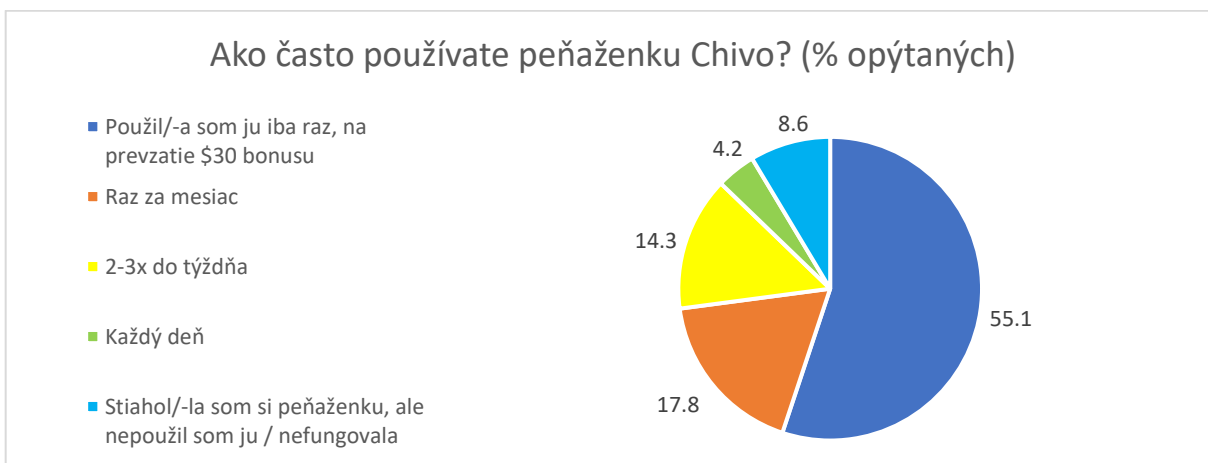
Graf 7: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OPINIÓN PÚBLICA. 2022. Encuesta de evaluación del año 2021. [Online]. Dostupné na internete: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/PPT-Eva.-de-ano-2021.pdf>.

Zo zvyšných 56,6 % opýtaných, ktorí si aplikáciu do mobilných zariadení stiahli, ju viac ako polovica (55,1 %) použila iba raz a to za účelom získania bonusu v hodnote 30 dolárov. 17,8 % respondentov peňaženku Chivo používa aspoň raz za mesiac a 14,3 % opýtaných ju používa dva alebo trikrát do týždňa. 4,2 % opýtaných používa Chivo každý deň a 8,6 % si peňaženku buď stiahlo a ani ju nepoužilo, alebo im peňaženka správne nefungovala.

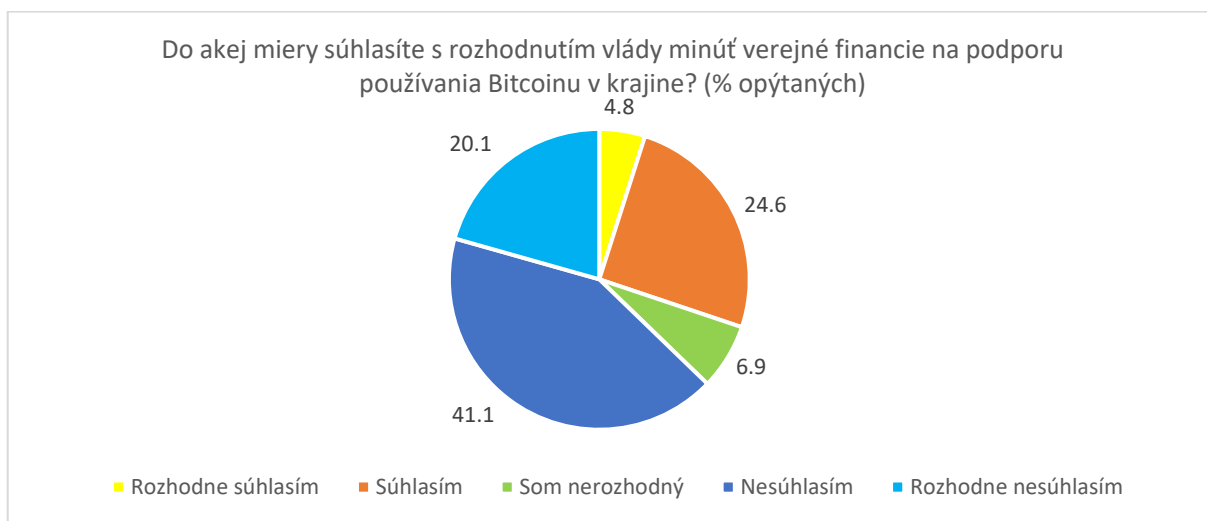
Graf 8: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OPINIÓN PÚBLICA. 2022. Encuesta de evaluación del año 2021. [Online]. Dostupné na internete: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/PPT-Eva.-de-ano-2021.pdf>.

Ďalšia otázka, tentokrát týkajúca sa spokojnosti občanov so zaobchádzaním s verejnými financiami v súvislosti s adaptáciou Bitcoinu, vyzerala takto: „Do akej miery súhlasíte s rozhodnutím vlády minúť verejné financie na podporu používania Bitcoinu v krajine?“ Odpovede občanov potvrdili väčšinovo negatívne vnímanie adaptácie Bitcoinu, keďže 61,2 % z nich nesúhlasí s využitím verejných financií na podporu jeho používania. 29,4 % s využitím verejných financií na tento účel naopak súhlasí a zvyšných 6,9 % v tom nemá jasno.

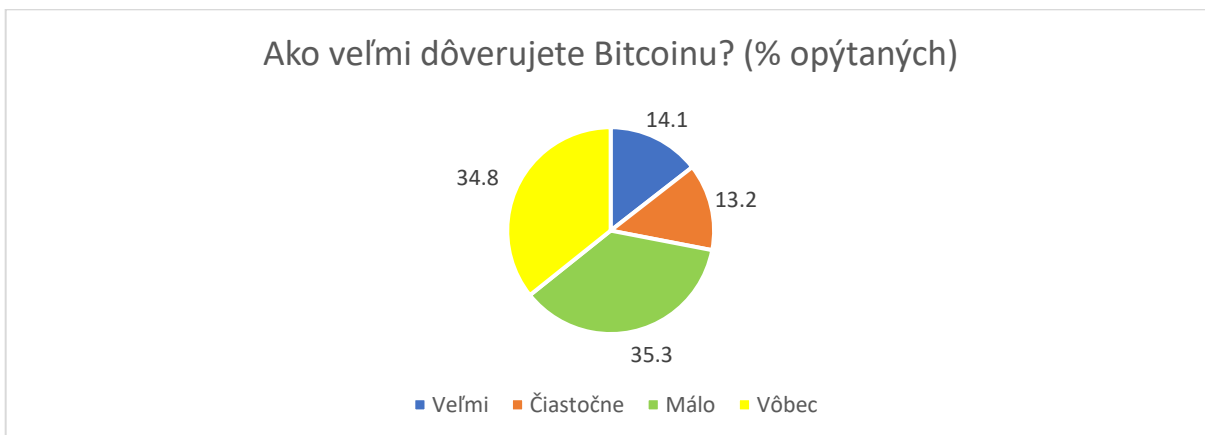
Graf 9: Prieskum Univerzitého inštitútu verejnej mienky



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OPINIÓN PÚBLICA. 2022. Encuesta de evaluación del año 2021. [Online]. Dostupné na internete: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/PPT-Eva.-de-ano-2021.pdf>.

V poslednej otázke, ktorá nás ešte viac utvrdzuje v negatívnom pohľade Salvádorčanov na Bitcoin, sa výskumníci z Univerzitého inštitútu verejnej mienky pýtali občanov Salvádoru na úroveň dôvery v kryptomenu. Viac ako dve tretiny obyvateľov Bitcoinu (70,1 %) verí len málo alebo vôbec, zatiaľ čo 29,9 % mu verí prinajmenšom čiastočne.

Graf 10: Prieskum Univerziténeho inštitútu verejnej mienky



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OPINIÓN PÚBLICA. 2022. Encuesta de evaluación del año 2021. [Online]. Dostupné na internete: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/PPT-Eva.-de-ano-2021.pdf>.

Čo sa týka firiem, v priemere len 4,9 % všetkých dražieb v Salvádore sa platí v Bitcoinoch. 88 % podnikov však Bitcoin hneď mení na doláre (Alvarez, 2022). Z údajov prieskumu o názoroch občanov na adaptáciu Bitcoinu teda môžeme vyvodíť niekoľko dôležitých a zaujímavých myšlienok týkajúcich sa situácie v Salvádore. Ako ukázal prieskum, len malý počet občanov aktívne používa Bitcoin na pravidelné transakcie. Táto nízka miera používania teda znamená, že Bitcoin sa ako bežné platidlo v každodennom živote Salvádorčanov nezakotvil. Jedným z kľúčových faktorov, ktorý výrazne obmedzuje prijatie Bitcoinu, je jeho vysoká volatilita. Tá vedie k nedôvere a nechote používať ho na pravidelné transakcie, čo výrazne znižuje potenciálny ekonomický dopad jeho začlenenia do menového systému.

## 4 Výsledky práce a diskusia

Prijatie Bitcoinu ako zákonného platidla predstavuje významnú zmenu pre menový systém krajiny a celú jej finančnú štruktúru. Pomocou analýzy SWOT budeme skúmať silné stránky, slabé stránky, príležitosti a hrozby pre krajinu spojené s prijatím decentralizovanej digitálnej meny.

Jedna z najväčších výhod adaptácie Bitcoinu ako zákonného platidla je jeho schopnosť podstatne znížiť transakčné náklady jednotlivcov. Bitcoin dokáže transakčné poplatky v porovnaní s tradičnými bankovými službami výrazne znížiť, najmä pri cezhraničných transakciách. Pri medzinárodných platbách sa často účtujú poplatky, ktoré sa pohybujú v intervale od 3 % do 10 %. Na rozdiel od toho môže Bitcoin tieto transakcie vykonávať pri oveľa nižších nákladoch, čo príjemcom umožňuje ponechať si viac prostriedkov. Bitcoinové transakcie je možné spracovať relatívne rýchlo, typicky v priebehu niekoľkých minút, v závislosti od preťaženia siete. V porovnaní s tradičnými metódami, pri ktorých spracovanie transakcií môže trvať až niekoľko dní, Bitcoin ponúka vyššiu rýchlosť, ktorá najmä pri medzinárodných prevodoch významne zvyšuje efektivitu transakcií. Decentralizovaná povaha sa tiež považuje za jednu zo silných stránok používania Bitcoinu ako zákonného platidla. Táto decentralizovaná povaha vytvára demokratickejší a transparentnejší platobný systém, nezávislý od centrálnych autorít, keďže funguje prostredníctvom decentralizovanej siete – blockchainu. To môže chrániť finančný systém krajiny pred miestnymi politickými rizikami a vplyvom zlých vládnych menových politík.

Slabé stránky Bitcoinu nás však nútia zamyslieť sa, či je Bitcoin ako zákonné platidlo skutočne užitočný a prospešný. V prvom rade je to volatilita Bitcoinu, ktorá môže mať vážne dôsledky pre ekonomiku krajiny. Vysoká volatilita, na akú sme pri Bitcoine zvyknutí, predstavuje pre krajinu riziko v podobe nižších investícií v ekonomike, ochabnutého medzinárodného obchodu, negatívneho vplyvu na štátne financie, či nestability v cenách tovarov a služieb. Hodnota Bitcoinu sa dlhodobo divoko kolíše, čo navyše potenciálne neguje výhodu nižších transakčných nákladov oproti tradičným bankovým službám. Na príklade Salváduro môžeme sledovať, že notoricky známa volatilita predstavuje prekážku pre jeho využitie na zasielanie remitencií a celkovo široké prijatie obyvateľmi. Vzhľadom na to, že aj najstaršia kryptomena Bitcoin existuje v porovnaní s tradičnými formami peňazí len veľmi

krátko, nemôžeme sa čudovať, že mnohé krajiny ešte nezaviedli regulačné rámce pre kryptomeny. Regulácia kryptomien je globálne veľmi rôznorodá, pričom niektoré krajiny majú dobre definované právne rámce, zatiaľ čo iné buď len začínajú tento proces alebo majú v tejto oblasti len veľmi obmedzené predpisy. Nevyspelé regulačné prostredie môže odrádzať potenciálnych investorov a firmy a je spájané s rizikom prania peňazí a iných nelegálnych činností, čo môže poškodiť obraz krajiny a viesť k finančným sankciám alebo obmedzeniam zo strany iných štátov. V súčasnosti sa v mnohých krajinách právna regulácia netýka ani ochrany spotrebiteľa a transakcie s Bitcoinom neposkytujú rovnakú úroveň ochrany spotrebiteľa, ako je to v prípade tradičných finančných služieb. Technologické bariéry, ktoré sa nedajú prekročiť bez obyvateľstva s vysokou digitálnou gramotnosťou a prístupom k potrebným technológiám na používanie Bitcoinu, sú ďalšou slabou stránkou. Pri širokej adaptácii Bitcoinu ako zákonného platidla musia krajiny počítať s tým, že rozvoj a udržiavanie infraštruktúry si vyžaduje nemalé investície v tejto oblasti.

Ak sa ľubovoľná krajina stane „Bitcoin-priateľskou“ destináciou, príležitosti spojené s týmto krokom predstavujú najmä: nárast cestovného ruchu, technologický pokrok či menová suverenita. Krajiny adaptáciou Bitcoinu môžu očakávať prílev nadšencov kryptomien, turistov a investorov, ktorí preferujú transakcie v kryptomenách a môžu stimulovať zahraničné investície. Okrem toho môže prilákanie kryptomenovej komunity poskytnúť aj príležitosti pre rozvoj miestnych technologických start-upov alebo inovačných podnikov. To môže viesť k technologickému pokroku, samozrejme, najmä v oblastiach digitálnych transakcií či využitia technológie blockchain, ktorá je pre mnohé kryptomeny vrátane Bitcoinu typická. Keďže Bitcoin ako decentralizovaná kryptomena nie je naviazaný na žiadnu konkrétnu ekonomiku alebo vládnu politiku, jeho hodnota nie je ovplyvnená menovou politikou iných krajín. To predstavuje príležitosť a prínos pre krajiny, ktoré sa snažia uniknúť spod vplyvu dominantných svetových mien. Navyše, Bitcoin môže byť alternatívou pre tých, ktorí sa nachádzajú v regiónoch s nízkym finančným začlenením. V mnohých regiónoch, najmä v rozvojových krajinách ako Salvádor, môže poskytnúť týmto ľuďom možnosť realizovať transakcie bez potreby bankového účtu. Výhodou je aj vlastnosť Bitcoinu realizovať transakcie s minimálnymi poplatkami, čo je obzvlášť výhodné pre migrujúcich pracovníkov, ktorí posielajú prostriedky rodinám cez hranice naspäť do ich domovskej.

Napriek tomu nemôžeme prehliadnúť hrozby spojené s adaptáciou Bitcoinu ako zákonného platidla. Voči prijatiu Bitcoinu existuje značný odpor z rôznych sektorov spoločnosti. Existuje riziko, že prechod na ekonomiku založenú na Bitcoine by mohol viesť k vylúčeniu z účasti na ekonomike jednotlivcov, ktorí nie sú v oblasti kryptomien technologicky alebo vedomostne zdatní. Ďalšou hrozbou je, že krajiny, ktoré sa rozhodnú prijať Bitcoin ako zákonné platidlo, môžu čeliť výzvam z hľadiska medzinárodných vzťahov, najmä ak je prijatie vnímané ako obchádzajúce medzinárodné sankcie alebo normy. To by mohlo viesť k diplomatickým napätiam alebo vylúčeniu z globálnych finančných systémov. Navyše prijatím Bitcoinu môže centrálna banka stratiť kontrolu nad monetárnou politikou. Absencia kontroly by teda centrálnej banke bránila v riadení inflácie, ovplyvňovaní úrovne nezamestnanosti, alebo stimulovaní ekonomického rastu počas recesie.

Tabuľka 1: SWOT analýza

<p style="text-align: center;"><b>Silné stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nízke transakčné náklady,</li> <li>• Vyššia rýchlosť transakcií,</li> <li>• Nezávislosť od centrálnych autorít.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Slabé stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoká volatilita,</li> <li>• Regulačné a právne výzvy, neistota,</li> <li>• Využitie na nelegálne aktivity,</li> <li>• Ochrana spotrebiteľa na nízkej úrovni,</li> <li>• Technologické bariéry.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Príležitosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turizmus a zahraničné investície,</li> <li>• Technologický pokrok,</li> <li>• Menová suverenita.</li> <li>• Alternatíva pre jednotlivcov v regiónoch s nízkym finančným začlenením,</li> <li>• Redukcia poplatkov za remitencie.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hrozby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vylúčenie menej zdatných jednotlivcov z účasti na ekonomike,</li> <li>• Narušenie medzinárodných vzťahov a sankcie,</li> <li>• Strata kontroly nad monetárnou politikou.</li> </ul>

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Rovnako ako niektoré krajiny vytvorili výhodné podmienky čo sa týka daní a tým priťahujú veľké množstvo zahraničných firiem a kapitálu, Salvádor by mohol využiť svoju legislatívu o Bitcoine k podobnému účelu v oblasti kryptomien. V prípade, že by sa svetové ekonomiky rozhodli pristúpiť k prísnejším opatreniam voči kryptomenám, mohlo by to viesť držiteľov a obchodníkov s kryptomenami k hľadaniu jurisdikcií s priaznivejším regulačným prostredím. Salvádor ako prvá krajina, ktorá legalizovala Bitcoin ako zákonné platidlo, by mohol v tejto novej roli posilniť svoju pozíciu a stať sa centrom pre „krypto aktivity“, podobne ako Dominikánska republika funguje pre mnohé spoločnosti ako daňový raj. Tento krok by mohol priniesť Salvádoru ekonomické prínosy v podobe zvýšeného prílevu zahraničných investícií a technologických inovácií, ale tiež by to mohlo viesť k zvýšeným medzinárodným tlakom a možným diplomatickým napätiam kvôli obchádzaniu globálnych finančných regulácií.

Môžeme teda zhodnotiť, že zatiaľ čo použitie Bitcoinu ako zákonného platidla ponúka príležitosti a má svoje svetlé stránky, prináša so sebou aj vážne riziká. O tom sa presvedčila aj vláda Salvádoru, ktorá doteraz zápasí s veľmi nízkou mierou používania Bitcoinu. Je však ťažké povedať, či je správne pýtať sa, čo mohla vláda Salvádoru urobiť, aby bol Bitcoin občanmi viac používaný a tým pádom mal pozitívnejší dopad na ekonomiku stredoamerickej krajiny, tak ako si prezident Bukele želal. Správnejšou otázkou by mohlo byť, či Bitcoin spĺňa základné predpoklady byť zákonným platidlom. Z jednej strany by mohla vyššia miera používania Bitcoinu v krajine ovplyvniť ekonomiku pozitívne, veľmi jednoducho by ju však mohla ovplyvniť aj negatívne. Extrémna volatilita, nedostatočná regulácia, technologická bariéra sú len jedny z mála rizík, ktoré pre ekonomiku krajiny predstavuje Bitcoin. Tieto riziká sa javia nie len z pohľadu Salvádorčanov, ale aj z globálneho hľadiska ako veľká prekážka pri používaní Bitcoinu ako národnej meny a teda aj jeho potenciálnym pozitívnym (či negatívnym) vplyvom na ekonomiku.

## Záver

Na základe zistení a výsledkov práce môžeme uviesť, že v krajine akou je Salvádor predstavuje prijatie Bitcoinu ako zákonného platidla množstvo právnych, finančných a ekonomických výziev. Okrem toho miera prijatia Bitcoinu v krajine zostáva takmer na bode mrazu. Povinné akceptovanie Bitcoinu podnikmi tiež nebolo všeobecne vítané a mnohí domáci podnikatelia uprednostňujú transakcie v amerických dolároch. Vládna propagácia Bitcoinu ako platobného prostriedku prilákala najmä tých turistov, ktorí sa zaujímajú o kryptomenu, ale väčšina obyvateľov Salvádoru vyjadrila malú alebo žiadnu dôveru v Bitcoin kvôli jeho nepredvídateľnosti a neustálemu kolísaniu hodnoty.

Významný pozitívny vplyv sa v Salvádore neukázal ani v súvislosti s remitenciami. Napriek niektorým pozitívnym vplyvom je jasné, že výzvy a riziká spojené s používaním Bitcoinu v národnej ekonomike môžu významne obmedziť jeho potenciál pre pozitívny ekonomický dopad. Vláda však pokračuje v presadzovaní Bitcoinu a plánuje zaviesť povinné vzdelávanie v tejto oblasti na školách, aj keď sa zatiaľ celková ekonomická situácia vďaka Bitcoinu nezlepšila.

V závere práce je potrebné poukázať na nutnosť ďalšieho výskumu a diskusie o príležitostiach a rizikách, ktoré digitálne meny predstavujú pre svetové ekonomiky, s dôrazom na potrebu rozvážneho prístupu pri implementácii týchto technológií do menových systémov štátov. Digitálne meny a kryptomeny sú stále najmodernejšou formou peňazí, ktorá si vyžaduje čas na to, aby sa úspešne integrovala do finančných systémov. Tento proces integrácie je kľúčový nielen pre zvyšovanie ich prijatia a používania v každodennom živote, ale aj pre dosiahnutie potenciálnych pozitívnych dopadov na ekonomiku. Pre plné využitie ich možností je potrebné, aby verejnosť pochopila nielen praktické aspekty ich používania, ale aj ekonomické, právne a bezpečnostné riziká s nimi spojené. S rastúcou gramotnosťou a dôverou v oblasti digitálnych mien môžeme očakávať ich širšie prijatie, čo by mohlo viesť k výrazným zmenám v spôsobe, akým ľudia nakupujú, investujú a riadia svoje financie.

## Zoznam použitej literatúry

ABIOLA, Michael. 2023. E-commerce History: How It All Began. *HostAdvice*. [Online]. 16. február 2023. Dostupné na internete: <https://hostadvice.com/blog/monetization/ecommerce/history-of-ecommerce/>.

AHMAD, Sadia. 2022. Is excess of everything bad? Ramifications of excess liquidity on bank stability: Evidence from the dual banking system. *ScienceDirect*. [Online]. 23. september 2022. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845022000795>.

ALVAREZ, Fernando E. 2022. Are cryptocurrencies currencies? Bitcoin as legal tender in El Salvador. [Online]. Apríl 2022. Dostupné na internete: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w29968/w29968.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29968/w29968.pdf).

ARSLANIAN, Henri. 2021. El Salvador's law: a meaningful test for Bitcoin. *PwC*. [Online]. 2021. Dostupné na internete: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/el-salvadors-law-a-meaningful-test-for-bitcoin.pdf>.

ARSLANIAN, Henri. 2021. El Salvador's law: a meaningful test for Bitcoin. *PwC*. [Online]. 2021. Dostupné na internete: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/el-salvadors-law-a-meaningful-test-for-bitcoin.pdf>.

BAKER, Brian. 2023. What is Bitcoin mining and how does it work? *Bankrate*. [Online]. 17. november 2023. Dostupné na internete: <https://www.bankrate.com/investing/what-is-bitcoin-mining/>.

BALCÁCERES, Pablo. 2022. Remesas familiares estabilizan su ritmo en El Salvador en 2022. *Bloomberg*. [Online]. 19. august 2022. Dostupné na internete: <https://www.bloomberglinea.com/2022/08/20/remesas-familiares-estabilizan-su-ritmo-en-el-salvador-en-2022/>.

BARTEL, Jeff. 2023. The Rise of New Cryptocurrencies and Their Economic Impact. *Hamptons Group*. [Online]. 1. august 2023. Dostupné na internete: <https://hamptongroup.com/blog/the-rise-of-new-cryptocurrencies-and-their-economic-impact>.

BEATTIE, Andrew. 2024. The History of Money: Bartering to Banknotes to Bitcoin. *Investopedia*. [Online]. 2. apríl 2024. Dostupné na internete: [https://www.investopedia.com/articles/07/roots\\_of\\_money.asp](https://www.investopedia.com/articles/07/roots_of_money.asp).

BEST, Shem. 2024. INSIDE STORY: How El Salvador Dollarized. *Caribbean Progress Studies Institute*. [Online]. 9. február 2024. Dostupné na internete: <https://cpsi.media/p/inside-story-how-el-salvador-dollarized>.

BHARDWAJ, Shashank. 2021. Bitcoin Beach in El Salvador gets a \$203 mn tourism investment. *Forbes India*. [Online]. 2021. Dostupné na internete: <https://www.forbesindia.com/article/crypto-made-easy/bitcoin-beach-in-el-salvador-gets-a-203-mn-tourism-investment/79527/1>.

BITFINEX. 2024. Bitfinex Securities Launches in El Salvador, Offering New Opportunities in Digital Asset Services. *Bitfinex*. [Online]. 31. január 2024. Dostupné na

internete: <https://blog.bitfinex.com/announcements/bitfinex-securities-opens-for-business-in-el-salvador/>.

BROWN, Jefreda R. 2023. Virtual Currency: Definition, Types, Advantages & Disadvantages. *Investopedia*. [Online]. 28. november 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/v/virtual-currency.asp>.

BROWN, Jefreda R. 2024. What Is Bitcoin Mining? *Investopedia*. [Online]. 27. február 2024. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin-mining.asp>.

CHANDLER, Simon. 2022. Proof of work is at the core of the system that manages bitcoin transactions and secures the network. *Business Insider*. [Online]. 22. november 2022. Dostupné na internete: <https://www.businessinsider.com/personal-finance/proof-of-work>.

CHEN, Eric. 2022. How a Block in the Bitcoin Blockchain Works. *Cryptopedia*. [Online]. 24. marec 2022. Dostupné na internete: <https://www.gemini.com/cryptopedia/what-is-block-in-blockchain-bitcoin-block-size>.

CHEN, James. 2020. Fiat Money. *Investopedia*. [Online]. 23. apríl 2020. Dostupné na internete: <http://www.trueworldpolitics.com/video-pages/images/ fiat-money-definition-investopedia.pdf>.

CHISHOLM, Denise. 2024. Ways to invest in crypto. [Online]. 19. január 2024. Dostupné na internete: <https://www.fidelity.com/learning-center/trading-investing/crypto/ways-to-invest-in-crypto>.

CHU, Lan Khanh. 2019. Is too much liquidity harmful to economic growth? *ScienceDirect*. [Online]. 24. júl 2019. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1062976919300687>.

CROOKS, Nathan. 2023. What are blocks in a blockchain? *The Block*. [Online]. 28. august 2023. Dostupné na internete: <https://www.theblock.co/learn/245697/what-are-blocks-in-a-blockchain>.

DURAN, Mitchell. 2023. The IMF & El Salvador: The Bitcoin Relationship Watched Around the World. *LinkedIn*. [Online]. 23. február 2023. Dostupné na internete: <https://www.linkedin.com/pulse/imf-el-salvador-bitcoin-relationship-watched-around-world-duran>.

EL SALVADOR NEWS. 2023. Bitcoin Remains a Fundamental Pillar of Tourism in El Salvador. *El Salvador in English*. [Online]. 8. september 2023. Dostupné na internete: <https://elsalvadorinenglish.com/2023/09/08/bitcoin-remains-a-fundamental-pillar-of-tourism-in-el-salvador/>.

EURÓPSKA CENTRÁLNA BANKA. 2015. Virtual currency schemes – a further analysis. [Online]. Február 2015. Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>.

EURÓPSKA CENTRÁLNA BANKA. 2017. What is money? *European Central Bank*. [Online]. 20. jún 2017. Dostupné na internete: [https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me-more/html/what\\_is\\_money.en.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me-more/html/what_is_money.en.html).

FRIEDMAN, Milton. 2024. Central banking. *Britannica Money*. [Online]. 2024. Dostupné na internete: <https://www.britannica.com/money/money/Monetary-theory>.

GALDAMEZ, Eddie. 2024. Minimum Wage in El Salvador in 2024: Understanding the Economic Realities of Salvadorans. [Online]. 24. január 2024. Dostupné na internete: <https://elsalvadorinfo.net/minimum-wage-in-el-salvador/>.

GEORGE, Kevin. 2023. El Salvador Opens the Door to Bitcoin Bonds. *Investopedia*. [Online]. 12. január 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/el-salvador-bitcoin-bond-7094463>.

GONDA, Vladimír. 2016. Keynesovské a monetaristické názory na úlohu peňazí v ekonomike. [aut. knihy]. Ján Lisý a kol. *Ekonómia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016, s. 436.

GONDA, Vladimír. 2016. Podstata peňazí. Teoretické prístupy k peniazom. [aut. knihy]. Ján Lisý a kol. *Ekonómia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016, s. 426.

GONDA, Vladimír. 2016. Vývoj foriem peňazí. [aut. knihy]. Ján Lisý a kol. *Ekonómia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016, s. 428-431.

GOWTHAM, Shyam. 2023. Financial System: What is it, Importance, Components, Functions & Challenges. *happay*. [Online]. 31. júl 2023. Dostupné na internete: <https://happay.com/blog/financial-system/>.

GUELFO, Paula. 2023. Microfinance, remittances, and open finance: potential for real impact in El Salvador. *Americas Market Intelligence*. [Online]. 24. február 2023. Dostupné na internete: <https://americasmi.com/insights/microfinance-remittances-open-finance-el-salvador/>.

GURDUS, Lizzy. 2021. Bitcoin 2021: One development could be ‘huge’ for cryptocurrency’s acceptance, fund manager says. *CNBC*. [Online]. 8. jún 2021. Dostupné na internete: <https://www.cnbc.com/2021/06/08/bitcoin-2021-el-salvador-adoption-could-be-huge-for-cryptocurrency.html>.

HALL, Joe. 2022. Tourists flock to El Salvador despite Bitcoin bear market. *Coin Telegraph*. [Online]. 4. august 2022. Dostupné na internete: <https://cointelegraph.com/news/tourists-flock-to-el-salvador-despite-bitcoin-bear-market>.

HAYES, Adam. 2023. Blockchain Facts: What Is It, How It Works, and How It Can Be Used. *Investopedia*. [Online]. 15. december 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp>.

HAYES, Adam. 2023. Understanding Liquidity and How to Measure It. *Investopedia*. [Online]. 28. september 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/l/liquidity.asp>.

HONG, Euny. 2024. How Does Bitcoin Mining Work? *Investopedia*. [Online]. 21. január 2024. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/tech/how-does-bitcoin-mining-work/>.

INDRASTRA GLOBAL. 2016. Five Basic Functions of a Financial System. *IndraStra*. [Online]. 29. máj 2016. Dostupné na internete: <https://www.indrastra.com/2016/05/FEATURED-5-Basic-Functions-of-a-Financial-System-002-05-2016-0026.html?m=1>.

KINOSIAN, Sarah. 2024. Short on cash, El Salvador doubles down on Bitcoin dream. *Reuters*. [Online]. 2. február 2024. Dostupné na internete:

<https://www.reuters.com/technology/short-cash-el-salvador-doubles-down-bitcoin-dream-2024-02-02/>.

LIOUDIS, Nick. 2024. What Is the Gold Standard? Advantages, Alternatives, and History. *Investopedia*. [Online]. 5. apríl 2024. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/ask/answers/09/gold-standard.asp>.

LISÝ, Ján. 2016. Kreácia bankových peňazí. Multiplikátor ponuky peňazí. [aut. knihy]. Ján Lisý a kol. *Ekonómia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016.

LISÝ, Ján. 2016. Peňažný trh a banková sústava. [aut. knihy]. Ján Lisý a kol. *Ekonómia*. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016.

MAK, Aaron. 2021. What Happened When a 3,000-Person Village in El Salvador Became “Bitcoin Beach”. *Slate*. [Online]. 16. jún 2021. Dostupné na internete: <https://slate.com/technology/2021/06/el-zonte-el-salvador-bitcoin-beach-legal-tender.html>.

MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2024. Medzinárodný menový fond (MMF). *MFSR*. [Online]. 2024. Dostupné na internete: <https://www.mfsr.sk/sk/medzinarodne-vztahy/medzinarodne-institutcie/medzinarodne-financne-institutcie/medzinarodny-menovy-fond-mmf/medzinarodny-menovy-fond-mmf.html>.

MODIGLIANI, Franco. 1944. Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money. *JSTOR*. [Online]. *Econometrica*, január 1944. Dostupné na internete: [https://www.jstor.org/stable/1905567?casa\\_token=ncNg5NGEYccAAAAA%3A6Lpr1EvK6GcTly4qRFZV6xFcj9r6PSQs2x6O3iN2-1qnILmSBcdWidOoaV-QPzewprk2eiWa8hYzaZdvFf79NBnvG3y3wTJOGjTvqkHctJx2s9yiVg&seq=41](https://www.jstor.org/stable/1905567?casa_token=ncNg5NGEYccAAAAA%3A6Lpr1EvK6GcTly4qRFZV6xFcj9r6PSQs2x6O3iN2-1qnILmSBcdWidOoaV-QPzewprk2eiWa8hYzaZdvFf79NBnvG3y3wTJOGjTvqkHctJx2s9yiVg&seq=41).

MORRIS, David Z. 2022. 1 Year of Bitcoin in El Salvador: The Bad, the Good and the Ugly. *CoinDesk*. [Online]. 15. september 2022. Dostupné na internete: <https://www.coindesk.com/layer2/2022/09/15/one-year-of-bitcoin-in-el-salvador-the-bad-the-good-and-the-ugly/>.

MURRY, Cierra. 2023. Cryptocurrency Explained With Pros and Cons for Investment. *Investopedia*. [Online]. 3. november 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>.

NAHAR, Pawan. 2022. El Salvador changes tech provider for 'Chivo' wallet. *The Economic Times*. [Online]. 2. február 2022. Dostupné na internete: <https://economictimes.indiatimes.com/markets/cryptocurrency/el-salvador-changes-tech-provider-for-chivo-wallet/articleshow/89292188.cms>.

NEVIL, Scott. 2023. What Is Proof of Work (PoW) in Blockchain? *Investopedia*. [Online]. 27. máj 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-work.asp>.

NUGENT, Ciara. 2021. El Salvador Is Betting on Bitcoin to Rebrand the Country — and Strengthen the President’s Grip. *Time*. [Online]. 21. október 2021. Dostupné na internete: <https://time.com/6103299/bitcoin-el-salvador-nayib-bukele/>.

PARTZ, Helen. 2022. Tourism in El Salvador up 30% since Bitcoin adoption, minister says. *Coin Telegraph*. [Online]. 22. február 2022. Dostupné na internete:

<https://cointelegraph.com/news/tourism-in-el-salvador-up-30-since-bitcoin-adoption-minister-says>.

PEREZ, Yessi Bello. 2019. The differences between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies. *The Next Web*. [Online]. 19. február 2019. Dostupné na internete: <https://thenextweb.com/news/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies>.

PEREZ, Yessi Bello. 2019. The differences between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies. *The Next Web*. [Online]. 19. február 2019. Dostupné na internete: <https://thenextweb.com/news/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies>.

PINKERTON, Julie. 2024. The History of Bitcoin, the First Cryptocurrency. *US News*. [Online]. 21. marec 2024. Dostupné na internete: <https://money.usnews.com/investing/articles/the-history-of-bitcoin>.

POUND, Jesse. 2024. Bitcoin ETFs see record-high trading volumes as retail investors jump on crypto rally. *CNBC*. [Online]. 28. február 2024. Dostupné na internete: <https://www.cnbc.com/2024/02/28/bitcoin-etfs-see-record-high-trading-volumes-as-retail-investors-jump-on-crypto-rally.html>.

RASURE, Erika. 2023. Peer-to-Peer (Virtual Currency): Definition and How It Works. *Investopedia*. [Online]. 21. december 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/p/ptop.asp>.

RASURE, Erika. 2023. What Does Proof-of-Stake (PoS) Mean in Crypto? *Investopedia*. [Online]. 31. október 2023. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-stake-pos.asp>.

REDMAN, Jamie. 2020. Bitcoin's Third Halving Complete: Reward Cut Surprisingly Faster Than Previous Time Estimates. *Bitcoin.com*. [Online]. 11. máj 2020. Dostupné na internete: <https://news.bitcoin.com/bitcoins-third-halving-complete-reward-cut-surprisingly-faster-than-previous-time-estimates/>.

REIFF, Nathan. 2024. How Do Cryptocurrency Exchange-Traded Funds (ETFs) Work? *Investopedia*. [Online]. 11. január 2024. Dostupné na internete: <https://www.investopedia.com/investing/understanding-cryptocurrency-etfs/>.

ROCHETEAU, Guillaume. 2014. Liquidity provision, interest rates, and unemployment. *ScienceDirect*. [Online]. 24. apríl 2014. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304393214000646>.

RODRIGUEZ, Giselle. 2024. El Salvador's Bitcoin Journey: Tracing the Impact of Cryptocurrency as Legal Tender. *Greenbook*. [Online]. 8. február 2024. Dostupné na internete: <https://www.greenbook.org/insights/focus-on-latam/el-salvadors-bitcoin-journey-tracing-the-impact-of-cryptocurrency-as-legal-tender>.

ROSIC, Ameer. 2023. Proof of Work vs Proof of Stake: Basic Mining Guide. *Blockgeeks*. [Online]. 23. november 2023. Dostupné na internete: <https://blockgeeks.com/guides/proof-of-work-vs-proof-of-stake/>.

SATOSHI NAKAMOTO. 2009. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Online]. 2009. Dostupné na internete: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

SATOSHI NAKAMOTO. 2009. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Online]. 2009. Dostupné na internete: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

SIGALOS, MacKenzie. 2021. El Salvador's new bitcoin plan could cost money providers like Western Union and others \$400 million a year, says President Bukele. *CNBC*. [Online]. 9. september 2021. Dostupné na internete: <https://www.cnbc.com/2021/09/09/el-salvador-bitcoin-move-could-cost-western-union-400-million-a-year.html>.

SIGALOS, MacKenzie. 2021. El Salvador's new bitcoin plan could cost money providers like Western Union and others \$400 million a year, says President Bukele. *CNBC*. [Online]. 9. september 2021. Dostupné na internete: <https://www.cnbc.com/2021/09/09/el-salvador-bitcoin-move-could-cost-western-union-400-million-a-year.html>.

SVETOVÁ BANKA. 2022. COVID-19 Drives Global Surge in use of Digital Payments. *The World Bank*. [Online]. 29. jún 2022. Dostupné na internete: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/06/29/covid-19-drives-global-surge-in-use-of-digital-payments>.

SWISTON, Andrew. 2012. Official Dollarization in El Salvador as an Alternative Monetary Framework. *International Monetary Fund*. [Online]. 16. júl 2012. Dostupné na internete: <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781616353780/ch007.xml>.

TAYLOR, Luke. 2022. Most Salvadorans have already ditched their national bitcoin wallets. *Rest of World*. [Online]. 4. máj 2022. Dostupné na internete: <https://restofworld.org/2022/el-salvador-chivo-bitcoin-wallet/>.

VAIDYA, Rohan. 2021. What is P2P Crypto Exchange and How Does Peer-to-Peer Work? [Online]. 2021. Dostupné na internete: <https://www.elluminatiinc.com/how-p2p-crypto-exchange-works/>.

WARSH, Kevin. 2007. Market Liquidity: Definitions and Implications. *The Federal Reserve*. [Online]. 5. marec 2007. Dostupné na internete: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/warsh20070305a.htm>.

WEARE, Chris. 2023. The Role of Bitcoin in Remittances and Cross-Border Payments. *LinkedIn*. [Online]. 10. máj 2023. Dostupné na internete: [https://www.linkedin.com/pulse/role-bitcoin-remittances-cross-border-payments-thebitcoinway?trk=public\\_post](https://www.linkedin.com/pulse/role-bitcoin-remittances-cross-border-payments-thebitcoinway?trk=public_post).

YOUKEE, Mat. 2021. Scepticism grows in El Salvador over pioneering Bitcoin gamble. *The Guardian*. [Online]. 30. august 2021. Dostupné na internete: <https://www.theguardian.com/world/2021/aug/30/scepticism-grows-in-el-salvador-over-pioneering-bitcoin-gamble>

ZHAO, Hongjie. 2021. Is There a Stable Relationship between. [Online]. Január 2021. Dostupné na internete: <https://www.abdn.ac.uk/pgrs/documents/Is%20There%20a%20Stable%20Relationship%20bet%20Money%20Supply%20and%20Price%20Level,%20Zhao,%20pp.%2013-18.pdf>.