**Súčasnosť a perspektíva vývoja kryptomien a digitalných mien**

V súčasnosti sa realizuje historický proces transformácie v spoločnosti. V dôsledku COVID-19 možno sledovať prepojenie vzájomných vzťahov medzi spotrebiteľmi, výrobcami, zamestnancami pomocou webstraniek. Bezprecedentný a rýchly nástup počítačovej techniky na celom svete vedie k digitalizácií na každodennej báze. Proces evolučnej digitálnej transformácie je výsledkom dlhoročnej práce vedcov, dezignetor, programátorov a tvorcov jednotlivých politík. Súčasná digitálna platforma pri jej správnom nastavení môže viesť k zvýšeniu produktivity práce takmer vo všetkých sektoroch ekonomiky.

Objavenie nových technológií viedlo k jeho k uľahčeniu ťažkej a namáhavej práce takmer vo všetkých sektoroch ekonomiky. Preto každá nová technologická zmena si vyžaduje aj rozsiahly, ale pritom potrebný proces adaptácie všetkých zúčastnených strán na novovzniknuté podmienky. Súčasťou tohto procesu je digitálna revolúcia. S procesom technologickej transformácie sú možné rôzne riziká, ktoré nie je možné podceňovať, hlavne pokiaľ ide kybernetické rizika.  Digitálna platforma zasiahla všetky sektory ekonomiky, bezprostredne aj finančný sektor.

Pre koniec prvej dekády tohto storočia je charakteristický historický proces digitalizácie v oblasti celého finančného sektora, hlavne v dynamicky sa vyvíjajúcej oblasti kryptoaktív.   Existuje tiež vysoká miera rizík spojená s využitím kryptoaktív, ktoré sú spojené hlavne s možným ich využitím na pranie špinavých peňazí a iných nelegálnych transakcií. Aj napriek možným rizikám, využitie novej technológie blockchain môže urýchliť finančné transakcie, ktoré môžu byť bezpečnejšie, transparentnejšie a lacnejšie

Pokračujúci proces digitálnej revolúcie má celosvetový charakter.  Preto prispôsobenie sa novým podmienkam bude závisieť od pripravenosti jednotlivých štátov, ktoré majú rôzne sociálno-ekonomické usporiadania a majú rôzne priority v rámci prijímaných hospodárskych politík. Vzhľadom na svetový charakter digitálnej transformácie vzájomne koordinovaná spolupráca sa javí viac ako potrebná, hlavne v kontexte  medzinárodných finančných, kapitálových trhov, ale tiež centrálnych bánk.  Proces digitalizácie vo finančnom sektore viedol k vytvoreniu novej formy finančných aktív, hlavne kryptomien. Jednou zo základných technológií pre nové finančné technológie sú reťazec blokov (blockchain).

Vznik kryptomien sa spája so vznikom svetovej finančnej krízy. Vzhľadom na zložitosť a nepredvídateľnosť ďalšieho vývoja v tomto období, bola daná do prevádzky sieť pre prvú kryptomenu v roku 2009. Začiatok jednotlivých transakcií s prvou kryptomenou bol spojený s vytvorením historicky prvého blokového reťazca (blockchainu). Následne to viedlo jeho aplikácií a rýchleho rozvoja a zavedenia do reálnej v praxe.

Pri realizácií jednotlivých platobných transakcií je dôležité, aby tieto transakcie boli bezpečné uschované. V prípade využitia platby s využitím bitcoinu je dôležité, aby jednotlivé transakcií boli zaznamenané v blockchain. Vznik a zavedenie do prevádzky blockchainu predstavuje novú inovačnú technológiu. Základom tejto evolučnej inovačnej technológie je šifrovacia metóda, známa pod názvom kryptografia. Táto metóda je založená na využití špecifických matematických algoritmov. Tieto sa používajú na pravidelné zaznamenávanie, overovanie a monitorovanie jednotlivých údajov, ktoré vstupujú a ktoré už existujú v systéme. Všetky údaje, ktoré vstúpili do systému nie je možné z uvedeného systému odstrániť.  Tento systém predstavuje podobu blokových reťazcov a možno povedať, že do istej miery predstavuje aj formu verejnej účtovnej knihy.

Technologická inovácia blockchain predstavuje nový historický evolučný proces, pretože eviduje všetky realizované operácie v systéme na celom svete. Okrem toho všetky realizované operácie sú transparentné. Preto táto inovácia predstavuje nový systém decentralizovaných transakcií medzi všetkými zúčastnenými stranami. Blockchain je možné použiť nielen na realizáciu jednotlivých transakcií, ale aj na ich zaznamenávanie, overovanie a monitorovanie všetkých transakcií s finančnými aktívami.  Okrem toho technologickú inováciu blockchain, ktorá zahŕňa všetky transakcie v oblasti platobného styku a transakcií s finančnými aktívami, je možne využiť na celom svete v reálnom čase.

Bezprostredne s vytvorením blokových reťazcoch súvisí aj otázka vzniku jednotlivých kryptomien.

Pri vymedzení pojmu kryptomena existuje celý rad rozdielnych interpretácií a definícii. Samotný pojem kryptomena podobne ako blockchain a distribuovaná účtovná kniha predstavuje celý rad definícii spojených s evolučným inovatívnym technologickým procesom. Tento proces je úzko spojený s technikou používanou pre kryptografiu. Kryptografia ponuka a garantuje ochranu a prístup k dôležitým informáciám. Okrem toho zabezpečuje ich prenos pomocou šifrovania do takej podoby nečitateľného formátu, ktorý môže dešifrovať, len ten, kto disponuje diskrétnym kľúčom.

Bitcoin je historicky prvou kryptomenou. V súčasnosti je najviac používanou v rámci jednotlivých kryptomien a má najvyššiu trhovú kapitalizáciu. Preto bitcoin dominuje v rámci všetkých kryptomien. Má prístupový zdrojový kód a bitcoin je možne využiť ako platobný prostriedok v rámci decentralizovanej rovnocennej siete (peer-to-peer) . Decentralizovaná forma predstavuje, že zdrojový počítačový kód je prístupný pre každého, kto prejaví záujem o jeho získanie. Pretože celý systém je transparentný predpokladá, že všetky transakcie sú zachytávané/evidované v tomto systéme. Realizácia všetkých transakcií má anonymný charakter. Všetky realizované transakcie, ale hlavne bilancia jednotlivých účtov má transparentný charakter.

 Súčasný evolučný technologický a inovačný vývoj viedol k vzniku kryptomien. Od vzniku prvej kryptomeny až po súčasnosť možno sledovať veľmi veľký nárast nových krýptomien. So vznikom kryptomien, blockchainu, vytvorenia účtovnej knihy, kryptoburz vzniká aj otázka ako ďalej zabezpečiť ich stabilitu, spoľahlivosť a bezpečnosť fungovania. Zavedenie decentralizovaného systému na základe rovnocenného prístupu (peer-to-peer) a zabezpečenie transparentných, rýchlejších a v reálnom čase transakcií je novou etapou vo vývoji platobných systémov a nástrojov, ale aj ich nezávislosť na iných organoch štátnej správy.

Blockchain ponuka využitie nových inovačných technológií vo všetkých sférach života, vrátane finančného sektora. Nový technologický model s vysokým stupňom inovácií v oblasti digitálnej identifikácie ponuka nielen garancie, bezpečnosť, ale významnou mierou znižuje transakčné náklady, monitoruje a spoľahlivo overuje jednotlivé informácie.

Vznik kryptomien a ťažba bitcoinu a niektorých iných kryptomien má negatívny vplyv na vysokú spotrebu elektrickej energie a zároveň na zvýšený objem emisii CO2.  Súper výkonnostné počítače, ktoré sa používajú skupiny ťažarov pri ťažbe bitcoinu a niektorých iných kryptomien v snahe dosiahnuť čonajvyššiu odmenu pravidelne zvyšujú spotrebu  elektrickej energie, ale tiež zvyšujú emisie CO2.

Charakteristickou črtou prvej kryptomeny je vysoká miera volatility. Táto volatilita je ovplyvňovaná rôznymi informáciami, ale aj niektorými prístupmi v jednotlivých štátoch, kde sa uskutočňuje ťažba bitcoinu, ale aj na celom svete. Veľký vplyv na vývoj ceny hlavne bitcoinu majú vyhasenie významných podnikateľov, zástupcov investičných bánk, ale tiež stanoviska jednotlivých štátoch a potenciálne zavedenie regulácie na kryptomenový trh.

V súčasnosti kryptomenový trh nepredstavujú významné riziko na svetovú finančnú stabilitu. Aj napriek tomu, že tento trh rýchlo rastie, celkový objem kryptomien je neporovnateľne nižší ako je to v prípade ostatných finančných aktív. Avšak možno ďalej očakávať, že postupne narastajúci objem transakcií s kryptomenami a ich vysoká miera volatility môže predstavovať istý stupeň rizika pre svetovú finančnú stabilitu.

Jednotlivé kryptomeny sa veľmi od seba líšia podľa toho za akým účelom vznikli. Existuje aj veľký rozdiel v oblasti možnej emisie jednotlivých kryptomien, podiel na trhovej kapitalizácií, ceny, ale aj z hľadiska dopytu po jednotlivých kryptomenách v budúcnosti. Hoci stále dominantné postavenie na kryptomenovom trhu má bittcoin, nemožno vylúčiť silné postavenie iných kryptomien napr. dogecoin, ktoré majú relatívne veľmi silný trend vzostupu od svojho vzniku. Vzhľadom na relatívne vysoký stupeň volatility na kryptomenovom trhu možno očakávať aj využívanie stablecoin na zabezpečenie proti nečakaným veľkým výkyvom.

Záverom možno konštatovať, že vznik kryptomien ponuka nové príležitosti, ale tiež riziká. Existuje ešte značný priestor pre zníženie nákladov v oblasti rovnocenného prístupu a vytvorenie lepších podmienok pre finančnú inkluzívnosť. Jednou z najdôležitejších výziev je ako čeliť nelegálnym aktivitám, ako zabezpečiť vyšší stupeň stability, keďže kryptomeny nemajú väzbu na iné aktíva, ale tiež, ako zabezpečiť ochranu všetkým investorov pred ich zneužitím.

Perspektíva ďalšieho vývoja kryptomien je veľmi aktuálnou témou medzi vývojármi, počítačovými špecialistami, matematikármi, dezajnermi, zástupcami podnikateľského prostredia, ale tiež v oblasti výskumu a realizátormi jednotlivých politík v rôznych štátoch, ale tiež mimoriadnu pozornosť tejto agende venujú renomované medzinárodné menovo-finančné inštitúcie. Možno očakávať, že existuje priestor pre prijímanie opatrení v oblasti legislatívy, hlavne implementovanie regulačných opatrení proti zneužitiu, predovšetkým proti praniu špinavých peňazí, nelegálnych operácii a iných nežiaducich aktivít.

Pred realizátormi hospodárskych politík vzniká základná otázka, ako v nastúpenom proces digitalizácie vo finančnom sektore zabezpečiť jeho bezpečné, stabilné fungovanie, vrátane odvrátenia kybernetických útokov. Vzhľadom na vysoko aktuálnu a veľmi dynamicky sa vyvíjajúcu problematiku bude potrebné sa venovať ďalšiemu výskumu v oblasti hlavne možnej regulácie.