

# **Súčasnosc' a budúcnosť kryptomien v kontexte svetového finančného systému**

## **The Present and Future Cryptocurrencies in the Context of the World's Financial System**

Ján VRAVEC

### **Abstrakt**

Článok pojednáva o súčasnosti a budúcnosti kryptomien, ktoré sa stávajú čoraz dôležitejšou súčasťou svetového finančného systému. Dôvodom popularity kryptomien sú najmä aspekty spojené s ich výnosnosťou, bezpečnosťou a nezávislosťou. V súčasnosti a blízkej budúcnosti bude nevyhnutné, aby svetový finančný systém reflektoval aspekty regulácie a bezpečnosti kryptomien. Niektorí experti navrhujú neregulovať kryptomeny a neobmedzovať ich slobodný vývoj, iné subjekty navrhujú reguláciu podobnú regulácii klasických mien a klasických finančných nástrojov. Vládne finančné inštitúcie, spolu so súkromným finančným sektorom predpovedajú kryptomenám veľkú budúcnosť, a to je dôvod, prečo neustále hľadajú expertov na fungovanie a efektívne využívanie kryptomien.

**Kľúčové slová:** Finančný systém, kryptomeny, pozitíva a negatíva kryptomien

### **Abstract**

The article discusses the present and future of cryptocurrencies, which are becoming an increasingly important part of the global financial system. The reason for the popularity of cryptocurrencies is in the particular aspects related to their profitability, safety and independence. In the present and near future, it will be necessary for the global financial system to reflect the regulatory and security of cryptocurrencies. Some experts propose not to regulate cryptocurrencies and not limit their free development; other subjects propose regulation similar to the regulation of classical names and classical financial instruments. Government financial institutions, together with the private financial sector, predict cryptocurrencies a great future, and that's why, they are constantly looking for experts on the functioning and efficient use of cryptocurrencies.

**Key words:** Financial system, cryptocurrencies, positives and negatives of cryptocurrencies

**JEL Classification:** E50, F65

## Úvod

V súčasnosti a v blízkej budúcnosti bude nevyhnutné, aby sa na národnej, medzinárodnej aj celosvetovej úrovni prijímali rozhodnutia ako ďalej s kryptomenami. Kryptomeny sa stávajú predmetom záujmu nie len medzi expertmi na informačné technológie, bankármi a finančníkmi, ale dostávajú sa do záujmu širokej verejnosti. Dôvodom popularity kryptomien sú najmä otázky ich výnosnosti, použiteľnosti, bezpečnosti a minimálnej miery regulácie. Technológie súvisiace s kryptomenami zaujímajú aj centrálna a komerčné banky, investičné a finančné spoločnosti, vládne inštitúcie a agentúry, ktoré si čoraz viac uvedomujú význam a dôsledky kryptomien pre celý finančný systém.

Výhodou kryptomien je skutočnosť, že ich nie je možné vďaka zložitému systému šifrovania sfalšovať alebo manipulovať ich emisiu a obeh. Kryptomeny nie sú zatiaľ regulované medzinárodnými finančnými inštitúciami, ani žiadnou z národných vlád. Pre inštitúcie finančného systému predstavujú kryptomeny veľmi zaujímavý nástroj, pretože nemusia byť používané výhradne pri nákupe reálneho tovaru a služieb, ale dajú sa s nimi realizovať rôzne finančné transakcie, môžu slúžiť aj ako výnosné investičné príležitosti alebo podkladné aktívu pre finančné deriváty.

Ďalšími charakteristickými vlastnosťami a znakmi kryptomien je najmä transparentnosť, minimálne poplatky pri vykonaní transakcie a nemožnosť stornovať platbu. Technológia má veľký potenciál rozvoja a dokáže o mnoho viac než len realizovať jednoduchý platobný styk od jedného ekonomického subjektu k ďalšiemu subjektu.

Pre svetový finančný systém je dôležitá najmä skutočnosť, že technológie blockchain majú pred sebou veľký potenciál rastu a ďalšieho rozvoja. Napríklad na celosvetovo známej sieti LinkedIn sa záujem o expertov na technológiu blockchain zvýšil za posledný rok trojnásobne. Súkromné finančné inštitúcie aj vládne agentúry a organizácie predpovedajú kryptomenám veľkú budúcnosť, a aj preto neustále hľadajú expertov na virtuálne meny.

Vznik, emisia a obeh kryptomien je v súčasnosti absolútne nezávislá od klasického finančného systému a nepodlieha takmer žiadnej oficiálnej regulácii. Väčšina kryptomien je generovaná v počítačovej sieti prostredníctvom procesu, ktorý sa označuje ako ťažba (mining). Jednotlivé ťažiacie uzly v sieti (počítače zapojené do tejto siete) sú zvyčajne odmeňované virtuálnou kryptomenou za každým, keď nájdu riešenie nejakého matematického problému a týmto spôsobom vytvoria nový blok (blockchain). Odmena za vyriešenie bloku je automaticky nastavená tak, že za určitý časový interval prevádzky systému je emitovaný určitý objem nových jednotiek kryptomeny.

Ťažiar (miners) sú subjekty, ktoré prevádzkujú tzv. "ťažbu" kryptomien, t.j. realizujú emisiu a evidenciu virtuálnej meny v počítačovej sieti. Podstatou celého systému je skutočnosť, že poplatky z realizovaných transakcií s virtuálnou menou dostane ťažiar, ktorý daný blok vytvoril a zaevidoval do systému. V novom bloku sú totiž zahrnuté informácie za všetky predchádzajúce transakcie. Požiadavky na ťažbu sú každým ďalším rokom prevádzky systému náročnejšie na výpočtový výkon zariadení, ktoré používajú ťažiar.

Vďaka vopred známemu matematickému vzorcu na vytváranie jednotiek kryptomeny je možné presne predpovedať, aký celkový objem jednotiek danej meny bude emitovaný. Napríklad v prípade najznámejšej meny Bitcoin je celkový počet menových jednotiek determinovaný na 21 miliónov. V prípade iných kryptomien môže byť celkový počet jednotiek meny samozrejme iný. Medzi najznámejšie kryptomeny súčasnosti je možné zaradiť najmä Bitcoin, ale aj Ethereum, Litecoin, Zcash, či Dash.

## **Analýza interakcií medzi súčasným finančným systémom a kryptomenami**

Veľa expertov aj laikov si stále častejšie kladie otázku, či súčasný finančný systém a súčasná menová politika môže byť efektívna a udržateľná najmä v súvislosti s neustále vznikajúcimi novými finančnými problémami a krízami. Na akademickej pôde aj vo finančnej praxi sa presadzujú aj radikálne názory, že svetový finančný systém by sa mal vrátiť k zlatému štandardu alebo menovú politiku vôbec nepotrebuje.

Už stáročia pracujú akademici, finanční experti, centrálni bankári, aj ministri financií na tom, aby zabezpečili dokonalú menovú politiku na stabilizáciu makroekonomiky. Cieľom je zabezpečiť stabilný ekonomický rast, poskytnúť likviditu s nízkou mierou inflácie. Celý tento svetový finančný systém je založený na troch základných pilieroch.

1. **Pilier:** Monopol na emisiu nekrytých peňazí. To znamená, že vlády resp. centrálné banky kontrolujú emisiu peňazí, následne regulujú objem a rýchlosť obehu peňažnej masy v ekonomikách. Zákonný monopol na emisiu má centrálna banka, ktorá dostáva peniaze do obehu pomocou operácii na voľnom trhu. Avšak nielen centrálna banka ale aj komerčné banky môžu vytvárať peniaze, pretože funguje bankový systém s tzv. čiastočnými rezervami. To znamená, že časť vkladu banky uložia vo forme rezerv a zo zvyšku tvoria „nové peniaze“ pomocou poskytovania úverov.
2. **Pilier:** Existencia finančného systému, ktorého podmnožinou je bankový systém. Finančný systém predstavuje súbor inštitúcií, nástrojov, vzťahov, regulácií a techník, s ktorých pomocou sú: obchodované akcie, obligácie a iné CP, určované úrokové

sadzby, poskytované finančné služby na celom svete. Hlavnou úlohou bankového systému je zabezpečiť najmä sústredovanie a distribúciu peňazí k ostatným ekonomickým subjektom prostredníctvom aktívnych a pasívnych bankových operácií.

3. **Pilier:** Existencia medzinárodného resp. národného platobného systému. Klasickým príkladom je platobný systém TARGET2, ktorého vlastníkom a prevádzkovateľom je Eurosystem. Je to najvýznamnejšia európska platforma na spracovanie platieb veľkej hodnoty, ktorú na spracovanie platieb v eurách v reálnom čase využívajú centrálné i komerčné banky.

Systém kryptomien predstavuje radikálne nový systém, ako je klasický finančný systém, na ktorom je založená súčasná svetová ekonomika. Veľmi dobre si to uvedomujú aj najvýznamnejšie svetové finančné inštitúcie, ako sú Medzinárodný menový fond, FED, Európska centrálna banka atď. V súčasnosti najväčšie svetové finančné korporácie ako JPMorgan a Goldman Sachs experimentujú s blockchain technológiou. Hlavným problémom súčasného finančného systému je čas, pretože technologický vývoj začína predbiehať ich regulačné a kontrolné schopnosti.

**Model nového svetového finančného systému** je totiž už za dverami. Tradičný bankový systém poskytuje už od pradávna tri základné funkcie. Prvou je zabezpečiť bezpečné uloženie voľných peňazí vo forme depozít, druhou je úverová funkcia a treťou je zúčtovanie. Čím dôveryhodnejší je bankový systém a banka, tým viac je schopná využívať prijaté vklady na úverovanie. Toto sú základné predpoklady súčasného bankového systému s čiastočnými rezervami. Podstavou systému je dôvera medzi vkladateľmi, bankami a dlžníkmi, aby boli dôveryhodní a plnili si všetky záväzky vyplývajúce z ich vzťahov. Pri zúčtovaní transakcií sa potvrdzuje, že všetky pohľadávky a záväzky boli splnené na čas a v plnej výške.

Na mieste je otázka, aké budú predpoklady a funkcie nového svetového finančného systému založeného na kryptomenách. Kryptomeny nemajú hotovostnú podobu, preto nie je potrebné ich fyzické uloženie do banky. Kryptomeny majú väčšinu atribútov klasických peňazí, ale prinášajú so sebou dve veľké výhody.

Veľkou výhodou kryptomien je skutočnosť, že ide o tzv. deflačné meny. Pri raste dopytu po kryptomene bude stúpať aj jej hodnota, pretože v porovnaní s klasickými menami, tzv. inflačnými menami (napr. USD, EUR, GBP, a pod.), nemôže žiaden subjekt (ťažiar) pristúpiť k emisii nových menových jednotiek svojvoľne ako je to v prípade klasického bankového systému. V prípade kryptomien teda nehrozí kvantitatívne uvoľňovanie a inflácia, ako je to v prípade klasických mien.

Druhou výhodou kryptomien je skutočnosť, že nemajú fyzickú podobu, nevyžadujú si fyzický priestor, pretože sú virtuálne uložené v tzv. blockchaine. Osobná peňaženka slúži na zabezpečenie prístupu prostredníctvom zaheslovanej komunikácie a dvojice kľúčov. Každý subjekt disponuje svojim súkromným kľúčom, buď na papieri alebo na zariadení, ktoré ale nie je pripojené k internetu. To je všetko čo potrebujete na vytvorenie vlastného súkromného bankového impéria. Bez dôveryhodných vzťahov, bez osobnej identifikácie, bez kreditnej histórie.

**Zúčtovanie kryptomien** je jedným z najzložitejších a zároveň najprevratnejších prvkov technológie kryptomien, ktorými sa znižuje resp. eliminuje transakčné riziko jednotlivých subjektov. Všetky transakcie sú zúčtované okamžite, v momente kedy boli zrealizované. V histórii finančných systémov a klasických peňazí nebolo okamžité zúčtovanie doteraz možné, s klasickými peniazmi sa to dalo dosiahnuť len platbou v hotovosti. Tradičné komerčné banky tak v systéme kryptomien strácajú svoj význam ako zúčtovacie a clearingové centrá. Súčasný finančný systém je založený na dôvere, pretože každá finančná transakcia, ktorá sa neuskutočňuje osobne v hotovosti, závisí od určitej formy úveru a dôvery. Bezhotovostné transakcie v sebe obsahujú sprostredkovanie tretích strán a to zase nevyhnutne zahŕňa určité riziko zmluvnej strany. Moderné bezdotykové digitálne platby cez PC, tablet či mobil sa spoliehajú na úverové podmienky a neponúkajú okamžité zúčtovanie transakcie v reálnom čase, ani nemôžu, pretože to systém klasických peňazí neumožňuje. Kryptomeny sú v tomto ohľade o veľa modernejšie, pretože ich hodnota nie je vôbec viazaná na klasickú národnú menu. Nemajú žiadnu reálnu hodnotu ako komodita alebo aktíva, ich hodnota je založená na hodnote využitia služieb poskytovaných distribuovanou knihou založenou na cloudovom systéme.

**Model nového bankového systému** by mal emitovať svoje vlastné kryptomeny alebo akceptovať už existujúce, aby mohla fungovať sekundárna úroveň platobných systémov, rýchlejšia a efektívnejšia. Kryptomeny nie sú veľmi praktické pri bežných spotrebiteľských nákupoch, ale mohli by slúžiť ako rezervná mena pre banky, ktoré vydávajú svoje vlastné digitálne peniaze. Väčšina transakcií v kryptomenách by sa realizovala medzi bankami a subjektmi, ktoré realizujú veľké bezhotovostné transakcie. Rôzne banky by mohli mať rôzne politiky, niektoré by mohli byť agresívnejšie, iné konzervatívnejšie. Niektoré banky by mali len časť rezerv v kryptomenách, iné by mohli mať až 100% rezerv v kryptomenách. Úrokové sadzby by mohli byť pohyblivé, komerčné bankovníctvo by vytváralo stabilný, samoregulačný a veľmi bezpečný bankový systém.

## **Analýza hlavných pozitív nového systému kryptomien**

Nový finančný systém využívajúci ako základ kryptomeny môže so sebou priniesť množstvo pozitív, ale aj negatív pre rôzne skupiny ekonomických subjektov. Rozširovanie využitia a posilňovanie kurzov kryptomien sú spôsobené očakávaniami, že tieto meny by sa mohli stať dôležitou súčasťou budúceho finančného systému.

Kryptomeny so sebou prinášajú veľké množstvo rôznych pozitív a výhod, ktoré lákajú nových používateľov a nových investorov do kryptomien. Jedným z najdôležitejších pozitív kryptomien je skutočnosť, že majú pevne určený maximálny objem emisie, t.j. presne zadefinovaný objem emitovaných jednotiek meny. Vďaka tejto vlastnosti sa kryptomeny podobajú skôr na drahé kovy ako na klasické peniaze. Z tohto dôvodu môžu kryptomeny ponúkať ochranu proti inflácii, ktorú klasické svetové meny nikdy nemôžu zaručiť, pretože sa do systému emitujú stále nové peňažné jednotky.

Kryptomeny predstavujú spoľahlivý a rýchly prostriedok výmeny mimo priamej kontroly centrálnych bánk. Tento fakt priťahuje najmä investorov, ktorí sa obávajú, že kvantitatívne uvoľňovanie (tlačené peniaze centrálnych bánk na nákup štátnych dlhopisov) a iné formy voľnej menovej politiky, ako napríklad takmer nulové úrokové sadzby pri medzibankovom úverovaní, povedú k dlhodobej hospodárskej nestabilite a môžu spôsobiť novú finančnú krízu.

Rast hodnoty kryptomien do budúcnosti je veľmi pravdepodobný. Pri raste dopytu po kryptomenách bude stúpať aj ich hodnota a nehrozí ich devalvácia, či inflácia. Napríklad kurz virtuálnej meny Bitcoin dosiahol 1. novembra 2017 nové rekordné maximum, keď sa Bitcoin obchodoval za 6450 USD. Bitcoin má za sebou v roku 2017 rapídny rast hodnoty, keď sa jeho hodnota viac než zo šesť násobila.

Posilňovanie kryptomien, priláka nových investorov a rozšíri sa ponuka finančných nástrojov v týchto menách. Napríklad prevádzkovateľ derivátovej burzy CME Group oznámil, že spustí obchodovanie s termínovanými kontraktmi na Bitcoin. Spoločnosť FISCO so sídlom v Japonsku realizovala emisiu dlhopisov denominovaný v Bitcoinoch.

Pri platbách kryptomenou nie je rozhodujúce, či ide o domácu alebo medzinárodnú transakciu. Transakcie sú buď bezplatné alebo majú nominálny poplatok bez ohľadu na to, kde sa nachádzajú subjekty platby. Ide o dôležitú výhodu v porovnaní s medzinárodnými transakciami klasickými menami, pri ktorých sú takmer vždy vysoké transakčné poplatky.

Anonymita a ochrana osobných údajov pri používaní kryptomien je veľmi prítlačivým aspektom. Niektorí používatelia kryptomien a investori si vytvárajú pseudonymy, ktoré

nesúvisia s informáciami, účtami alebo uloženými údajmi, ktoré by ich mohli identifikovať. Anonymita však znepokojuje bezpečnostných špecialistov, ktorí upozorňujú na hrozby ich zneužitia zo strany organizovaného zločinu a teroristov.

Z dlhodobého hľadiska veľa finančných expertov a IT špecialistov predpovedá záujem o kryptomeny aj na vládnej úrovni, aj zo strany centrálnych a komerčných bánk. Vlády a banky budú využívať existujúce kryptomeny alebo ich budú kopírovať, načo však potrebujú získať resp. vychovať nových expertov v danej oblasti. Minimálne však začlenia určité aspekty kryptomien (napr. pevne určené zásoby meny alebo autentifikačné protokoly) do klasických mien. To by potenciálne mohlo uspokojiť obavy niektorých zástancov kryptomien o inflačnej povahe klasických peňazí.

## **Analýza hlavných negatív nového systému kryptomien**

Pokusy o zneužívanie kryptomien a finančných transakcií v týchto menách sú stále sofistikovanejšie. Kryptomeny so sebou okrem pozitív prinášajú aj niektoré negatíva a riziká.

Medzi najvýznamnejšie negatíva a riziká, ktoré súvisia s kryptomenami je možné zaradiť pomerne vysokú fluktuáciu kurzu kryptomien – v priebehu pár dní sa ich hodnota môže zmeniť aj o niekoľko stoviek eur resp. dolárov. Vnútna hodnota kryptomien nie je ničím krytá, ich hodnota sa vytvára v systéme len na základe ponuky a dopytu, pričom ich ponuka je obmedzená a dopyt je determinovaný záujmom o tú ktorú kryptomenu.

Vysoká náročnosť ťažby virtuálnych mien spôsobuje, že tento proces je pre bežného jednotlivca prakticky nedosiahnuteľný a stať sa ťažiarom je veľmi finančne a časovo náročný proces. V reakcii na to začali vznikať združenia ťažiarov, kde každý dostáva časť odmeny zodpovedajúcej jeho príspevku k ťažbe. Tieto združenia sú tiež nazývané “mining pooly“ a vstup do nich je väčšinou podmienený pravidelným mesačným poplatkom.

Veľkým rizikom je aj stratená digitálna peňaženka s kryptomenou. Stratená digitálna peňaženka bez zálohy znamená stratu všetkých uložených menových jednotiek. Nevýhodou je aj neexistencia možnosti obnoviť heslo v prípade súkromného kľúča, ktorý je nevyhnutný na prístup na účet – strata hesla rovná sa opäť strate všetkých peňazí.

Nevýhodou kryptomien je aj skutočnosť, že neexistuje možnosť stornovať nesprávne zadanú platbu – len čo je platba odoslaná, neexistuje spôsob ako ju anulovať, či zmeniť. Nesprávne realizovanú platbu (napríklad nedopatrením zamenenú adresu peňaženky) nie je možné anulovať, ani sa spätne domáhať vrátenia peňazí, bez súhlasu majiteľa peňaženky, do ktorej smerovala platba.

**Tab. 1.** Porovnanie hlavných pozitív a negatív kryptomien

Hlavné pozitíva kryptomien	Hlavne negatíva kryptomien
presne zadefinovaný objem emitovaných jednotiek kryptomien	hodnota kryptomien nie je krytá reálnym aktívom resp. klasickou menou
rast hodnoty (kurzu) kryptomien do budúcnosti je veľmi pravdepodobný	pomerne vysoká fluktuácia hodnoty (kurzu) kryptomien
neustále sa rozširuje škála kryptomien (pribúdajú nové kryptomeny) a škála finančných nástrojov v týchto menách	vysoká náročnosť ťažby kryptomien spôsobuje, že tento proces je pre bežného jednotlivca ťažko dosiahnuteľný
vysoká rýchlosť realizácie a zúčtovania platieb v reálnom čase	neexistencia možnosti stornovať nesprávne zadanú platbu
možnosť vytvoriť si hardwarovú peňaženku na kryptomenu	neexistencia možnosti obnoviť heslo v prípade súkromného kľúča
pre platby kryptomenou nie je rozhodujúce, či ide o domácu alebo medzinárodnú transakciu	stratená virtuálna peňaženka bez zálohy znamená stratu všetkých uložených menových jednotiek
vysoká miera bezpečnosti, pretože kryptomeny nemajú hotovostnú podobu a sú chránené šifrovaním	nárast počtu hackerských útokov cielených na burzy a zmenárne, kde sa obchodujú kryptomeny
vysoká miera anonymity a ochrany osobných údajov pri používaní kryptomien	anonymita znepokojuje bezpečnostných špecialistov, ktorí upozorňujú na hrozby zo strany zločincov a teroristov

Zdroj: Vlastné spracovanie

## Hackerské útoky a kryptomeny

V ostatnom období je možné sledovať nárast počtu hackerských útokov cielených na burzy a zmenárne, kde sa obchodujú kryptomeny. Hackeri môžu napríklad odcudiť databázu s informáciami o ich klientoch alebo zaútočiť na ich digitálne peňaženky.

Príkladom vírusu, ktorý útočí na digitálne peňaženky je CryptoShuffler. Tento vírus kradne kryptomeny z digitálnych peňaženiek, tzv. Wallet. Experti spoločnosti Kaspersky Lab odhalili, že hackeri pomocou vírusu nahrádzajú adresy a údaje v peňaženkách vlastnými adresami. Mimoriadne úspešné boli útoky na bitcoinové peňaženky v roku 2017. Hackeri doteraz týmto spôsobom dokázali ukradnúť Bitcoiny v hodnote takmer 150 tisíc USD.

Najbezpečnejším spôsobom ochrany pred hackerskými útokmi sú hardvérové peňaženky, ktoré umožňujú mať virtuálne menové jednotky vždy pod dohľadom a v relatívnom bezpečí. Pri bežnom prevode kryptomeny sa transakcia potvrdzuje len heslom. Hardvérová peňaženka funguje obdobným spôsobom, avšak potvrdenie privátnym kľúčom prebieha mimo PC s niekoľkonásobným overením a len jednosmernou cestou. Vlastníci a používatelia kryptomien by mali s ohľadom na bezpečnosť uprednostniť hardwarové peňaženky pred bežnými digitálnymi peňaženkami.



## **Diskusia**

Finančný systém, centrálna a komerčné bankovníctva sa vyvíjajú už stáročia, no ani vývoj a stále modernejšie nástroje a poznatky nedokážu odvrátiť problémy a finančné krízy. Posledný vývoj je charakterizovaný rapídny poklesom úrokových mier, novými emisiami amerických dolárov a eur centrálnymi bankami, úverové podmienky bežných klientov bánk sa dramaticky sprísňujú a uprednostňujú sa dlhšie úverové obdobia, obchodujú sa čoraz zložitejšie finančné nástroje.

Vo finančnom systéme založenom na kryptomenách dominujú opačné trendy: emisie kryptomien sú prísne obmedzené a je presne ohraničený maximálny objem jednotiek kryptomeny, vysoká rýchlosť transakcií s kryptomenami, vyššie požiadavky na kolaterál, veľmi jasné podmienky, ktoré vymedzujú nesporné práva na vlastníctvo a presadzovanie termínov zapracovaných do úverových protokolov.

Nový svetový finančný systém by mohol byť pod vplyvom kryptomien výrazne finančne zdravší, stabilnejší, decentralizovaný a demokratizovaný. Na základe kryptomien by mohli vzniknúť nové a bezpečnejšie finančné nástroje a finančné deriváty. Už viac ako jedno storočie sa finančný a bankový systém používa na financovanie verejných deficitov a štátneho dlhu, často vyvoláva finančné problémy a krízy, ako to bolo možné pozorovať napríklad v roku 2008. Výsledkami nesprávnej menovej politiky a finančných kríz, môžu byť osobné tragédie, bankroty domácností, firiem aj celých štátov, dokonca vytváranie násillia v bezprecedentnom rozsahu.

Vznikom a využívaním nového systému založeného na kryptomenách sa vytvára príležitosť ako súčasný finančný systém reformovať, skvalitniť a odstrániť veľké množstvo jeho nedostatkov. Zároveň padol jeden z posledných monopolov vlád a bánk a to je monopol na emisiu peňazí. Panika zo strany vlád a bankárov nie je namieste, ak nový systém kryptomien akceptujú, efektívne implementujú a rozumne uregulujú, môže byť pre nich aj celú spoločnosť veľkým prínosom.

*Príspevok bol spracovaný v rámci projektov KEGA 058PU-4/2015 a VEGA 1/0887/17.*

### **Zoznam použitej literatúry a iných zdrojov**

- [1] AKTUALITY.SK, 2017. Kurz bitcoinu dosiahol nový rekord. [On line, cit. 01.11.2017]. Dostupné na: <https://www.aktuality.sk/clanok/535049/kurz-bitcoinu-dosiahol-novy-rekord/>

- [2] BITCOIN MAGAZINE, 2017. Pod vládou kryptomien: Koniec bankovníctva a úverovania ako ho poznáme. [On line, cit. 05.11.2017]. Dostupné na: <https://openiazoch.zoznam.sk/cl/180879/Pod-vladou-kryptomien-Koniec-bankovnictva-a-uverovania-ako-ho-pozname>
- [3] CNBC, 2017. Bitcoin na novom rekorde: Pomohli špekulácie, že Čína môže odvolať zákaz. [On line, cit. 25.10.2017]. Dostupné na: <https://openiazoch.zoznam.sk/cl/180666/Bitcoin-na-novom-rekorde-Pomohli-pekulacie-ze-Cina-moze-odvolat-zakaz>
- [4] LINDÁK, M. 2017. Kryptomeny zažívajú boom, kapitalizácia na maximách. [On line, cit. 25.10.2017]. Dostupné na: <https://openiazoch.zoznam.sk/cl/179631/Kryptomeny-zazivaju-boom-kapitalizacia-na-maximach>
- [5] MITTAŠ, M. 2017. Čo stojí za rastúcou popularitou Bitcoinu. [On line, cit. 05.11.2017]. Dostupné na: <https://www.investujeme.sk/clanky/co-stoji-za-rastucou-popularitou-bitcoinu/>
- [6] NEUPAUEROVÁ, M., VRAVEC, J., 2007. Monetary strategies from the perspective of intermediate objectives. In: *Panoeconomicus*. vol. 53, no. 2, 219-233 p. ISSN 1452-595X
- [7] SINGELTON, T., W. – SINGELTON, A., J., 2010. *Fraud Auditing and Forensic Accounting*, 4. vyd. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, 317 s., ISBN 978-0-470-56413-4.
- [8] TASR, 2017. Kaspersky Lab odhalil vírus, ktorý kradne kryptomenu z digitálnej peňaženky. [On line, cit. 07.11.2017]. Dostupné na: <https://openiazoch.zoznam.sk/cl/181222/Kaspersky-Lab-odhalil-virus-ktory-kradne-kryptomenu-z-digitalnej-penazeny>
- [9] TOPFOREX, 2017. Čaká nás v blízkej dobe regulácia kryptomien? [On line, cit. 07.11.2017]. Dostupné na: <https://www.topforex.com/sk/caka-nas-v-blizkej-dobe-regulacia-kryptomien/>
- [10] VRAVEC, J., 2013. *Analýza determinantov vzniku a rozvoja peňazí, mien a menových systémov*. 1st ed. Prešov: Bookman. 168 p. ISBN 978-80-8165-019-2

**Kontaktné údaje:**

Ing. Ján VRAVEC, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove

Fakulta manažmentu, Katedra účtovníctva a controllingu

ul. Konštantínova 16,

080 01 Prešov,

Slovensko, EÚ

email: [jan.vravec@unipo.sk](mailto:jan.vravec@unipo.sk), [vravec@gmail.com](mailto:vravec@gmail.com)