



Rastúci význam kryptomien

Miroslava Kosáková
Národná banka Slovenska

Kryptomeny sú v súčasnosti vo finančnej oblasti fenoménom. Hoci tieto pseudomeny, často používané aj ako digitálne meny majú len zanedbateľný podiel na globálnom finančnom trhu a nepredstavujú riziko pre centrálné banky, sú predmetom významnej pozornosti ekonómov, finančnej verejnosti, ale aj centrálnych bankárov. Dôvodom je prudký vzostup najznámejšieho reprezentanta tejto kategórie – bitcoinu. Jeho hodnota v tomto roku stúpila o viac ako 1 800 % do začiatku decembra, čím sa dostal do povedomia aj širokej verejnosti. Keďže toto nóvum získalo vo finančnom svete viditeľnú úspešnosť, viaceré medzinárodné finančné inštitúcie, medzi ktorými sú aj Banka pre medzinárodné zúčtovanie a Medzinárodný menový fond, sa venujú štúdiu eventuálnych alternatív, ktoré by mohli uspokojiť dopyt spotrebiteľov vo forme digitálnych mien vydaných centrálnymi bankami.

Je nepravdepodobné, že by bitcoin alebo iná kryptomena nahradili súčasné meny emitované centrálnymi bankami. Kryptomeny sú vydané anonymným emitentom, používajú sa len v elektronickej forme v obmedzenom množstve a s obmedzenou akceptáciou. Napriek týmto skôr negatívnym vlastnostiam našli širšie uplatnenie, čo je preukázané na náraste výmenného kurzu bitcoinu (XBT), ktorý mal v roku jeho založenia 2009 hodnotu len jedného centu amerického dolára, do januára 2017 stúpol na 1 000 USD/XBT a ku koncu roka sa posilnil k úrovni 15 000 USD/XBT (graf). V súčasnosti predstavuje bitcoin vysoko rizikovú investičnú príležitosť a mnohí finančníci ho považujú skôr za komoditu ako za peniaze. V prípade, že ju investor kúpi v záujme zhodnotenia prostriedkov s najvyššou mierou investičného rizika, keďže úplne absentuje vnútorná hodnota tejto investície, môže byť považovaná za komoditu. Ak si ju však niekto kúpi s cieľom použiť bitcoin na platbu za tovar alebo službu, predstavuje menu/platidlo. Podľa odhadov analytikov môže dosiahnuť v nadchádzajúcich desiatich rokoch až hodnotu 100 tisíc USD/XBT.

Bitcoin otvoril vo svete financií nový obzor pre sféru menovej oblasti. Výhody a možnosti používania kryptomien uvádzame v ďalšom texte.

CHARAKTERISTIKA MIEN ELEKTRONICKÉHO PROSTREDIA

Vývoj nových technológií podporovaných vyspelým šifrovacím a sieťovým programovaním má významný vplyv na transformačné zmeny vo svetovej ekonomike. Jedným z významných prvkov tohto vývoja je samotný vznik a rýchly progres tzv. virtuálnych mien.

Medzinárodný menový fond v oblasti elektronickeho prostredia rozoznáva nasledujúce kategórie mien:

- Digitálna mena* – reálna mena na účtoch bánk alebo elektronicke peniaze, ktoré sú denominované v skutočnej, regulovanej mene vydané centrálnou bankou.
- Virtuálna mena* – elektronicke peniaze, ktoré sú vydané súkromným subjektom, t. j. neregulovaná mena (napr. tzv. míle leteckých spoločností,

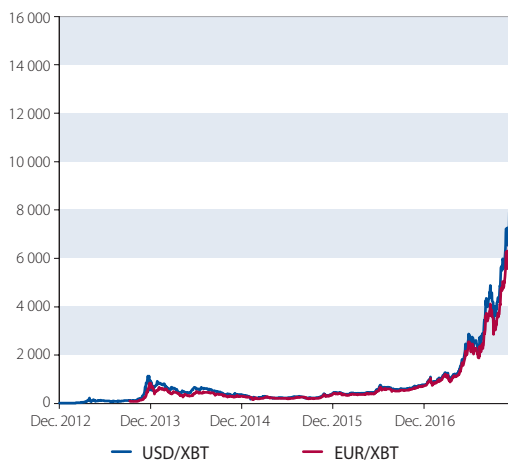
kupóny použiteľné pri platbe cez internet). Tieto bývajú zvyčajne nekonvertibilné za skutočnú menu alebo len jednostranne konvertibilné.

c) *Kryptomena* – virtuálna mena, ktorá využíva kryptovanie/šifrovanie operácií (bitcoin, ethereum a ďalšie). Kryptomena je väčšinou konvertibilná, možno si ju kúpiť za reálnu menu a naspäť predať za reálnu menu. V ostatnom období významne stúplo využitie kryptomien a ich štúdium nielen z pohľadu súkromného sektora, ale i v oblasti centrálného bankovníctva, tzv. kryptomeny centrálnych bánk (CBCC¹).

Rastúce využívanie kryptomien vychádza z niekoľkých výhod, ktoré bežné elektronicke peniaze neposkytujú. Platba v kryptomene sa uskutočňuje, vo veľmi zjednodušenom pohľade, prostredníctvom aplikácie Bitcoin wallet², do ktorej sa účastník zaregistruje pod pseudomenom. Nedochádza tak k poskytnutiu skutočných údajov ako v prípade uskutočnenia platby prostredníctvom centrálného legitímneho sprostredkovateľa (napr. centrálny banky). Pri platbe v kryptomene teda dochádza k priamemu kontaktu, resp. k priamej výmene medzi odosielateľom a prijímateľom meny, čo bez

- ¹ Bank for International Settlement: Central bank cryptocurrencies, 2017, https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.htm
- ² Platby sa uskutočňujú prostredníctvom tzv. blockchainov a tzv. distributed ledger – digitálne zaznamenané kryptované dáta v balíkoch nazývaných blocks.

Vývoj výmenného kurzu bitcoinu voči americkému doláru a euru



Zdroj údajov: Bloomberg.



- 3 International Monetary Fund: *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations*, 2016, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>
- 4 Zdroj: <https://www.coindesk.com/slovakia-sets-record-straight-euro-ropes-first-bitcoin-atm/>
- 5 Zdroj: <https://www.cnbc.com/2017/10/19/cryptocurrencies-are-not-mature-enough-ecb-chief-mario-draghi.html>
- 6 Zdroj: <https://www.reuters.com/article/us-ecb-bitcoin-estonia/ecbs-draghi-rejects-estonias-virtual-currency-idea-idUSKCN1B12BI>
- 7 Za štandardných ekonomických okolností dopyt po peniazoch rastie s rastom ekonomiky. V podmienkach obmedzenej ponuky peňazí, ako je to v prípade kryptomien, pokračujúci rast dopytu po peniazoch vyvolá štrukturálnu defláciu. Preto moderné menové režimy s neobmedzenou ponukou peňazí majú výhodu nad režimom virtuálnych mien s určenou veľkosťou emisie.
- 8 Zdroj: <http://uk.businessinsider.com/jens-weidmann-warns-on-risks-of-bitcoin-2017-6>
- 9 Zdroj: http://www.riksbank.se/Dokument/Rapporter/E-krona/2017/rapport_ekrona_170920_eng.pdf

osobných údajov zabezpečuje podobne ako v prípade hotovostného legálneho platidla plnú anonymitu, avšak v elektronickom poňatí. Vo väčšine prípadov je suma jednotiek kryptomeny limitovaná. V súčasnosti však vznikajú nové systémy, ktoré umožňujú vydať nelimitovaný počet jednotiek nových kryptomien. Podľa niektorých ekonómov sú kryptomeny elektronickou hotovosťou, ktorá umožňuje anonymné a okamžité transakcie. Ich výhodou je, že sprostredkovateľ platby nedisponuje súkromnými údajmi, ktoré môžu byť zneužitá na podvod alebo obťažovanie s reklamou. Okrem toho k presunu prostriedkov medzi odosielateľom a prijímateľom dochádza vo veľmi krátkom čase.

Keďže kryptomeny majú zatiaľ len obmedzenú akceptovateľnosť z dôvodu zvýšenej nedôvery v tieto meny a absencie dôveryhodného emitenta a sprostredkovateľa, ich trhový podiel je nízky. Podľa štúdie MMF³ súčasná trhová hodnota virtuálnych mien je približne 7 mld. USD, pričom v USA je v obehu 1,4 bil. USD hotovosti a celková ponuka peňazí (M2) je približne 12 bil. USD. Najvýznamnejší podiel na celkovej trhovej hodnote virtuálnych mien má bitcoin s 90 %, pričom priemerné denné transakcie v tejto pseudomene dosahovali v roku 2015 sumu približne 70 mil. USD. Táto suma je porovnateľná s dennými transakciami jedného zo svetovo najväčších poskytovateľov kreditných kariet.

K bitcoinu bol vytvorený aj ATM, obdoba bankomatu, v ktorom si používateľ môže kúpiť alebo predáť bitcoiny za protihodnotu v eurách. Vložením eur sa na bitcoinovom účte majiteľa pripíše ekvivalentný počet jednotiek v bitcoinoch v závislosti od aktuálneho výmenného kurzu. Prvý kryptomenový, a to bitcoinový ATM v Európe bol sprevádzkovaný na Slovensku.⁴ V júli 2017 švajčiarska banka Falcon ako prvá svetová banka v oblasti privátneho bankovníctva získala povolenie od švajčiarskeho finančného regulátora (FINMA) na akceptovanie tejto kryptomeny. Podľa banky vytvorením možnosti investícií v bitcoinoch reaguje na nové požiadavky svojich klientov.

SÚČASNÝ POSTOJ CENTRÁLNYCH BÁNK

Prístup centrálnych bánk a vlád ku kryptomenám sa medzi krajinami líši. Napriek tomu, že väčšina centrálnych bánk nevyhlásila kryptomeny za ilegálne, vydala varovanie pred ich používaním.

Podľa prezidenta Európskej centrálnej banky nie je v kompetencii tejto inštitúcie regulovať alebo zakázať bitcoiny alebo iné digitálne meny, keďže nie sú ešte dostatočne zásadné pre reguláciu.⁵ Prezident ECB však podrobil priamej kritike zámer estónskej vlády vydať vlastnú menu, tzv. estocoin (projekt e-Residency)⁶. Estónsko je súčasťou eurozóny a členský štát HMÚ nie je oprávnený vydať vlastnú menu, keďže jedinou menou eurozóny je euro.

Aj prístup ostatných centrálnych bánk k neregulovaným kryptomenám je opatrný. Kým niektoré banky vydali úplný zákaz používania kryptomien, ako Čína a Bolívia, väčšina vydala varovanie pre finančných spotrebiteľov vrátane Národnej banky Slovenska, ktorá tak urobila v roku 2013. Niektoré centrálné banky, ako japonská, pripravujú nové re-

gulácie pre pranie špinavých peňazí zapracúvajúce kryptomeny alebo aplikujú existujúce regulácie prania špinavých peňazí na používanie kryptomien.

MENOVÁ POLITIKA A KRYPTOMENY

Podľa štúdie MMF virtuálne meny v súčasnosti nie sú pre menovú politiku centrálnych bánk významné. Situácia sa môže zmeniť, ak dôjde k širšiemu využívaniu týchto mien, keďže vzhľadom na ich limitovanú ponuku môžu vyvolať štrukturálnu defláciu, obdobne, ako to bolo pri zlatom štandarde.⁷ Prípadný nárast využívania kryptomien v porovnaní so štandardnými, centrálnou bankou emitovanými peniazmi môže viesť k oslabeniu schopnosti centrálnej banky riadiť ekonomické cykly prostredníctvom menovej politiky.

Medzinárodný menový fond uvádza, že by centrálné banky mohli reagovať na rastúci dopyt po kryptomenách vytvorením vlastných kryptomien (CBCC). Tie by boli garantované príslušnými centrálnymi bankami ako emitentmi, splňali by však najdôležitejšiu výhodu kryptomien, a to priamu platbu medzi účastníkmi (*peer-to-peer*). V štúdiu sa uvádza ako príklad tzv. fedcoin, kryptomena, ktorú by prípadne vydal Fed a ktorá by bola konvertovaná na parite s americkým dolárom. Celkové vydané množstvo fedcoinov by na rozdiel od bitcoinov, kde je množstvo definitívne dané, záviselo od požiadavky spotrebiteľov, podobne ako pri obežive. Fedcoiny by sa tak stali tretím komponentom menovej bázy, popri obežive a rezervách. Neboli by tak konkurenčnou formou reálnej mene, ako je to pri bitcoinoch, ale alternatívou k platnému obeživu v elektronickej podobe.

Guvernér nemeckej Bundesbanky sa vyjadril,⁸ že ak centrálné banky eventuálne pristúpia k tvorbe vlastnej digitálnej meny, takáto kryptomena bude pre finančného spotrebiteľa bezpečná, keďže ju spotrebiteľ môže mať uloženú priamo v centrálnej banke. V prípade ďalšej finančnej krízy v budúcnosti to však môže mať za následok ešte väčšie finančné otrasy, keďže finančný spotrebiteľ bude preferovať presun všetkých svojich prostriedkov z obchodnej banky, ktorá sa potenciálne môže stať v kríze insolventnou, do centrálnej banky, ktorá sa nemôže stať insolventnou, takže prostriedkom finančného spotrebiteľa nehrozí v centrálnej banke strata. Nemecký guvernér týmto vyjadrením varoval centrálné banky pred prijatím vlastných kryptomien.

Významný postup v štúdiu vlastnej kryptomeny urobila Sveriges Riksbank s projektom eKrona⁹, ktorý má byť pripravený v roku 2019. Ku koncu roku 2016 si viac ako 50 % švédskej populácie nainštalovalo do mobilného telefónu aplikáciu, ktorá umožňuje transfer finančných prostriedkov (legálnej meny) s okamžitou realizáciou – presunom. V krajine významne klesá dopyt po obežive, pričom niektoré obchody či banky neakceptujú platbu v hotovosti. Tento vývoj však vytvára obavu, či ekonomika takmer bez obeživa môže efektívne fungovať.

Centrálna banka Kanady testovala v spolupráci s kanadským platobným systémom (Payments



Canada), fintech firmou R3 a niekoľkými obchodnými bankami projekt Jasper¹⁰, ktorým by v budúcnosti mohla pristúpiť k vlastnej kryptomene CADcoin. Na presun prostriedkov použili práve technológiu, prostredníctvom ktorej fungujú aj kryptomeny, tzv. *distributed ledger*. Projekt zatiaľ nebol uvedený do praxe.

Ďalším faktom je, že v prípade, ak by centrálné banky v budúcnosti pristúpili k tvorbe vlastného

elektronického obeživa, eliminovala by sa značná časť nákladov na emisiu a správu hotovosti, ktoré tvoria v rozvinutých krajinách 1 až 2 % HDP a v rozvojových dokonca niekoľkonásobne vyšší podiel. Na druhej strane by sa centrálné banky museli vysporiadať s anonymitou, ktorú kryptomeny poskytujú, a to práve v čase, keď sa upúšťa od emisií bankoviek vo vyšších nominálnych hodnotách v záujme zníženia príležitosti na ich nelegálne používanie.

¹⁰ Zdroj: <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2017/05/fsr-june-2017-chapman.pdf>

I N F O R M Á C I E

Existuje súvislosť medzi politickými cyklami a výnosnosťou akcií?

Dňa 24. októbra 2017 sa v priestoroch Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici konalo ďalšie podujatie zo série Vedeckých seminárov Imricha Karvaša (VSIK)¹. Pozvanie na vedecký seminár prijal Ľuboš Pástor, člen Bankovej rady Národnej banky Slovenska, profesor financií Booth School of Business, University of Chicago, ktorý sa v rámci svojej prednášky venoval prepojeniu výnosnosti akcií a politických cyklov.

Profesor Pástor vtiahol publikum do problematiky svojej najnovšej výskumnej štúdie hneď v úvode slovami: „Po zvolení nového prezidenta USA sa začalo akciovým trhom dariť, tak je namiesto otázka, či a ako to súvisí.“ Podotkol, že aj keď priemerná výnosnosť na akciových trhoch je počas vlády demokratov vyššia než za vlády republikánov, a teda je jasné, kto mal väčší prínos, podstatné je obdobie, kedy je kandidát volený a zvolený. Na základe analýzy predchádzajúcich období skonštatoval, že demokrati sú volení v čase kríz, keď je averzia voči riziku vysoká a očakávané budúce výnosy sú vyššie. Naopak v dobrých časoch, keď je averzia voči riziku nízka, rastie ochota podnikat' a volení sú republikáni. Profesor Pástor to nepokladá za náhodu, a práve to ho spolu so spoluautorom výskumnej štúdie priviedlo k modelu politických cyklov, ktorý počas prednášky predstavil.

Model je postavený na jednoduchých predpokladoch, ako je exogénnosť averzie voči riziku, výber pracovnej sféry agenta (podnikateľské prostredie verzus štátna správa), politická preferencia (demokrati verzus republikáni) či časová jednotka, ktorú tvorí jedno volebné obdobie. Profesor Pástor vysvetlil, že agenti sa líšia len v jednej dimenzii, a to v podnikateľskej zručnosti. Zručnejší vyprodukujú viac, ak sa rozhodnú podnikat', a každý agent sa rozhodne podnikat', ak je jeho zručnosť vysoká. Model na základe výberu pracovného prostredia člení agentov na čistých platcov daní (podnikateľ vytvára hodnotu priamo, investuje a znáša riziko) a čistých recipientov daní (vládni zamestnanci podporujú podnikateľov a žijú z daní).

Profesor Pástor vyzdvihoval jednoduchosť modelu. Ak sa napr. viac ako 50 % agentov rozhodne byť podnikateľmi, vyhrajú republikáni. Čím vyššia je daňová sadzba a averzia voči riziku, tým viac sa v rámci zamestnania preferuje verejný sektor, klesá počet podnikateľov a agent musí disponovať vysokou podnikateľskou zručnosťou, aby mohol zostať v podnikateľskom sektore. Pri celkovom členení agentov sa na jednej strane nachádzajú tí, ktorí budú podnikateľmi, „nech sa deje čokoľvek“ (napr. Steve Jobs, Elon Musk), a na druhej strane tí, ktorí disponujú nižšou podnikateľskou zručnosťou a budú stále pôsobiť vo verejnom sektore. Medzi agentmi je však ešte jedna skupina, a to sú tí, ktorí sa rozhodujú pre jednu či druhú politickú stranu na základe výšky daňovej sadzby.

Profesor Pástor poznamenal, že navrhovaný model explicitne potvrdzuje jednotlivé politické cykly. Ak totiž ekonomika zaznamenáva pomalý ekonomický rast meraný hrubým domácim produktom, averzia voči riziku sa zvyšuje, a tak v rámci volieb vyhráva demokrat. Počas vlády demokratov sa zvyšuje dynamika hospodárskeho rastu, čo v konečnom dôsledku znižuje averziu voči riziku. V nasledujúcom období je teda volený republikán a za jeho pôsobenia je rast reálnej ekonomiky spomalený, čo zvyšuje averziu voči riziku. Na záver profesor Pástor dodal, že aktuálne sa nachádzame v situácii, keď je volený republikán, „a uvidíme, čo čas priniesie“.



Monika Halmiová
Foto: Matej Žofaj
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

¹ Vedecký seminár Imricha Karvaša (VSIK) je vedeckým podujatím Katedry financií a účtovníctva Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, konaným pod záštitou Národnej banky Slovenska a doc. Ing. Vladimíra Hladovského, PhD., rektora Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Viac informácií o hosťoch a samotnom podujatí VSIK nájdete na stránke www.vsik.sk.