

**A PÉNZ ÉS A BANKOK ELLENTMONDÁSOS HELYZETE  
A NEGYEDIK IPARI FORRADALOM TÜKRÉBEN:  
„A (KRIPTO)PÉNZ TARTJA MOZGÁSBAN A VILÁGOT”**

**THE CONTRADICTIONARY POSITION OF THE MONEY  
AND BANKS IN CONTEXT OF THE FOURTH  
INDUSTRIAL REVOLUTION:  
„THE (CRYPTO)MONEY KEEPS THE WORLD MOVING”**

**MESTER Éva – TÓTH Róbert**

**Kulcsszavak:** *pénzelmélet, pénzteremtés, negyedik ipari forradalom, pénzügyi és bankrendszer, kriptopénz, blockchain*

**Keywords:** *theory of money, creating money, fourth industrial revolution, banking and financial system, crypto-money, blockchain*

**JEL kód:** *E40, E41, E51, E58, O17*

## ÖSSZEFOGLALÁS

*„Akár igaz az állítás, hogy "a pénz tartja mozgásban a világot", akár nem, az emberiség történetében kevés dolog került az állandó és lázas érdeklődés középpontjába, váltott ki annyi erkölcsi és vallási indíttatású bírálatot, okozott olyan sok viszályt és versengést egyének, intézmények és államok között, mint a pénz.” – olvasható JONATHAN WILLIAMS (2001) könyvében. Igaz, mindez a negyedik ipari forradalomra is, melynek jelenleg korszakát éljük. A negyedik ipari forradalom, vagy másképpen fogalmazva az Ipar 4.0. korszakában az információs és kommunikációs technológiák és az automatizálás egyre szorosabb összefonódása, illetve ezen keresztül a termékek, szolgáltatások, gyártási módszerek és üzleti modellek alapvető megváltozása tapasztalható. A negyedik ipari forradalom, az egyre inkább fokozódó piaci verseny, a globalizáció a világgazdaság komplex gazdasági, társadalmi és pénzügyi rendszerét, továbbá az egyes nemzetgazdaságok és vállalatok versenyképességét számtalan új kihívással szembebesíti, amelyek még potenciális válaszokra várnak (MESTER et al., 2018). A gazdaság versenyképességéhez viszont elengedhetetlen egy jól működő pénzügyi rendszer, megfelelő és magas szintű pénzügyi szolgáltatás és a beruházásokhoz, a működéshez szükséges források megfelelő mértékű biztosítása (TÚRÓCZI, 2016). A pénzügyi és ezen belül a bankrendszer számára hatalmas piaci kihívás a fintech cégek által kínált pénzügyi technológiai/informatikai rendszer, a „peer-to-peer lending” vagyis a hagyományos pénzügyintézetek kikutatásával pénzt közvetítő cégek működése, vagy a kriptovaluták menetelese (TÓTH et al., 2017a). A bankrendszeren kívül zajló tranzakciók számának exponenciálisan emelkedő görbéi vagy a kriptopénzek árfolyamai napjainkban lázban tartják a pénzügyi világ jelentős részét, a befektetőket és az elemzőket egyaránt. Szakemberek egy része egy piaci buboréktól tartanak, mások viszont egy turbulens technológia felemelkedést jósolnak, amely hosszabb távon felforgathatja a globális pénzügyi rendszer működését. Bár a választ nem tudjuk megmondani, megpróbáljuk írásunkban legegyszerűbben összefoglalni az irányadó pénzügyelméleteket és elhelyezni benne a virtuális világot. Minderre való tekintettel tanulmányunk, elméleti összefoglalónak tekinthető, megalapozva ezzel egy jövőbeni teljes körű elemzés összeállítását.*

## SUMMARY

*„Whether or not is the statement “money keeps the world moving” is true, there are only a few things in the human history standing permanently in the centre of interest bringing forth so fierce moral and religious critique and causing so many conflicts and competition between people and states like money” stands in the Libri’s website: As review of the book titled “The history of money”. It’s true for the fourth industrial revolution we are living in as well bringing the ever tighter interlacement between the information and communication technologies and automation and – as a result of such collaboration - fundamental changes have taken place in the products, services, production technologies and business modes. The fourth industrial revolution, the ever sharpening market competition and the globalisation confront the world economy and the competitiveness of the nations and companies with several new challenges needing addressing yet. (MESTER et al., 2018). However, to achieve economic competitiveness, an efficient financial system, high-level financial services and the proper provision of investment and operative funds shall be provided (TÚRÓCZI, 2016). For the banking system, however, the financial technological/information system offered by the fintec companies, the „peer-to-peer lending”, that is the operation of the financial intermediary companies circumventing*

*the traditional financial institutions and the onrush of the crypto-currencies imply enormous market challenges (TÓTH et al., 2017a). The exponentially increasing curve representing the number of transactions outside the banking system or the exchange rates of the crypto-currencies throw both the investors and analysts into fever. Some experts are afraid of market bubbles resembling the dotcom-bubble, while others prognosticate large-scale technological development disarranging the global banking system in long term. Although the answer is yet not known, in our paper we try to summarise the normative theories of money in the most simple manner and place the virtual world inside them.*

## **BEVEZETÉS – PÉNZELMÉLETI ÖSSZEFOGLALÓ**

Egyszerű, közérthető, de rendszerszemléletű pénzelméleti írással ritkán találkozunk. Valószínűleg azért, mert a közgazdaságtan régen feladta, hogy a pénzzel, mint olyannal, elméleti síkon foglalkozzék – írja BOTOS KATALIN (2013) a Pénzügyi Szemlében megjelent cikksorozatában. Azért fontos hangsúlyozni, hogy nagyjaink mindegyike foglalkozott ezzel a témával, hiszen a pénz meghatározásával együtt használható eszközt kerestek a gazdaság problémáinak kezelésére, de legalábbis megértésére. BOTOS (2013) idézi is cikkében az alábbiakat: “Samuelson meghatározása szerint: „A pénz modern csereeszköz, és olyan standard egység, amiben kifejezik az árakat és tartozásokat... utalva már a pénz és hitel együttes funkciójára. A Keynes-i elmélet megközelítésében a pénz két fő célt szolgál: a tranzakciókat és a vagyontartást.” A pénz történelmi kialakulásának, fejlődésének során azonban ettől több funkciót is betöltött az a bizonyos pénz. A pénz fejlődésének ismerete pedig nélkülözhetetlen a napjaink pénzügyi újításainak teljes körű megértéséhez. Napjaink egyre gyorsabb ütemben változó pénzügyi tendenciáinak a gyökerei valahol a múltban megtalálhatóak, így szükséges 50-60-70 évvel ezelőtti tanulmányokra, írásokra történő hivatkozás is. Hiszen azt pontosan látni kell, hogy a pénz fejlődése az emberiség, a piac, és a kereskedelem fejlődésével áll szoros összhangban – így amennyiben ezt vesszük alapul, máris igazolhatjuk, hogy akár több évszázados gondolatok is szükségesek a mostani rendszer tisztán látásához. A 18-19-20. században pedig olyan jelentős pénzügyi rendszerek alakultak ki, változtak és tűntek el, amelyek szintén meghatározó szerepet képviselnek a pénz fejlődésében. De nemcsak a pénz, mint eszköz fejlődésében, hanem a gazdasági rendszerek, az országok, a társadalmi és gazdasági összefonódások, a fiskális és monetáris politikák tekintetében is óriási változások mentek végbe, alakították ki napjaink pénzügyi rendszerének szilárd alapjait. Ezek a tendenciák pedig olyan nagy kiválóságok elméletein nyugszanak, mint John Maynard Keynes, Joseph Schumpeter, Friedrich August von Hayek (WAPSHOT, 2014), Milton Friedman, Paul Samuelson, Walter Eucken, és természetesen talán az egyik legnagyobb magyar közgazdász, Kornai János professzor is.

Mindezt igazolja a 2009. decemberében megrendezett konferencia is (What Would Keynes Say?), melyen két elismert közgazdász Robert Skidelsky és Tim Congdon foglaltak állást, és vita-témájuk középpontjában a pénz állt –a monetáris és a fiskális politika eszköztárának jelentőségére, valamint ellentéteire hívták fel a figyelmet, a tekintetben, hogy a válságból való

kilábalásra melyik megközelítés jelentheti a valódi utat. Megközelítésük nem áll messze – sőt nagyon is hasonlít – a Keynes (mennyiségi pénzelmélet; fiskális politika jelentősége) és Friedman (pénzkereslet elmélet; monetáris politika) között meghúzódo ellentétes gondolkodástól.

A pénz hosszú történelmi fejlődés eredménye. Általánosságban úgy is fogalmazhatunk, hogy a pénz az árucseré legfontosabb eszköze. A főáramú közgazdasági elmélet – az általános egyensúlyelmélet – vezérgondolata, hogy a különféle gazdasági piacokon a gazdaság szereplői különböző csereügyleteket hajtanak végre, amely során a szereplők olyan javaktól válnak meg, és engedik át azokat mások rendelkezésre, amelyekre az adott pillanatban kevésbé van szükségük (HAHN, 1960). A csere folyamán pedig olyan javakhoz jutnak, amelyek szükségleteik kielégítését szolgálhatják. Természetesen fontos hangsúlyozni mindazt, hogy ezen időszak előtt miért nem volt szükség a pénzre. Amíg az emberiség önellátó gazdálkodást folytatott, saját maguknak állítottak elő mindent, akkora mennyiségben, amekkorára szükség volt. Majd a munkamegosztás, és a specializáció hatására, az egyre nagyobb árualap megjelenése tette szükségessé az áruk megosztását, cseréjét. Ezen cserék lefolytatása azonban számos technikai nehézségekbe ütközhet. Gondoljunk csak az ún. barter cserére, amely esetében VIGVÁRI (2015) a következő problémákra hívja fel a figyelmet:

- kölcsönös szándék a cserére,
- cserearányok meghatározása,
- a volumeneltérések, valamint
- az időtényező

Ezen problémák áthidalására egy olyan jószágra volt szükség, ami megoldja a nehézségeket. Ezt a funkciói által definiált (csereeszköz, értékőrző és elszámoló egység) jószágot nevezik pénznek. A pénz megjelenése szorosan összefügg a gazdasági rendszer fejlődésével, mint arra már korábban utaltunk is a specializáció, és munkamegosztás fejlődésének tekintetében. A pénz fejlődése során számos funkciót betöltött. GILLÁNYI (2006) három fő funkciót emel ki, amelyek talán általánosságban is a legismertebb funkciók: csereeszköz, értékőrző és elszámoló egység funkció. De mit is jelentenek ezek a használt pénzfogalmak?

A pénz csereeszköz funkciója azt jelenti, hogy nem azért fogadják el a cserében, mert valamilyen közvetlen szükségletet kielégít (nincs közvetlen haszna a fogyasztásban), hanem azért, hogy a jövőben (egy adott időszakon belül) tovább cseréljék. (KEYNES [1930/1971]; GILLÁNYI, 2006.). A pénz értékőrző funkciója azt jelenti, hogy a pénz segítségével az időszakok között lehet cserélni (egyik időszakról a másikra vásárlóerőt lehet átvinni). GILLÁNYI (2006) írásában rávilágít továbbá arra is, hogy a pénz csereeszköz szerepe annyit tesz, hogy a pénzzel az adott időszakon belül lehet cserélni, míg értékőrző szerepe azt jelenti, hogy az időszakok között lehet vele cserélni. A pénz elszámolóegység funkciója alatt pedig azt értjük, hogy a pénzegység egy elszámolóegység, azaz az egység, amelyben az árak kifejezhetőek.

Ezen alapvető funkciókon túlmenően szükséges megemlíteni a

- világpénz funkciót, amely annyit jelent, hogy a nemzetközi forgalomban is aktív szereppel rendelkezik a pénz. Minderre jó példa többek között a Bretton Woods-i rendszerben (LIAQUAT, 2012) a kulcsvalutaként működő dollár, vagy napjaink „regionális világpénze”, az euró;
- vagyontartás funkciót, amely lehetővé teszi, hogy pénzt halmozzunk fel, és esetlegesen a pénzügyi közvetítő intézményrendszerre bízunk azt, ezzel elősegítve a gazdaság szereplői közti hatékonyságot;

Léteznek olyan felfogások is, amelyek túlmutatnak a tisztán közgazdasági megközelítésen, és sokkal inkább gazdaságpszichológiai és szociológiai kérdéskör köré építik fel az értelmezést. Ez nem más, mint a pénz a hatalom, a gazdaság és a társadalom feletti uralkodás szimbóluma. A gondolat a hatalom köré épül, amely Max Weber német szociológus nyomán értelmezhető igazán. „Ha valakinek sok pénze van, az lehetővé teszi akaratának teljesülését. A pénzrendszer feletti uralom különleges hatalmat kölcsönöz a társadalmi élet minden területén...” – fogalmaz VIGVÁRI (2015). Látható, hogy valóban számos funkció köthető a pénzhez, amelyek napjainkban is fontos szerepet képviselnek. Talán utóbbi két funkció egyre jelentősebbé válik napjainkban, erre világít rá áttételesen THOMAS PIKETTY (2014) könyvében. Piketty világszinten is gyakran idézett könyvének megjelenése óta élénk vita tárgya a közgazdászok és a szociológusok körében az a tény, miszerint az 1980-as évektől kezdődően jelentősen szétnyílt az olló valamennyi fejlett országban – azaz drasztikusan emelkedtek a jövedelmi és vagyoni különbségek (különösen az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban). Piketty könyvéből talán az egyik leggyakrabban idézett adat az, amely rávilágít arra, hogy 2010-ben a lakosság legnagyobb jövedelemmel rendelkező felső 10 százalékának jutott az összes jövedelem közel fele az Egyesült Államokban, míg valamennyivel több, mint 40 százalék a Egyesült Királyságban. Németországban és Franciaországban ez a szám viszonylag közel áll egymáshoz, míg előbbi esetben 36 százalék, addig utóbbinál ez az érték 33 százalékon áll – olvasható a világhírű könyvben (PIKETTY, 2014). Látható tehát, hogy a pénz vagyontartás eszköze miként van jelen a mai vegyes gazdaságokban (és a pénz hatalmi eszközéről még nem is esett szó). A pénznek a vagyontartási funkciója a jogi megközelítéssel áll korrelációban.

Erre világít rá írásában MANN (1971), melyet BOTOS ÉS SZERZŐTÁRSAI (2011) az alábbiak szerint összegeztek:

- a pénz személyes ingóvagyon,
- csakis az az ingóvagyon lehet pénz, amit a jog annak tekint,
- csakis azon ingóvagyonot jelentő eszközök minősülnek pénznek, amelyek meghatározott elszámolási eszközre vonatkoztatottak,
- a jogilag kreált és meghatározott elszámoló-egységre vonatkoztatott személyes ingóvagyon csak akkor pénz, ha ez az eszköz a kibocsátó állam általános csereeszköze.

A jogi megközelítés szoros kapcsolatba hozható a később tárgyalt kartalista pénzelmélettel,

amely szerint a pénz értéke és belső hasznossága az államhatalommal függ össze. Még akkor is ha ez alatt egy globalizált, de szabályozott pénzügyi rendszert értünk, ha megtakarításunk elszámoló-egysége egy „világpénz” vagy azt, hogy a pénzfelhalmozást, vagyontartást akár nemzetközi pénzügyi közvetítő intézményrendszerre is bízhatjuk.

### ***A pénz csereeszköz funkciója***

A pénzelméletek döntő része a pénz keletkezését arra vezeti vissza, hogy lehetővé tette az áruk eladása és vétele közötti időbeli, térbeli és az érintett partnerek közötti különválást, ezzel jelentősen csökkentve az áruforgalom tranzakciós költségét. Ha nem közvetlenül cserélünk árut árura, akkor a csereeszköznek olyan értéket kell képviselnie, amelyet mindenki elfogad. Mi ad értéket a pénznek? A metallista pénzelméletek szerint a nemesfém, például az érctartalom vagy az aranyfedezet. Kézenfekvő feltételezés lenne, mégis meglepő módon szinte soha nem fordult elő a történelemben, hogy az aranyrög fizetési eszköz legyen (leszámítva a kaliforniai aranyláz időszakát), mert az aranyrög értékének meghatározásához szakemberre volt szükség és ez nem tette lehetővé a tranzakciót segítő funkciót. GIERSON (1977) igazolta, hogy a nemesfém a történelemben akkor jelenik meg fizetőeszközként, amikor a pénzverés, mert az ércre felvitt jel éppen az érték meghatározás problémáját oldja meg. A verettel együtt azonban egy újabb elem jelenik meg, az államhatalom, akinek a törvény biztosítja azt a jogot, hogy pénzveréssel is foglalkozhasson. A pénz tehát a korábbi informális intézményből, formális intézménnyé nőtte ki magát. Ebben meghatározó szerepet játszott, hogy az állam magához vette a pénzkibocsátás jogát, amely megerősítette a pénzbe vetett bizalmat is. Így jelenik meg a bizalom kérdése a pénz fejlődésében.

Ezzel azonban eljutunk a metallista árupénz fogalmából a kartalista pénz értelmezéséhez, amely szerint a pénz értéke nem a fémtartalommal, hanem az államhatalommal van összefüggésben (ÁBEL et al., 2016). Az államhatalom tranzakciós költségcsökkentő hatása pedig támogatta a pénz elterjedését és a pénzteremtést. Ez a gondolat tovább erősíti a pénz formális intézmény jellegét. E megközelítésben tehát kizárólag a kormányok számítottak legitim, komolyan vehető pénzkibocsátóknak. (Tanulmányunk további részét megelőlegezve, már itt is szeretnénk rávilágítani, hogy az elmúlt évek pénzügyi innovációi (úm.: PayPal, bitcoin, sharing economy a pénzügyi világban), alapjaiban változtatják meg a centralizált monetáris világgép eddigi eszméit. E fenti két irányzatot egymással összevetve azt mondhatjuk, hogy a metallista elméletben a piaci funkció a meghatározó, a pénzt egyfajta csereértékkel rendelkező árunak tekinti, és az államnak nincsen jelentős megkülönböztető szerepe sem a pénz létrejöttében, sem annak funkcióiban. A kartalista elmélet ezzel szemben a pénz fizetési eszköz és nyilvántartási funkcióját hangsúlyozza (KNAPP, 1905).

### ***A pénz, mint az adósság eszköze – a pénz hitelfunkciója***

A kartalista elmélet szerint a pénzteremtés a kibocsátó eladósodása úgy, hogy ebben írja elő

az irányában fennálló kötelezettségek teljesítését. Ezzel elismeri a saját adósságát. A pénz értékét tehát nem a mögöttes fedezet, hanem az a jog határozza meg, hogy azzal adósságot lehet törleszteni, illetve a kibocsátó felé fennálló fizetési kötelezettséget lehet teljesíteni. A pénz ilyen értelemben azt testesíti meg, hogy az egyik fél beleegyezik abba, hogy egy másik fél adósságát a portfóliójában tartsa (ÁBEL et al., 2016). A kartalista pénzelmélet legfontosabb jellemzője, hogy a fizetési funkciók mellett alkalmas a számviteli funkció ellátására azáltal, hogy a pénz a mérleg mindkét oldalán megjelenik. Aktívaként megjelenik a hitel, passzívaként, forrásként a tartozás. Nyilván az államok élen járnak a pénzteremtésben, hiszen egyrészt a legfőbb adósságkibocsátók, másrészt a legfőbb adószedők. FOLEY (1987) rávilágított arra, hogy bárki teremthet pénzt adósságvállalással, de ehhez az is szükséges, hogy az elfogadói oldal azt elfogadja, és abban fizetést teljesítsen (ÁBEL et al., 2016). DAVID GRAEBER 2014-ben megjelent *Debt: The First 5,000 Years* több, mint 5000 éves távlatban elemzi, milyen hatása volt az adósságnak, mint az emberek közötti sajátos kapcsolatnak a társadalmak felépítésében. Nemcsak a pénz kialakulásában játszott szerepet az adósság, hiszen annak elszámolóegységet kellett teremteni, de az adósságon, annak elszámolási formáján keresztül pontosabban le lehet írni vagy magyarázni az egyén és az adott társadalom viszonyát is (CSURGÓ 2012). LENTNER et al. (2017) külön felhívja a figyelmet, hogy a központi bankok működésében milyen szerepet foglalhat el a társadalmi felelősségvállalás.

GRAEBER arra a következtetésre jutott, hogy az önálló értékkel (pl. aranyfedezettel) rendelkező pénzt használó metallista pénzrendszerek és az önálló értékkel nem rendelkező kartalista pénzrendszerek a történelemben ciklikusan váltakozva jelentek meg. Kiterjedt konfliktusok, háborúk időszakában, köszönhetően a gyengülő központi hatalomba vetett bizalom csökkenésének, az önálló értékkel rendelkező pénz elterjedtebb volt, a pénz értékörző funkciója felerősödött (ÁBEL et al., 2016). Az újkori történelem háborúi és válságai hasonló példákat mutatnak, elég a műtárgykereslet görbéire vagy az arany árfolyamának válságbeli alakulására gondolni:



1. ábra. Az arany árfolyamának válságbeli alakulása  
 Forrás: <https://www.kitco.com/charts/popup/au3650nyb.html>

Míndez feltételezi azt is, hogy az adott pénzbe vetett bizalom (várakozás a jövőbeli pozitív érték megőrzésére) szükséges ahhoz, hogy a pénz értékörző szerepének meg tudjon felelni.

Az uralkodó pénzelméletekben a készpénzfedezeti korlátok bevezetésével biztosítható, hogy egyensúlyban a pénznek nevezett változó külső elszámoló egységben kifejezett ára pozitív legyen, vagyis az elvi lehetősége megvan annak, hogy a pénznek nevezett változó betölti a modellben pénznek tulajdonított funkciókat, azaz pénz (GILÁNYI, 2008).

### ***A pénzteremtés formái***

A modern gazdaságban az állami intézmények (jegybank, szabályozó hatóságok) kulcsfontosságú szerepet képviselnek – sok esetben nem meghatározó, hanem inkább az adott gazdasági helyzethez alkalmazkodó szerepet töltenek be a pénzteremtésben. A mostani két-szintű bankrendszerben a jegybankok mellett a kereskedelmi bankok is képesek pénzt teremteni. Fontos azonban kiemelni, hogy a bankszektor pénzteremtési potenciálja korlátozott, hiszen a hitelkereslet olyan tényezőktől függ, amelyeket ugyan befolyásolhatnak állami döntések, de alapvetően gazdasági megfontolások motiválnak – hívja fel a figyelmet ÁBEL ÉS SZERZŐTÁRSAI (2016).

A pénzteremtésnek számos esete létezik, úgymint, amikor csak egyetlen bank létezik, amely csak készpénzt teremt (BÁNYI et al., 1997). E megközelítés feltételezi, hogy a gazdaság rendszerében nincsen sem infláció, sem pedig inflációs várakozás. A második esetben ez az egyetlen bank a készpénz mellett, számlapénzt is teremt, míg a harmadik esetben megjelenik a központi bank, mint fontos gazdasági szereplő. A pénzforgalom kiterjedése egy komplex bankrendszert követelt meg, melyben a kereskedelmi bankok és a jegybank közösen alkotják



a bankok rendszerét – ami egyben azt is jelenti, hogy ezen gazdasági aktorok kölcsönösen hatnak egymásra, befolyásolják egymás pénzügyi tevékenységét. Ezt nevezzük a hitelpénz-elméletnek (WERNER, 2014), vagy endogén pénzelméletnek.

Az endogén pénzteremtés<sup>1</sup> abból a feltételezésből indul ki, hogy a gazdaság aktorai egy meghatározott  $M$  összegű hitelre tartanak igényt (részben számlapénz, részben készpénz formájában) a kereskedelmi bankoktól. Amennyiben a kereskedelmi bankok teljesítik ezen igényt, abban az esetben a forgalomban lévő pénzmennyiség éppen  $M$  összeggel fog emelkedni. A pénzteremtéshez a kereskedelmi bankoknak készpénz tartaléokra van szüksége (KPB). A monetáris hatóság valamennyi kereskedelmi bank számára tartalékolási kötelezettséget ír elő (kötelező tartalékráta,  $R$ ). A kötelező tartalék eredeti funkciója, hogy rendelkezésre álljon likviditás a bankok közötti számlajóváírásra. Az endogén pénzteremtés elmélete alapján kijelenthető, hogy: a hitelnyújtás önmaga is pénzteremtésnek minősül. Ennek viszont messze-menő következményei vannak a mikro- és a makroprudenciális szabályozásra és a bankfelügyelet feladataira nézve egyaránt – hívja fel a figyelmet ÁBEL (2016). A makrogazdasági prudenciális szabályok ugyanis a gazdaság stabilitásának őrei, arra kell törekedniük, hogy a teremtett pénz összhangban legyen a kínált árumennyiséggel. Míg a bankfelügyeletnek az a dolga, hogy a biztonságos bankműködést elérje, azaz az egyes bankok kockázatvállalásának mértéke és a saját tőkéjének aránya megfelelő legyen. Úgy szoktak fogalmazni, hogy a bankfelügyelet a mikroprudenciális feltételeket szabályozza (BOTOS, 2016).

Az exogén pénzteremtés modellje a pénzkínálatot nem közvetlenül piaci folyamatokból, a gazdasági szereplők pénzkeresletéből, hanem külső tényezők megnyilvánulásából vezette le. Ezen funkció a monetáris politikában nyilvánul meg. Az exogén és endogán pénzteremtésnek is természetesen megvannak a követői, és ellenzői egyaránt. Az exogén pénzteremtés közgazdászai – amennyiben szabad így fogalmazni – szerint a gazdasági növekedés természetes rátájával megegyező pénzmennyiség növekedés biztosítja a pénzstabilitást.

Az is világosan látszik, hogy a pénzteremtés és a likviditás egymással kéz a kézben járó fogalom. Jelenleg bátran kijelenthetjük, hogy a – a világ egészén – pénzügyi rendszer kellően likvid állapotban van (BOTOS, 2016; MNB). Fontos megjegyezni a válság óta a nagy jegybankok (Fed, EKB, BoE, BoJ) által igen erőteljesen alkalmazott Quantitative Easing-et, azaz mennyiségi lazítás eszközt, ami a monetáris politika egyik meghatározó eleme napjainkban. A QE lényegében azt jelenti, hogy a jegybankok pénzt nyomtatnak, amivel pénzügyi termékeket vásárolnak – így a pénzügyi termékek nehezebben kerülnek likviditási csapdába. A mennyiségi lazítás 2014 végi befejezése (tapering) óta a Fednél a jegybanki kamatemelés kérdése van napirenden (TARAFÁS, 2016; ÁBEL, 2015), míg az EKB fenntartja eszközvásárlási programját – igaz enyhébb ütemben teszi ezt, a korábbi havi 60 milliárd euró helyett 30 milliárd euró összegben.

---

<sup>1</sup> A teljes pénzteremtés lépéseinek bemutatására jelen cikkben nem törekszünk, sokkal inkább a főbb összefüggésekre kívánunk rávilágítani.

A pénzteremtésben nagy szerepet játszó kereskedelmi bankok egymástól (SZÉLES et al., 2016), a tőkepiactól, valamint a jegybanktól is képesek pénzt szerezni. Nem volt azonban ilyen összhang ebben, gondoljunk csak a Magyar Nemzeti Bank által 2013-ban életre hívott Növekedési Hitelprogramjára, amely hitelprogram 2017. március 31-én lezárult. Az NHP a hazai gazdaság gerincét adó KKV-szektor hitelezési nehézségeire jelentett megoldást az elmúlt négy évben. A program alapvető célja, hogy a válságot követő nehéz, átmeneti időszakban is lehetőséget teremtsen a hitelezésre, és megszüntesse a Magyarországon is tapasztalt credit-crunch, azaz a hitelbefagyás jelenségét, és ismét lendületet adhasson a piaci alapú hitelezésnek. Az NHP teljes struktúrája jelentősen járult hozzá a bekövetkezett hitelezési fordulat megvalósulásához. Ezzel kapcsolatosan látható, hogy egyrészt lehetőség van a likviditás rendelkezésre bocsátásra, azonban a bankrendszer általi hitelnyújtással való pénzteremtésnek van egy jelentős korlátja, ami nem más, mint az, hogy van-e egyáltalán – illetve ha van, az mekkora – kereslet a gazdaság szereplői részéről. Ebben pedig nagyon fontos szerepet képviselnek a jövőre vonatkozó várakozások, amelyekkel a gazdaság szereplői számolnak, és beépítik azokat gazdasági döntéseikbe.

### ***Pénz és likviditás***

A likviditásnak többféle értelmezése is ismeretes, attól függően, hogy milyen szempontból vizsgáljuk azt (mikroökonómiai, esetleg makroökonómiai megközelítésben). A bankok likviditásának elegendőnek kell lenni ahhoz, hogy alapfeladataik ellátása egy kedvezőtlen makrogazdasági forgatókönyv esetén is biztosított legyen. Egy bank akkor likvid, ha vissza tudja fizetni a nála elhelyezett betéteket és annak kamatait, illetve hitelt tud nyújtani (NAGY-VONNÁK, 2016). A likviditás alapvetően valaminek a tulajdonlását jelenti, pontosabban: A gazdasági aktorok azon képessége, hogy megfelelő likvid eszközök birtokában (tulajdonlás) eleget tudnak tenni fizetési kötelezettségeiknek. BOTOS (2013) Otmar Issing professzor Geldtheorie (Pénzelmélet) c. tankönyvét idézi, az ő általa használt fogalomrendszert veszi át. A likviditás értelmezésében két megközelítés lehetséges:

- likviditás, mint a gazdaság egy alanyának tulajdonsága (állam, bankok, cégek, egyedek),
- likviditás, mint egy vagyontárgy tulajdonsága.

KALMÁR et al. (2015) külön kiemeli a bankok eredményorientáltságában a pénzügyi controlling szerepét és azon belül a rövid és hosszútávú likviditás fontosságát. Az állam és a bankok likviditásának elemzése meghaladja jelen írás kereteit, az alábbiakban csak a vagyontárgyak likviditásával foglalkozunk. Azon fizetőeszközök szempontjából, amelyek a legszorosabb korrelációban vannak a likviditással, pénznek tekinthetők az érmék, a papírpénz (bankjegy) és a pénzforgalmi számlapénzek összessége. Ezt kiegészíthetjük a tartós betétekkel, és tágabban értelmezve a likvid (könnyen mobilizálható) és kockázatmentes (szuverén

kockázatot megtestesítő) befektetések egy részével bővítve a kört (pl. államkötvények, kincstárjegyek, megfelelő minősítésű bank által saját kockázatra kibocsátott kötvények vagy befektetési jegyek, stb.), újabb definícióhoz jutunk. A definíciós határvonalak meghúzásánál alapvetően az szolgál irányadóul, hogy az adott eszköz milyen gyorsan váltható készpénzre (bankjegyekben vagy érmékben azonnal rendelkezésre álló közvetlen fizetőeszközre) és a likviditáshoz kapcsolódva ez folyó kiadásainkat milyen arányban fedezi. Bár egy államkötvény, befektetési jegy elveszti pénzjellegét, mert vagyontárggyá válik – nem tárgyi, dologi értelemben, hanem jogosultsági viszony értelmében – azonban ezen vagyontárgyak likviditás és kockázat szempontjából a készpénzzel egyenértékűek (kvázi pénzek).

Tulajdonképpen fizetési kötelezettséget lehet teljesíteni bármilyen vagyontárgy átadásával, ha azt a hitelező elfogadja. Egy szuverén kockázatot megtestesítő adóslevél (pl. államkötvény) átadásával szemben valószínűleg nem merülhet fel kifogás, azonban az ugyanúgy vagyontárgy részvényt, ingatlant vagy egyéb eszközt csak akkor, olyan feltétellel fogad el a fizetés kedvezményezettje, ha személyes ítélete szerint is valóban megfelelő értékről van szó. Az első esetben a vagyontárgy értékmegállapításának szubjektív tényezői is kiesnek: a vagyontárgy készpénzhez viszonyított értékét csak az előre kalkulálható, adott vagyontárgyon realizálható hozam, második esetben azonban a tényleges piaci érték (elfogadás értékének) meghatározását az értékesítés kockázata, (milyen diszkont áron és mennyi idő alatt tehető készpénzzé) és a vagyontárgy használati értéke is befolyásolja.

A részvényátruházás önmagában egy árujellegű üzlet: tulajdonosi jogosultságának átengedése fizetség fejében: így az ilyen értékpapírokat a kvázi-pénz fogalmából emiatt is abszolút kizárhatjuk. A fogalmak éppen a kriptodevizák, leginkább a bitcoin esetében keverednek, melynek tranzakciós eszköz jellege és árfolyamának alakulása két különböző történet. A bitcoin ugyanis egyszerre: pénznem, utalási rendszer és befektetés.

### ***A kriptopénzek kora***

A fentikben röviden bemutatásra kerültek a pénz fejlődésének legjellemzőbb elemei, elméletei. Napjainkban az egyik legnagyobb problémát a pénzek azonosítása jelenti. „Ha a kaorikagyló, az aranypénz, a váltópénz, a bankjegy, a papírpénz és a számlapénz egyetlen pénzfogalom különböző megjelenési formái, akkor mindezeknek olyan tulajdonságaiból kell kiindulni, amelyek valamennyi megjelenési formánál közösek, továbbá azokból a funkciókból, amelyeket mindezek a társadalomban betöltöttek, illetve betöltenek” – idézi BOTOS (2011) Bácskai (2003). BÁCSKAI nem tudhatta, de Botos már 2006-ban felfigyelt Issing megjegyzésére, miszerint az elmúlt tíz esztendőben megjelentek az elektronikus pénzek is, amelyek határa elmosódónak látszik a hagyományos pénzekéhez képest. Ez a megjegyzés azért is különösen fontos, mivel ezek az új pénzügyi innovációk annak a globális pénzügyi válságnak az idején kerültek napvilágra, és szinte azonnal kezdték meg térhódításukat, amely a világ egészét megrázta, valamint amelynek kitörésének okaként sokan a korábbi évek pénzügyi innovációit nevezik meg. A korábbi pénzügyi termékek működési mechanizmusát napjainkban

már kellő módon leszabályozták, azonban napjaink pénzügyi innovációit, lásd a kriptovalutákat a tőkepiaci szereplők még most kezdik megismerni (SATOSHI, 2008) – ebben az esetben tehát még a szabályok nem kerültek megalkotásra. Tekintettel arra, hogy a digitális pénzek fizikai megjelenéssel, térbeli körülhatároltsággal nem rendelkeznek, így a fizikai formában nem létező bitcoin nem sorolható a Polgári Törvénykönyv által definiált dolgok közé. Miért fontos mindez?! Dologi jogi szempontból pénznek kell tekinteni a fizikai formában megjelenő törvényes fizetőeszközt, beleértve a külföldi hivatalos valutákat is, ami egyben tehát azt jelenti, hogy a dologi jog tekintetében a bitcoin nem tekinthető pénznek. Továbbá érdemes kiemelni, hogy Magyarországon az Alaptörvény határozza meg hazánk hivatalos pénznemét (ami a forint). Ez azt erősíti, hogy a bitcoin nem minősül törvényes fizetőeszköznek – természetesen ez nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a tranzakciót bitcoinnal egyenlítsék ki. Ha a szerződő felek ugyanis megegyeznek abban, hogy a fennálló tartozást bitcoinnal is teljesíteni lehessen, abban az esetben az adós jogosult bitcoinnal fizetni.



Ma már sok szolgáltatás fizethető interneten bitcoinnal. Ez is volt az eredeti elképzelés: egy gyorsan, olcsón, használható fizetési eszköz, mellyel bármilyen mértékű, akár a legkisebb tranzakciókat is le lehet bonyolítani, nem ismervé bankokat, határokat. Kezdetben valóban nagyon olcsó, szinte ingyenes tranzakciókat lehetett vele végrehajtani, kikerülve a hivatalos pénzügyi rendszer néha extrém tranzakciós költségeit. Azonban úgy tűnik, a bitcoin

elérte kapacitása maximumát, lelassult és jócskán meg is drágult (Internet-4). A bitcoint jelenleg sokkal inkább befektetésként, egyfajta digitális aranyként tartják, hiszen sok közös tulajdonságuk van: azontúl, hogy alternatív befektetés mindkettő, korlátos a kínálatuk, nehezen megfogható az értékük, limitált összmenységük, oszthatóságuk, bányászni kell azokat (még ha a bitcoin esetében ez egészen mást is jelent, mint amit megszoktunk). Ugyanakkor a fennálló pénzügyi rendszertől függetlenül működik, így egyfajta rendszerkockázatra is fedezetet biztosít (Internet-4).

A bitcoin hálózat mögött nincs üzemeltető cég, így a bitcoin senkié, vagyis mindenkié. Bárki, aki bekapcsolódik a hálózatba, egyenrangú fél lesz, mindenkinél megvan az összes eddig történt tranzakció és a számlákon lévő pénzösszeg. A bitcoin nyílt forráskódú, fejlesztésébe bárki becsatlakozhat. A blokklánc pedig egyfajta nyilvános főkönyvként is felfogható, amelyben minden tranzakció nyomon követhető amellet, hogy a szereplők kiléte rejtve marad (Internet-3). Nem véletlen, hogy a bitcoin 2008-ban a Távol-Keletről indult és legnagyobb bányászati és felhasználási területe Kína. Alapítójának motivációját is állítólag a banki válság és a központi bankokba vetett hit megingása erősítette. Kellott azonban hozzá egy pénzügyi krízis és Kína globalizációja is.

Nézzük részletesebben, hogyan foglalja össze BOBO LO a Centre for European Reform 2010-ben publikált cikkében Kína helyzetét a globális pénzügyi válságban. A válság előtti évtizedekben Kína elsődleges kapcsolatrendszerét a Nyugat alkotta. Ezért érte kettős sokkhatás a válság miatt – egyrészt piacai kerültek veszélybe, másrészt át kell gondolnia befektetési stratégiáit is. Kína a pénzügyi krízisből arra következtetett, hogy a létező globális rend nemcsak tisztességtelen, hanem veszélyesen működésképtelen is. Kínának egy sokkal aktívabb és befolyásosabb gazdasági szereplővé kellett válnia, mivel nem volt képes tovább elkülöníteni saját nemzeti érdekeit a szélesebb, nemzetközi problémáktól. A világ túl kicsi lett, Kína pedig túl globalizálttá vált. Tény, hogy a kínai gazdaság, bár a világ lejtmenetben volt körülötte, gazdasági modellje működőképesnek bizonyult. 2008-ban a termelőipar a GDP 49%-ra rúgott, míg a szolgáltatóipar 40%-ot ért el. Ez az arány más BRIC államokban magasabb (pl. Braziliában 68%, Indiában 63%) volt. Az állam és helyi önkormányzatok a nehézipart erősítették és valóban gyakran egyéni anyagi érdekeltségéből. Az uram-bátyám viszony, a korrupció, a bürokrácia túlkapasai gyakoriak még ma is.

Kínának mérhetetlen devizatartalékai vannak és voltak USD-ből (konzervatív becslések szerint 1,5 trillió dollár), a jüan máig alulértékelt, mely nagy egyensúlytalanságokat és súrlódásokat eredményez Kína kereskedelmi partnereivel, az inflációs hatások erősek, a munkanélküliség fokozódik. A stimulációs csomag a gazdaság egyes területeire hatott csak. A KKP abban vízionált – helyesen –, hogy egy ipari bázisú országból egy tudás-bázisú országot kíván kialakítani.

BOBO LO (2010) szerint az akkori gyengeségeket felnagyítja és félreértelmezi. Az egyik legnagyobb félreértés az volt, hogy a kínai gazdaság a fogyasztási javak exportjának alakulásától függ. Ez csak egy kis része volt a kínai növekedésnek. A legjobb években a növekedés 10-20%-át adta az export növekedése, míg nagyobb részét már a belföldi piaci növekedés. Nemcsak a belföldi növekedés, de az átalakuló exportpiac is jó eredményeket produkált. A drasztikus nyugati exportcsökkenést ellensúlyozni tudta Ázsia, Latin Amerika felvevőpiaca.

A hosszú távú növekedést a belföldi piac növekedése kezdte meghatározni. Ehhez fontos a kínai emberek fogyasztási szokásainak átalakítása és a megfelelően kialakított jóléti rendszerek. Az embereknek a világra való kitekintése az internet korában lehetővé vált, jobban urbanizálódtak és szeretnének fogyasztani. A belső fogyasztás lett a kínai gazdaság motorja.

Kína bírálta a nemzetközi pénzügyi rendszer dollár-függőségét, és javasolta az SDR (special drawing rights), mint alternatív „deviza” használatát. Ugyanakkor jelentősen növelte a kínai tulajdonban lévő amerikai államkötvények mennyiségét, támogatva ezzel a dollárt és általában az amerikai gazdaságot. Ebből az következik, hogy Kína nagy veszteséget szenvedne egy alternatív deviza bevezetése, vagy az általa javasolt „dollármentesítés” esetén.

El is jutottunk arra a kérdésre, hogy lehetnek-e fizetőeszközök a kriptodevizák, nevezhetjük-e őket pénznek, vagy olyan buborékok, amelyek előbb-utóbb véget érnek és véget vetnek a többi buboréknak. A kriptodevizák csak akkor érnek valamit, ha elfogadják őket fizetőeszközként (lásd korábban a hazai vonatkozást). Különben nem lehet őket felhasználni

a gazdaság legfontosabb tranzakcióira és a kriptodeviza kínálata csak növekedni és növekedni fog (és elértektelenedik) - írta posztjában az UBS vezető közgazdásza, Paul Donovan. Felvetődik tehát a kérdés, hogy mi is a pénz. A pénz egy olyan jószág, amely általános csereeszköz, értékörző, elszámolóegység, nem fogyasztható, nem termelhető, nincs raktározási költsége, valamint a leglikvidebb jószág (ÁBEL et al., 2016). Visszatérve Mann megfogalmazására: a jogilag kreált és meghatározott elszámoló-egységre vonatkoztatott személyes ingó vagyon csak akkor pénz, ha ez az eszköz a kibocsátó állam általános csereeszköze. Ez a meghatározás a globalizáció korában kiterjeszthető arra, hogy globálisan elfogadott csereeszköz és elszámolóegység.

A bitcoin rendkívüli volatilitása miatt nem láthat el értékörző funkciót, ami pedig egy deviza elengedhetetlen feltétele. Sőt egy vagyontárgynak is. A vagyon védelmére egyik sem a legjobb megoldás. Befektetői mánia? A technológia beépülhet a gazdaság sok ágazatába, de nem veheti át a jelen kor pénzrendszerének szerepét. Ez nem jelenti azt, hogy nem lehet pénzt keresni a kriptodevizák árfolyammozgásán, de ez inkább a szerencsejátékhoz hasonlít. Az árfolyam extrém változása ugyanis a klasszikus buborék jeleit mutatja. A dotcom válság is bekövetkezett, a 2000-es évek elején, az internet mégsem tűnt el. Lehetséges, hogy egy újabb buborék kipukkanása a technológiai haladást is elősegíti (SÁNDOR, 2018).

A Világbank vezetője, CHRISTINE LAGERDE is kifejtette véleményét a bitcoinnal és a kriptopénzekkel kapcsolatban. Ő nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy hosszú távon a kriptopénzek felválthatják a nemzeti pénzeszközöket, de jelenleg lényegesen nagyobb jelentőséget tulajdonít a mögöttük álló technológiának, mely alapjaiban megrengetheti az egész hagyományos bankrendszert. Hogyan fogja megváltoztatni a központi bankok életét a következő évtizedekben?

A kriptopénzek, (főként a technológiai forradalom bankokra és pénzügyi közvetítőkre gyakorolt) hatását LAGARDE 3 fő pontban foglalta össze a Bank of England 2017. szeptember 29-én Londonban tartott konferencián.

### *I. A pénzügyi közvetítők új modellje*

Elképzeltető, hogy a jövőben különválnak a banki szolgáltatások. LAGARDE (2017) víziója szerint eljőhet az az idő, amikor majd a pénzünk minimális részét tároljuk a pénzügyi szolgáltatók (bankok) elektronikus számláin, míg a maradékot alapkezelőknek adjuk, vagy személyek közötti (P2P) hitelező platformokon keresztül befektetjük, ahol a mesterséges intelligenciájú programok meghatározzák mindenki hitelminősítését. Ez egy olyan új világ lesz, ahol az adat az úr, és ahol rengeteg új játékos fog piacra lépni anélkül, hogy új irodákat nyitnának, a pénz pedig nem bankokon, hanem új csatornákon keresztül fog a gazdaságba folyni. A banki szolgáltatók (bankok) mellett megjelennek alternatív szolgáltatók is.

## II. *Hogyan hathat ez az egész a monetáris gazdaságra?*

A jelen korig és még a jelenben is a központi bankok a bankrendszeren keresztül érvényesítették monetáris és szabályozó eszköztárukat. Amennyiben a bankok szerepe visszaszorul, a monetáris szabályozásokra más mennyiségben, módon lesz szükség. Valószínűleg a teljes pénzügyi szabályozó rendszer átalakításra kell, hogy kerüljön.

## III. *Mesterséges intelligencia*

LAGARDE szerint a harmadik legnagyobb változás, ami hatalmas befolyással lesz a gazdaságra, az a mesterséges intelligencia. Megállapítását arra alapozza, hogy néhány becslés szerint a ma elérhető adatok 90 százaléka az elmúlt két évben keletkezett. Ezek azonban nemcsak gazdasági adatok, hanem olyan adatok, melyekből következtetéseket lehet levonni a szokásainkra, a viselkedéseinkre, az új közgazdaságtan emberképére. A mesterséges intelligencia pedig elemezni képes ezeket az információkat. A gépek képesek taktikákat tanulni, mintákat felfedezni, és optimalizálni. A következő évtizedekben a gépek segíteni tudnak a törvényhozásban a buborékok felismerésében, vagy összetett makroökonomiai összefüggések megoldásában is.

## **ÖSSZEGRZÉS**

Tanulmányunkban a pénzfejlődés legfontosabb állomásait próbáltuk összefoglalni – elsődlegesen azokat, amelyek a mai kor kriptovalutáinak működési mechanizmusában, rohamos fejlődésében szerepet képviselhetnek. Az elmúlt két évtized turbulens társadalmi és gazdasági változásai hatására számos innováció látott napvilágot, amely alapjaiban változtatja meg eddigi nagy rendszerek működését. A pénzügyi innovációk egy része már ma is beépült pénzügyi kultúránkba, megváltoztatta fizetési szokásainkat, mint például az okostelefonok használata, az online tárcák, de beszélhetünk a közösségi finanszírozás elterjedéséről – lásd korábbi tanulmányaink, MESTER et al., 2016; TÓTH et al., 2017 – éppúgy, mint az egyéb fintech megoldásokról. Valószínű az is, hogy a technológiai fejlődéssel a virtuális pénzek egyszer stabilabbak lesznek, mint a hagyományos fizetőeszközök. Jelenleg még számos kockázat húzódik meg ezen valutákban, világított rá többek között Warren Edward Buffett, amerikai befektető is (SPIEGEL.DE., 2017). Akkor válhatnak azonban pénzzé, ha a megfelelő technológiai rendszerek mellett képesek egyrészt a globálisan meglévő értékek megőrzésére, a meglévő likviditás kiváltására és az adósságok megfelelő globális elszámolására is. A legjobb, amit a jegybankok és a szabályozó hatóságok tehetnek, hogy továbbra is folytatják a hatékony monetáris politikájukat, miközben nyitottak maradnak az új ötletekre és változásokra a gazdaság fejlődésével. Ez már ma sem egy egyszerű feladat. A bankok jelenleg korlátlanok, spekulatívnak és válságkeltőnek tűnő pénzteremtésének védelmére sokan a bankok szabályozásán szigorítanának pl. a tartalékráta felemelésével (lásd. IMF Chicago Plan Revisited, 2016), sokan viszont ezeket a javaslatokat úgy látják, hogy egyrészt beszűkítené a banki tevékenységet és a GDP növekedését is (BOTOS, 2016). A bankok

tevékenységének korlátozása óhatatlanul alternatív megoldások és egy ellenőrizhetetlen árnyékbankrendszer felé tudja elvinni a pénzügyi rendszert.

## HIVATKOZOTT FORRÁSOK

ÁBEL I. et al. (2016): A pénz és a bankok ellentmondásos kezelése a makroökonómiában, In: Hitelintézeti Szemle, 15. évf. 2. szám, p. 33–58.

ÁBEL I. (2015): A monetáris politika globális tendenciái és a stabilitási kockázatok. Közgazdasági Szemle, LXII. évf. 2015. 3. szám, 284-304. oldal

BÁCSKAI T. et al. (2003): A pénz. A kaori kagylótól az euróig. Yaki Stúdió.

BÁNFI T. et al. (1997): Pénzügytan. Saldo Kft.

BOBO L. (2010): China and the global financial crisis.

[http://www.cer.eu/sites/default/files/publications/attachments/pdf/2011/essay\\_974-239.pdf](http://www.cer.eu/sites/default/files/publications/attachments/pdf/2011/essay_974-239.pdf), Letöltve: 2017. 12. 19.

BOTOS K. (2013): Egy kis pénzelmélet - pénz versus likviditás, In: Pénzügyi Szemle online, Vitaforum, 2013. Február 4.

BOTOS K. (2016): Pénzteremtés a modern gazdaságban, Pénzügyi Szemle, 2016/4. p. 456-470.

BOTOS K. - HALMOSI P. (2011): Nemzetközi pénzügyek. A Bretton Woods-i rendszer múltja, jelene, jövője. JATEPress

CLOWER, R. W. (1984): A reconsideration of the microfoundations of money. In: Walker, D. A. (ed.) (1984): Money and Markets: Dewatripont, M. Rocher, J. Tirole, J. (2010): Balancing the Banks: Global lessons from the financial crisis. Princeton University Press.

CSURGÓ D. (2015): Fordulat 20 Adósság és csapdák: Bevezető a Fordulat 20. Számához, [http://fordulat.net/pdf/20/F20\\_Bevezetoz.pdf](http://fordulat.net/pdf/20/F20_Bevezetoz.pdf), Letöltve: 2017.11.12.

DONOVAN, P. (2017): What do bubbles mean? [https://www.ubs.com/global/en/about\\_ubs/follow\\_ubs/ubs-economic-insights/paul\\_donovan/2017/10/20/what-is-a-bubble.html](https://www.ubs.com/global/en/about_ubs/follow_ubs/ubs-economic-insights/paul_donovan/2017/10/20/what-is-a-bubble.html)

FOLEY, D. (1987): Money in economic activity. In: Eatwell – Milgate – Newman, p. 519–525.

GEDEON P. (2004): Marx és Menger pénzevolúciójáról. Társadalom és Gazdaság, Vol.26, Iss. 4, pp. 57-70 <https://doi.org/10.1556/tarsgazd.26.2004.1.4>

GRAEBER, D. (2014): Debt: The First 5,000 Years. Melville House; Updated, Expanded edition, <https://doi.org/10.5235/2049677x.2.2.349>

GRIERSON, P. (1977): The origins of money, pamphlet. Athlone Press, Univ. of London reprinted and revised from Creighton Lecture, Cambridge.

GILLÁNYI Zs. (2006): Az uralkodó pénzelmélet alapproblémái – a Hahn-problémáról, In: Közgazdasági Szemle, 701-713. p.

HAHN, F. (1960): The Patinkin Controversy. Review of Economic Studies, 28. 37–43. o., <https://doi.org/10.2307/2296248>

EMRICH, I. (1927): Die geldtheoretischen und geldpolitischen Anschauungen John Lockes. München, Heller

JONATHAN, W. (2001): A pénz története, Novella Kiadó, Budapest, ISBN: 9789637953316, p. 256.



- KALMÁR P. et al. (2015): Bankcontrolling marketing szemléletben: Alkalmazott statisztika a kontrolling szolgálatában. *Hitelintézet Szemle* 14. (4) pp.108-123.
- KIRÁLY J. (2008): Likviditás válságban (Lehman előtt – Lehman után). *Hitelintézet Szemle*, 6, 598–611. o.
- KNAPP, G. F., (1905): *The State Theory of Money*. Macmillan, London, 1924 a translation of the 4th German edn., <https://doi.org/10.1086/253772>
- LENTNER Cs. et al. (2017): Társadalmi felelősség a központi bankok működésében. *Hitelintézet Szemle* 16. (2) pp.64-85.
- LAGARD, C. (2017): Central Banking and Fintech- A Brave New World <https://www.imf.org/en/News/Articles/2017/09/28/sp092917-central-banking-and-fintech-a-brave-new-worl>. Letöltve 2017. 10. 10.
- LIAQUAT, A. (2012): *A pénzvilág urai - Központi bankárok, akik csődbe vitték a világot*, Corvina Kiadó, Budapest, p. 622
- MANN, F. A. (1971): *The Legal Aspect of Money*. Oxford, p. 1085
- MESTER É. et al. (2018): A vállalatok stratégia-alkotására ható tényezők: a gazdasági növekedés, a társadalmi fejlődés a fenntarthatóság és a versenyképesség, In: *Economica (Szolnok)* 9:(1) pp. 39-48.
- MESTER É. et al. (2016): A megosztásos üzleti modell: a logisztikai vállalkozások új finanszírozási és tranzakciós lehetőségei, *LOGISZTIKAI TRENDEK ÉS LEGJOBB GYAKORLATOK* 2:(2) pp. 32-35.
- NAGY M. – VONNÁK B. (2016): Egy jól működő magyar bankrendszer 10 ismérve, Magyar Nemzeti Bank, <https://www.mnb.hu/letoltes/egy-jol-mukodo-magyar-bankrendszer-10-ismerve.pdf>, Letöltve: 2018. január 30.
- OTMAR, I. (2007): *Einführung in die Geldtheorie*, Verlag Valen, München, <https://doi.org/10.15358/9783800643158>
- PIKETTY, T. (2014): *Capital in the Twenty-First Century*, Harvard University Press, p. 685, <https://doi.org/10.4159/9780674369542>
- SAMUELSON, P. A. (1976): *Közgazdaságtan, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, 1976. p. 375.
- SATOSHI, N. (2008): *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*
- SÁNDOR D. (2018): *Forbes magazin* 2018 január, p. 1.
- SZABÓ D. (2017): *Kitört a bitcoin-láz* 2017.12. 15. [www.alapblog.hu](http://www.alapblog.hu), Letöltve 2017.12.16.
- SZÉLES Zs. et al. (2016): A bázeli tőkeszabályozás múltja, jelene és jövője [The History, Present and Future of the Basel Bank Regulation] *GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM* 2016:(3.) pp. 51-68.
- TARAFÁS I. (2016): Kinyílnak-e az őszirózsák? Kitekintés a válság utáni monetáris politikára. *Közgazdasági Szemle*, LXIII. évf. 2016. 5. szám, 548-563. oldal
- TAYLOR, L. et al (2012): *Fiscal deficits, economic growth and government debt in the USA*. Cambridge, *Journal of Economics*. 36 (1), pp. 189–204, <https://doi.org/10.1093/cje/ber041>
- TÓTH R. et al. (2017): *Banking Competitiveness*, In: Takács István (szerk.) *MANAGEMENT, ENTERPRISE AND BENCHMARKING (MEB) 2017: "Global challenges, local answers"*. 510 p. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2017.04.28-2017.04.29. Budapest: Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, 2017. pp. 258-276.

TÚRÓCZI I. (2016): A versenyképességre ható tényezők a makrogazdaságban és a vállalkozások szintjén, In: Gyenge Balázs, Kozma Tímea, Tóth Róbert (szerk.)Folyamatmenedzsment kihívásai: Versenyképességi tényezők a 21. században. 209 p. Gödöllő: PerfActa, 2016. pp. 37-49. (ISBN:978-963-12-7158-4)

VIGVÁRI A. (2015): Pénzügy(rendszer)tan, Akadémiai Kiadó, Budapest, p.77-78.

WAPSHOTT, N. (2014): Keynes és Hayek: Az összecsapás, amely meghatározta a modern közgazdaságtant. A nagy válságtól a nagy recesszióig. Napvilág Kiadó, Budapest, p. 305.

WEBER, M. (1979): Gazdaságtörténet. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

WERNER, A. R. (2014): How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. International Review of Financial Analysis 36, pp. 71–77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.irfa.2014.10.013>

Internet-1: [www.econom.hu/endogen-penzteremtes/](http://www.econom.hu/endogen-penzteremtes/) letöltve 2017 11. 12.

Internet-2: [www.econom.hu/exogen-penzteremtes/](http://www.econom.hu/exogen-penzteremtes/) letöltve 2017 11. 12.

Internet-3: [www.index.hu](http://www.index.hu) / Előd Fruzsina: Fenekestül felforgatta a pénzüvilágot a bitcoin riválisa 2017.07.21. letöltve 2017. 09.16.

Internet-4: [www.alapblog.hu](http://www.alapblog.hu) /Szabó Dániel: Kitört a bitcoin-láz 2017.12. 15. Letöltve 2017.12.16.