

## Az új mindig jobb? – A virtuális pénzek jelene és jövője

*A digitális technológia gyors fejlődésének hatására új fizetési megoldások jelentek meg, amelyek függetlenek a kereskedelmi banki rendszerektől. A virtuális pénzek (például bitcoin) alapjaiban térnek el a hagyományos fizetőeszközöktől. Az újdonság varázsán túl a bitcoin gyors, biztonságos, olcsó fizetést ígér, azonban számos olyan tényező van, amelyek miatt ezek az ígéretek csak korlátozottan teljesülnek. Cikkünkben arra keressük a választ, hogy a virtuális pénzek fejlődése tovább folytatódik, vagy a banki fizetési rendszerek megőrzik domináns pozíciójukat.*

**A válság után az elektronikus fizetőeszközök mellett új kihívója jelent meg a készpénznek: a virtuális pénz, melyeknek legismertebb példája a bitcoin.** A virtuális fizetőeszköz számos tulajdonságában hasonlít a készpénzre, de fizikai valójában nem jelenik meg, csak virtuálisan. Ez utóbbi jellemzője az elektronikus fizetőeszközökhöz teszi hasonlatossá. A virtuális pénzekre általánosságban igazak az alábbi állítások:

- Kitalált egységben van meghatározva értékük.
- Csak digitális formában léteznek.
- Nem pénzügyi, hanem magánszférához tartozó vállalat bocsátja ki, vagy játszik szerepet a kibocsátásban.
- Nincs rá vonatkozó törvényi háttér és felügyelet.
- Nincs központi infrastruktúra.

Bár a világon több száz féle virtuális pénz létezik, elemzésünkben elsősorban a bitcoinnal foglalkozunk, mivel máig ez a legnépszerűbb és a leginkább elfogadott. A bitcoin elméleti hátterét egy Satoshi Nakamoto álnevű programozó hozta létre 2008-ban. A pénzügyi rendszerbe, valamint a kereskedelmi bankokba vetett bizalom megingásával az évtized közepére a bitcoin egyre népszerűbb lett, ma már a világ legtöbb országában használják, de leginkább az Egyesült Államokban, Kínában és a skandináv országokban terjedt el. Ahhoz hogy megértsük, miben jelentett újdonságot a bitcoin, néhány alapvető kérdést érdemes megválaszolni.

### **Mitől más a bitcoin?**

**A virtuális pénzeket nem intézményrendszer, hanem maguk a felhasználók, vagyis a fizető felek hozzák létre.** A virtuális pénzek, így a bitcoin mögött nincs törvényi

háttér, nincsenek bankok és központilag működtetett pénzügyi infrastruktúra, hanem a virtuális pénzek működését leíró kódrendszer határozza meg a keretfeltételeket. De hogyan is néznek ki a virtuális pénzek működési keretei?

**A bitcoin-alapú fizetési rendszernek a résztvevői a bányászok, illetve a felhasználók.** Előbbi az egész rendszer integrálásáért és hitelességéért felelő felhasználó, aki bizonyos mennyiségű bitcoin jutalmat és tranzakciós díjat kap minden egyes feldolgozott tranzakció után. A felhasználók azok, akik a saját titkosított kulcsukat és nyilvános címüket alkalmazva küldőként vagy fogadóként megjelennek a rendszerben, azaz fizetési tranzakciót bonyolítanak le.

**Bitcoinhoz alapvetően kétféle módon lehet hozzájutni: beszerezhető bányászás, illetve vásárlás útján.** Bányászásnak nevezzük azt a folyamatot, amikor bizonyos szereplők (bányászok) megvizsgálják és érvényesítenek bitcoin-alapú tranzakciókat, ami miatt „fizetség gyanánt” új bitcoinokat kapnak, ezáltal növelve a forgalomban lévő bitcoin mennyiséget. Ez egy számítás- és energiaigényes folyamat, melyet nagy teljesítményű szerverek vagy számítási felhők végeznek. Ennél egyszerűbb megoldás a bitcoin vásárlás hagyományos fizetőeszközzel, illetve olyan üzletek is hozzájuthatnak bitcoinhoz, ahol a termékekért elfogadják a virtuális pénzt.

**A bitcoin tranzakció során a küldő fél közvetlenül utal a fogadó félnek.** A kereskedelmi banki rendszereket a központi (jegybank) és a köréje csoportosuló szereplők működtetik. A pénzt küldő fél a kereskedelmi és jegybanki infrastruktúrát felhasználva közvetetten juttatja el az átutalását a fogadó félnek. A bitcoin esetében ilyen intézményrendszerre nincs szükség, a küldő és a fogadó fél közvetlenül áll kapcsolatban egymással.

**A tranzakciók hitelesítését – a mögöttes intézményrendszer helyett – a bitcoin használók közössége biztosítja.** Minden bitcoin tranzakció blokkokban jelenik meg, ezeket egymás után összefűzve blokkláncok alakulnak ki, amelyek magukban hordozzák az összes korábbi tranzakció listáját. Ez az információ minden felhasználó számára ismert, csak a tranzakcióban részt vevők kiléte ismeretlen. Mivel a bitcoin esetében nincs központi infrastruktúra és benne egyetlen központi nyilvántartás, hanem a hálózat minden egyes szereplőjénél megtalálható a blokklánc egy példánya, ezért előfordulhat, hogy amennyiben két bányász közel azonos időben végez, akkor párhuzamos blokkláncok jönnek létre. Ezek közül a rendszer mindig azt az ágot fogja „valódinak” elfogadni és tovább építeni, amely mögött nagyobb számítási kapacitás áll, a többi ág pedig fokozatosan „elhal”. Azaz minél hosszabb ideje része egy adott

tranzakció a blokkláncnak, annál kevesebb az esély a visszavonására. Ahhoz, hogy visszamenőlegesen meg lehessen változtatni a blokkláncot a hálózat számítási kapacitásának több mint felét birtokolnia kell. Ez a kezdeti decentralizált működésnél valóban nem volt valószínű, azonban mára a fokozatosan növekvő számítási kapacitási igény miatt jelentős piaci koncentráció ment végbe. Jelenleg a teljes bányászat több mint 80 százalékát mindössze öt szereplő végzi, így az is elképzelhető, hogy a teljes hálózat irányítása egy szereplő alá kerül.

**Bár a bitcoin tranzakciók az intézményrendszer kiiktatása mellett gyorsan, akár egy-két órán belül teljesülnek, manapság erre a legtöbb esetben a hagyományos fizetési rendszerek is képesek, sőt, az azonnali fizetési rendszerek egyre szélesebb körű elterjedése már néhány másodperces lebonyolítási idővel működik.** Magyarországon közel öt éve napon belül történik az elszámolás, tavaly óta akár 1-2 órán belül is teljesülhetnek a napközbeni banki átutalási tranzakciók.

A működés alapjainak az áttekintése után térjünk át arra, hogy mitől egyre népszerűbb a bitcoin.

### **Mit ígér a bitcoin?**

**A bitcoin merőben új működési technológiája több tekintetben vonzó lehet a potenciális felhasználóknak.** Az alábbiakban sorra vesszük, azokat az előnyöket, amelyek a virtuális pénzek ígérik.

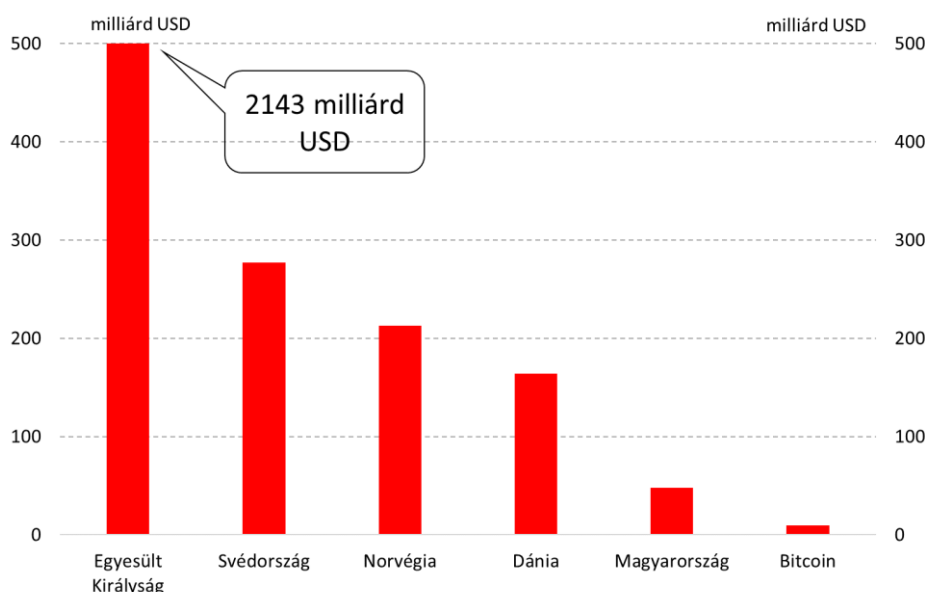
- **A teljes anonimitás biztosítása** a készpénz mellett a bitcoin esetén is adott.
- **Gyorsaság és költségelőny elsősorban a nemzetközi fizetéseknél.** A virtuális pénzzel való fizetés különösen a nemzetközi nagyértékű fizetések esetén jelenthet érdemi költségelőnyt a bankrendszeren keresztüli fizetésekhöz képest, amelynek alapja, hogy nincs szükség a hagyományos fizetési rendszerekre. A hagyományos infrastruktúrák nyújtotta szolgáltatásokkal összehasonlítva a bitcoin tranzakciók a határon átnyúló fizetések esetében gyorsabban teljesülhetnek.
- **Nincs egyetlen támadható központi kritikus elem a pénzforgalmi hálózatban** a központi infrastruktúra és tranzakció-nyilvántartás hiánya miatt, ezért maga a rendszer biztonságos.
- **A bitcoin globálisan használható fizetőeszköz,** mivel a virtuális pénzek nyílt hálózaton léteznek, így határokon átnyúló tranzakciók nem számítanak különlegesnek.
- **Újdonság varázsa.** Mivel a bitcoin új technológián alapul, számos felhasználó számára vonzó lehet

Ha a bitcoin egy olcsó, biztonságos, mindenhol hozzáférhető, ráadásul anonim fizetést tesz lehetővé, akkor felvetődik a kérdés, miért nem ezzel fizet mindenki? A válasz erre az, hogy jelenleg rengeteg korlátozó tényező van, amelyek akadályozzák a bitcoin áttörését.

### Jelenleg mit nyújt a bitcoin ténylegesen?

**A bitcoin jelentősége összehasonlítva a hagyományos fizetőeszközökkel jelenleg marginális.** A bitcoin piaci kapitalizációja 2016 szeptemberében megközelítőleg a 10 milliárd dollárt tett ki, ami még a magyar fizetőeszköz pénzkínálatától is elmarad, holott a bitcoin globálisan használt pénznek tekinthető. A bitcoin kapitalizációja a font M1 szerinti pénzkínálattal (készpénz és látra szóló betétek) összehasonlítva pedig elhanyagolható jelentőségű (1. ábra). A bitcoin felemelkedését jelenleg számos tényező korlátozza, amelyek közül a legfontosabbak az alábbiak.

**1. ábra: A bitcoin és néhány szuverén fizetőeszköz pénzkínálata (M1)**



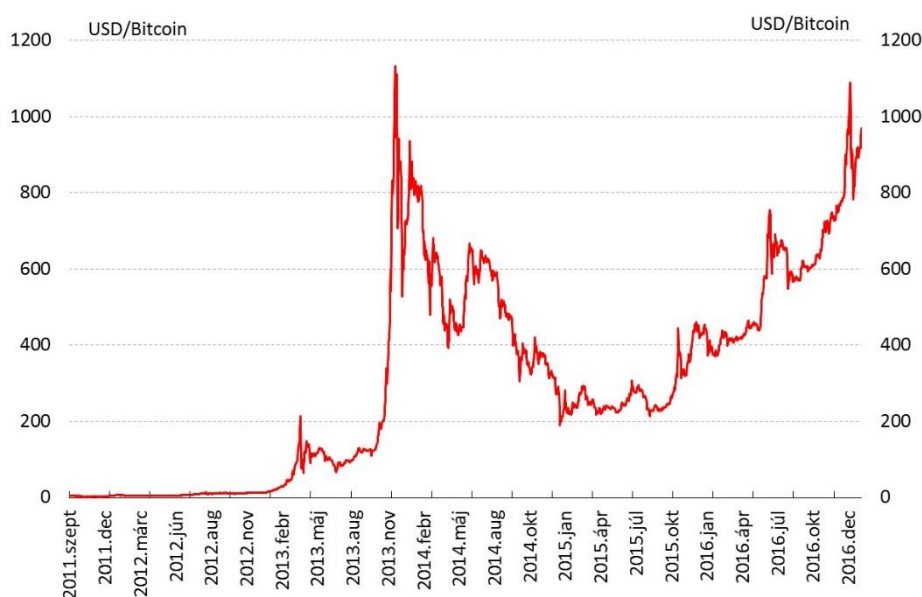
Forrás: OECD, MNB, blockchain.info

- **Magas járulékos költségek**, mint például a virtuális pénz és egy szuverén deviza átváltási költsége. Emiatt a bitcoin használata a nagyobb összegek esetén a nemzetközi fizetéseknél kifizetődő lehet, a mindennapi használatban kevésbé.
- **A hagyományos fizetések sebessége egyre gyorsabb.** Bár a nemzetközi tranzakciók esetében még valóban gyorsabb lehet a bitcoin, azonban a hagyományos fizetési infrastruktúrák a bitcoin 1-2 órás feldolgozási idejével szemben

már a néhány másodperces feldolgozás felé tartanak, azaz magasabb szolgáltatási szintet tudnak nyújtani a felhasználók számára.

- **Magas a bitcoin árfolyamingadozása.** A bitcoin nem jelent követelést egy másik gazdasági szereplővel szemben – mint a hagyományos pénznél –, hanem értéke abból a várakozásból származik, hogy a jövőben felhasználható további tranzakciókhoz. E tulajdonsága miatt inkább egy befektetési lehetőségre hasonlít. A bitcoin árfolyamának változékonyságát jól szemlélteti a 2. ábra, amely a bitcoin napi átlagos árfolyamát mutatja az amerikai dollárral szemben.
- **A virtuális pénzek elterjedését sokáig negatívan befolyásolhatja a fizetőeszközbe vetett bizalom és a stabil intézményi háttér hiánya.** Nincs fogyasztóvédelem, amely felhívna a felhasználók figyelmét az esetleges kockázatokra, nincs befektetésvédelmi alap, ami az esetleges károkat enyhítené.
- **Pénzmosással kapcsolatos aggodalmak.** A virtuális pénzek anonimitása számos professzionális pénzügyi rendszer szereplőt távol tarthat a használattól, mivel a pénzmosással vagy a terrorizmus finanszírozásával összefüggő szabályozás nehézkesen végrehajtható.

**2. ábra: A bitcoin árfolyamának alakulása az amerikai dollárral szemben**



Forrás: bitcoincharts.com

**A virtuális fizetési eszközök többek között a volatilis árfolyamból vagy az értékmérési problémákból adódóan funkcióiban nem tudják a hitelpénz funkciót beteljesíteni, amely elsősorban a korlátozott és rugalmatlan kínálatra vezethető vissza. A bitcoin esetében egy matematikai képletnek köszönhetően a kínálat növekedése**

nagyjából kiszámítható és felső korlátja van, viszont ezzel ellentétben a kereslet jelentősen ingadozik, ami az árfolyam volatilitását okozza. Ebből kifolyólag a bitcoin értékmegőrzésre a magas kockázat miatt korlátozottan használható, szemben a hitelepénzzel, amelynek esetében a monetáris politika képes a pénzmennyiség kínálatát a gazdaság pénzkeresletéhez igazítani. Mivel a bitcoin viszonylag szűk körben terjedt el jelenleg, és elfogadása kizárólag a hálózat szereplőin múlik, ezért nem tudja hatékonyan betölteni a csereeszköz funkcióját sem. A virtuális fizetőeszközök elszámolási egység funkciója szintén kérdéses. A magas árfolyam-ingadozás miatt a kereskedők sokszor változtatják a bitcoinban mért árakat, így nem tudunk pontos képet kapni egy áru vagy szolgáltatás valós értékéről (1. táblázat).

**1. táblázat: A készpénz, a számlapénz és a virtuális pénzek összehasonlítása**

	Készpénz	Számlapénz	Virtuális Pénz
<b>Értékmegőrző</b>	✓✓	✓✓✓	✓
<b>Elszámolási Eszköz</b>	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
<b>Csereeszköz</b>	✓✓✓	✓✓✓	✓
<b>Alacsony Tranzakciós Költség</b>	✓✓	✓	✓✓✓
<b>Anonimitás</b>	✓✓✓	-	✓✓
<b>Fogyasztó-Védelem</b>	✓	✓✓✓	-

**Van-e teendője a jegybanknak?**

**A virtuális fizetőeszközök megjelenése a jegybankok számára több kihívást jelenthet a fizetési rendszer, a monetáris politika és a pénzügyi stabilitás szempontjából.** Jelenleg ezek a kockázatok az alacsony forgalomból fakadóan nem számottevőek. Mindazonáltal érdemes áttekinteni a potenciális problémákat.

**Mivel a virtuális fizetőeszközök mögött nem áll jogszabályi háttér és intézményrendszer, ezért a jegybankoknak fel kell hívni a fogyasztók figyelmét a kockázatokra.** Fontos látni, hogy bármilyen vitás kérdés vagy visszaélési gyanú esetében a fogyasztóknak nincs hova fordulniuk panaszaik kivizsgálására és az esetleges kártérítések megállapítására. Egy bankkártyás fizetésnél például a feleknek nem szükséges egymásban, csupán a saját bankjukban megbízniuk. Probléma esetén a két bank a kártyatársaságon keresztül felveszi egymással a kapcsolatot, kivizsgálják az ügyet és jogos esetben kártérítést fizetnek az ügyfélnek. A bitcoin esetén a jegybankoknak elsősorban fogyasztóvédelmi feladatai vannak: fel kell hívni a fogyasztók figyelmét, hogy hol vannak és mekkorák a kockázatok, amelyek a bitcoin felhasználót érinthetik.

**A virtuális fizetőeszközök elterjedése elsősorban a kereskedelmi banki betéteket érintheti, a készpénzes fizetésekre kevésbé nyújt alternatívát.** Ennek oka, hogy jellemzően betétből vásárolják, jellemzően nemzetközi kereskedelmi banki átutalási tranzakciókat helyettesít. Meg kell azt is jegyezni, hogy ha a bankoktól jelentős mennyiségű likviditás áramlik bitcoinba, akkor az negatív hatással lehet a bankok pénzügyi közvetítő szerepére.

**A virtuális fizetőeszközök nem kamatoznak, kínálatuk független a jegybankoktól és a pénzügyi rendszertől.** Azok a gazdasági szereplők, akik bitcoin jellegű fizetőeszközt használnak, kikerülnek a jegybankok hatásköre alól, mivel nem tartanak kamatozó eszközöket. Ha ez a magatartás a gazdaság egy nagyobb, meghatározott szeletét érinti, az csökkentheti a monetáris politika hatékonyságát. Hasonló hatása lenne, mint a devizahitelezés elterjedésének: a gazdasági szereplők jelentős része olyan eszközökkel rendelkezne, amelyekre nincs közvetlenül hatással a hazai jegybanki kamatpolitika. Ezért a jegybankoknak folyamatosan figyelni kell a virtuális pénzek forgalmát és elterjedtségét.

**A bitcoin a fentiek alapján egy jelenleg korlátozott körben használt fizetőeszköz,** amely főleg azon felhasználók számára lehet vonzó, akiknek fontos az anonimitás, jellemzően nemzetközi, nagyösszegű utalásokat végeznek, nem zavarja őket a fogyasztó- és befektetésvédelem teljes hiánya, valamint nyitottak az információtechnológiai újdonságokra. Hosszú távon, ha a nyílt hálózatos virtuális pénzek fejlesztése során sikeres válaszok születnek a cikkben felsorolt kihívásokra, akkor jelentőségük megnőhet. Ugyanakkor jelenleg valószínűbbnek tűnik a virtuális pénzek alapjául szolgáló technológiai újítások (például blokklánc) szélesebb körű elterjedése.

*„Szerkesztett formában megjelent a Privátbankár.hu oldalon 2017. február 10-én.”*