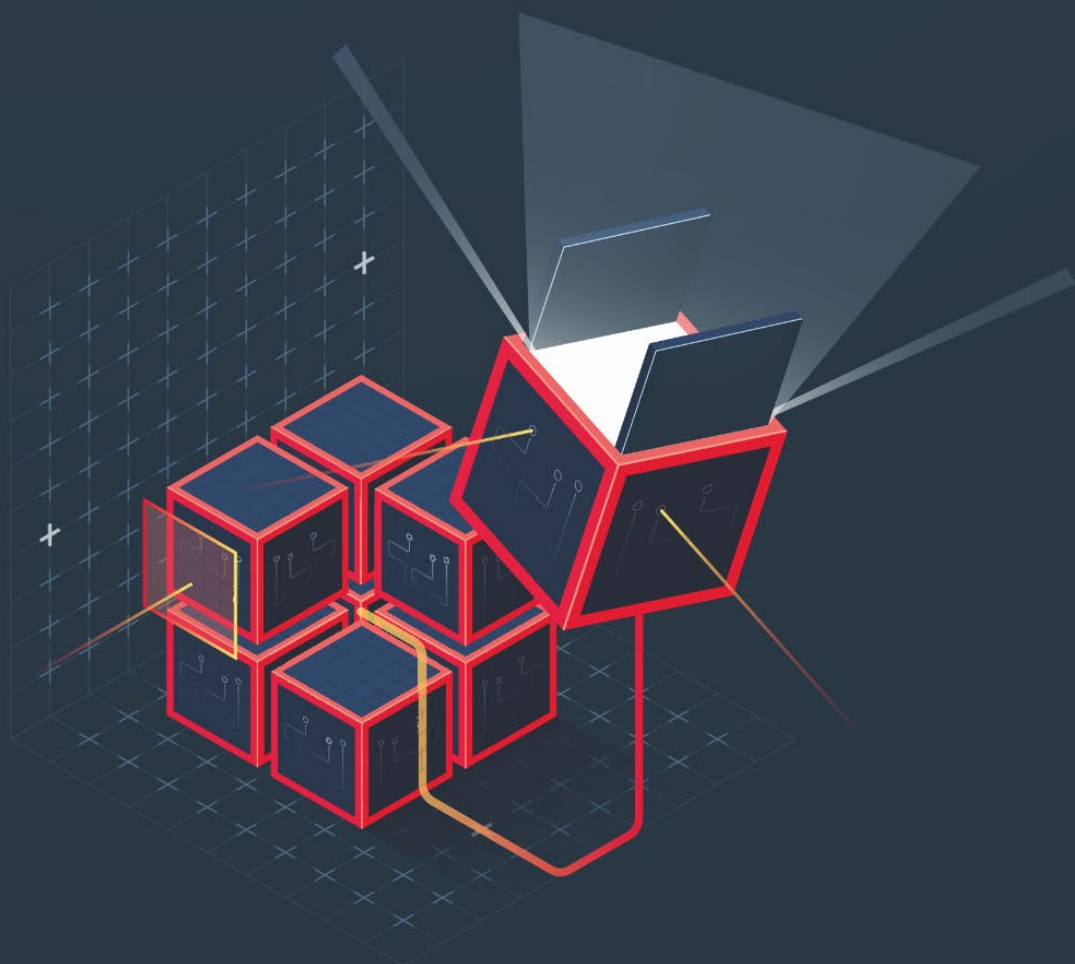




Blockchain Magyarország  
Egyesület

# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében





**Jelen dokumentumot a  
Blockchain Magyarország Egyesület  
tagjai készítették:**

Deics Zsombor  
dr. Hajdú Gergely  
dr. Halász Rita  
Kalocsai Adrienn  
Kalocsai Kornél  
dr. Koppándi Dániel  
Magyar Gábor  
dr. Mile Diána  
dr. Stier Kata

**Szerkesztették:**

Kalocsai Adrienn  
Kalocsai Kornél  
Magyar Gábor  
dr. Mile Diána

**Kutatásvezető:**

Kalocsai Kornél

ISBN 978-615-00-7174-9

A dokumentum az **Ethereum** blockchain hálózatán is rögzítésre került:

<https://etherscan.io/tx/0xd09610a63f4729c7cdf1cf328b628dc9bf3b89afa602fb1113c8136e0e6ad0a2>

2019. Blockchain Magyarország Egyesület ©

"This cover has been designed using resources from Freepik.com"



# Tartalomjegyzék

<b>Tartalomjegyzék</b> .....	3
<b>Vezetői összefoglaló</b> .....	4
<b>1. A blokklánc ökoszisztéma alapfogalmai</b> .....	5
<b>2. A szabályozott ökoszisztéma lehetséges hatásai</b> .....	13
2.1. A szabályozás lehetséges közvetlen hatásai .....	13
2.2. Közvetett hatások .....	17
2.3. Szabályozatlan környezet esetében.....	21
<b>3. Szabályozási javaslat Magyarország számára</b> .....	22
3.1. Szabályozások a világban .....	22
3.2. Szabályozási koncepció.....	24
3.3. A tématerületekre vonatkozó beavatkozási javaslatok .....	25
3.4. GDPR és a blokklánc összefüggései .....	36
3.5. A blokklánc ökoszisztéma Magyarországon.....	36
<b>4. Szabályozással érintett közigazgatási szereplők</b> .....	38
<b>5. A magyar szabályozás megvalósítására vonatkozó ütemterv-javaslat</b> .....	40
<b>6. Közigazgatási blokklánc projektek a világban</b> .....	41
6.1. Blokklánc alapú govtech megoldások .....	42
6.2. Országpéldák .....	43
<b>7. Felhasznált hivatkozások</b> .....	46
<b>8. Melléklet</b> .....	49



## Vezetői összefoglaló

Sokan úgy emlegetik a blokklánc (blockchain) technológiát, ami “olyan változtatások megvalósítását teszi lehetővé a pénz, az informatika és a gazdasági, társadalmi, politikai folyamatok világában, amelyekhez jelentőségében csak az Internet globális elterjedése hasonlítható” (Z. Karvalics, Nagy 2017), mivel amíg az internet az információ szabad elérését tudja biztosítani, addig a blokklánc az értékek és a tőke szabad elérését.

Már csak halványan emlékszünk rá, hogy milyen volt amikor először mondták, hogy e-mailt küldenek nekünk vagy hogy keressünk meg az interneten egy amerikai oldalt. Ezek ma már hétköznapi feladatok. Viszont senki sem tudja, hogy mi is a TCP/IP protokoll, pedig az internet egyik alapvető technológiája. Vélhetően ez fog történni a blokklánc technológiával: senki sem fogja tudni, hogy milyen technológiát használ, de napi szinten fog használni kriptopénzeket, tokeneket, pár kattintással fogja adni-venni az ingatlanok tulajdonrészeit...

Jelen dokumentum célja, hogy rövid áttekintést adjon a blokklánc (blockchain) technológiáról, valamint az ezen alapú megoldásokról, újdonságokról és az ezekhez kapcsolódó ökoszisztémáról, illetve hogy felhívja a államigazgatás figyelmét a technológián alapuló ökoszisztéma nemzetgazdasági hatásaira és a szabályozási szükségleteire.

Jelen koncepció akár kézikönyvként is szolgálhat a közigazgatás számára, mivel átfogó képet ad az ökoszisztémáról és sorra veszi mindazon területeket, amelyek beavatkozást igényelnek valamint ismerteti azon minisztériumi szereplőket, amelyek érintettek a szabályozási koncepcióval.

A koncepció irányokat és javaslatokat ad, de nem konkrét megoldásokat. Ezeknek a kialakítása az érintett közigazgatási egységek közös (!) feladata, mivel a teljes ökoszisztéma túlságosan komplex ahhoz, hogy önálló megoldások szülessenek. Ebbe a munkába szakértők bevonását elengedhetetlennek tartjuk, ezért az Egyesületünk készen áll a szabályozási feladatok előkészítésére.

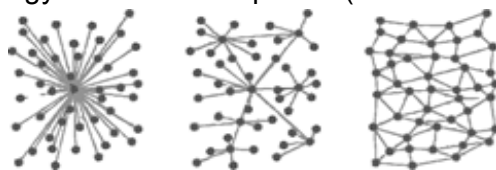


# 1. A blokklánc ökoszisztéma alapfogalmai

A blokklánc technológia 2009 év elején jelent meg először (akkor még más néven), a Bitcoin kriptopénz indulásával. A technológia és a hozzá kapcsolódó ökoszisztéma megértése érdekében szükséges először a kapcsolódó fogalmakat pontosítani. Jelen fejezetben összeállítottuk azokat a fogalmakat, amelyek ebben segítségül tudnak lenni. A fogalmak leírását az értelmezés megkönnyítése érdekében fogalmaztuk meg, nem törekedtünk a jelenlegi jogrendszerbe illeszthető pontos jogi vagy közgazdasági meghatározásukra.

### Decentralizált adatbázis

A mai IT rendszerek többnyire centralizáltak, azaz központosított felépítésűek: egy szerverhez kapcsolódnak a számítógépek, rajtuk keresztül történik az adatkommunikáció és jóváhagyó-irányítói funkcióval is rendelkeznek. Kisebb volumenben vannak decentralizált rendszerek is, melyben nincs centralizált jóváhagyó, hanem több, kisebb decentrum, szerver van (pl. az internet így épül fel). Ehhez képest az elosztott rendszer lényege, hogy a hálózatba kötött számítógépek közvetlenül kommunikálnak egymással, un. peer-to-peer módon, így az (adat)kommunikációhoz, jóváhagyáshoz nincs szükség egy centrális szerepkörre (Government Office for Science 2016).



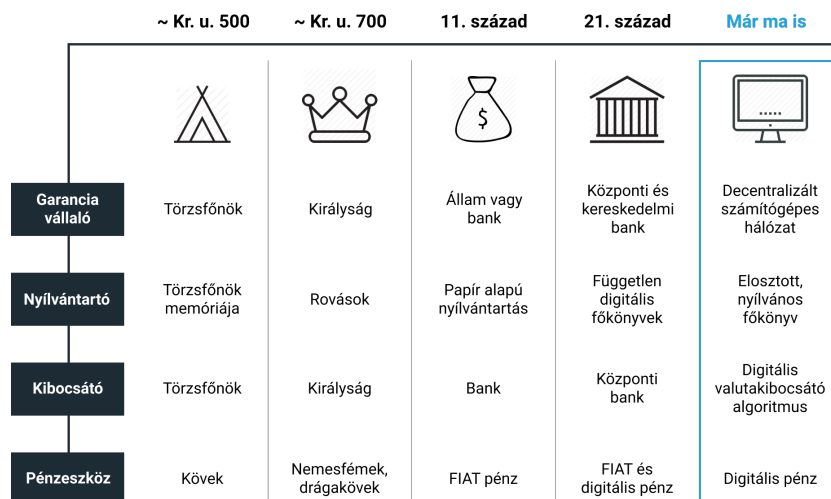
**A centralizált, a decentralizált és az elosztott hálózatok sematikus ábrája (balról jobbra)**

(forrás: saját szerkesztés, Government Office for Science alapján)

### Elosztott/Decentralizált Főkönyvi Technológia (DLT - Distributed Ledger Technology)

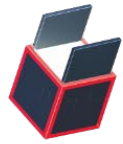
A decentralizált főkönyvek illetve főkönyvi technológia olyan speciális decentralizált adatbázis, amelyek forrása és validálása több, akár földrajzilag is független hitelesítő között kerül elosztásra. Minden rekord folyamatosan egy főkönyvbe kerül mentésre, amely minden hitelesítő szereplőnél rendelkezésre áll.

A következő ábra jól szemlélteti, hogy hogyan változott évszázadok óta a pénzügyi elszámolási rendszer, amelynek jelenleg a legmagasabb szintje a DLT technológián alapuló rendszer lehet.



**A főkönyvek evolúciója**

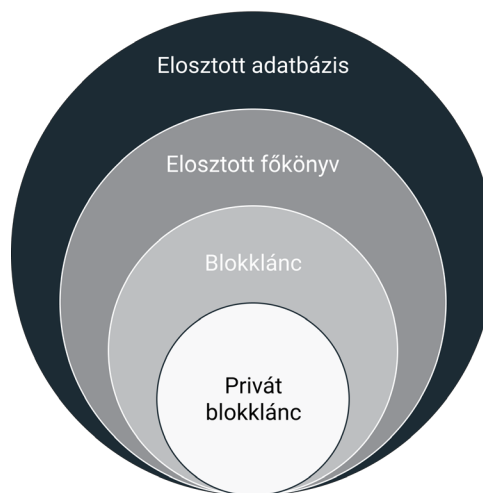
(forrás: saját szerkesztés, .bitemycoin.com alapján)



### Blokklánc / blokklánc típusok

A blokklánc (blockchain) az elosztott adatbázis technológiákon (distributed database) belül, az elosztott főkönyvi technológiák (distributed ledger technology, DLT) egy speciális formája, ahol a digitális adatokat csomagokban, más néven blokkokban (a blokk megfeleltethető a papír főkönyv egy lapjának) tárolják. Miután egy blokk megtelik adattal, egy kriptografikus pecsét kerül rá, mely megakadályozza az adatok változtatását, és a blokk automatikusan összekapcsolódik, "láncolódik" a következő blokkal. Ez lehetővé teszi, hogy a blokkok láncolatát főkönyvként használjuk, ami szétosztható és hozzáférhető a megfelelő jogosultsággal rendelkezők között. A privát blokklánc a blokklánc egy speciális típusa, amely zárt körben működik, a benne lévő adatok idegenek számára nem hozzáférhetőek, ellentétben a publikus blokklánccal, ahol az adatok bárki számára nyitottak (pl. milyen címről, milyen címre mekkora összeget utaltak és mikor, stb.)

### Elosztott Adatbázisok csoportjai



### ***Az elosztott adatbázis és a blokklánc kapcsolódási rendszere***

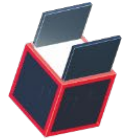
(forrás: saját szerkesztés, Global Blockchain Benchmarking Study alapján)

### Blokklánc ökoszisztéma

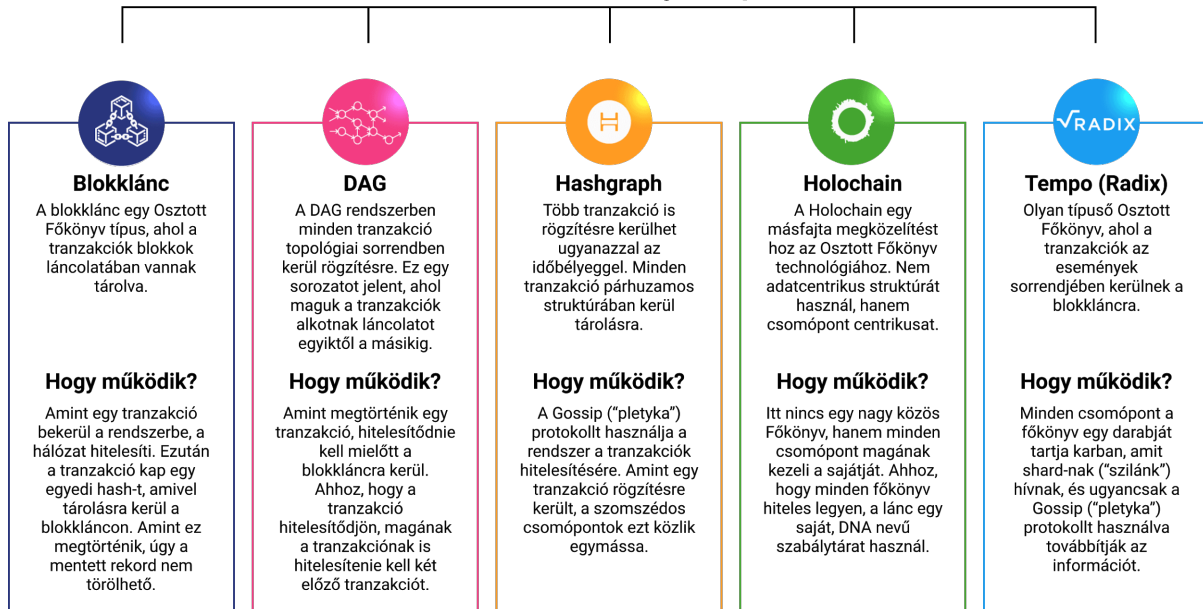
A blokklánc ökoszisztéma a digitalizáció legmagasabb szintjét jelenti, amely a gazdaság működésére is hatással van/lesz, digitális alapokon újfajta gazdasági mechanizmusokat teremtve meg. Az ökoszisztéma fogalom nem csak a technológia közvetlen alkalmazását jelenti, hanem mindazon entitások összességét is, melyek a blokklánc által érintettek, ebbe beletartozik pl. a vállalkozások teljes digitális működtetése, a jogi ügyek, eljárások digitális intézése, stb.

Jelenleg is sokat vitatkoznak a téma szakértői, hogy mi is a terület pontos megnevezése. A DLT megnevezés-e a helyes, vagy a blokklánc megnevezés. Sok érv és ellenérv van mindkettő mellett és ellen. Jelen dokumentumban, az egyszerűbb értelmezés érdekében maradunk a blokklánc megnevezés mellett.

Meg kell említenünk, hogy a DLT technológia is fejlődik. Jóllehet a gazdasági mechanizmusokban a blokklánc technológia hozott jelentős áttörést, a különböző feladatok, célok megvalósítása érdekében egyre újabb DLT megoldások jelennek meg, melyek az ökoszisztéma lehetőségeit és színvonalát tovább növelik. Az alábbi ábra összefoglalja a DLT technológiák főbb jellemzőit.



### Elosztott Főkönyv típusok



### Az elosztott főkönyvi technológia jelenleg ismert típusai

(forrás: saját szerkesztés, 101blockchains.com alapján)

### Kriptogazdaság

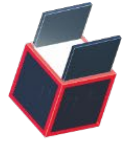
A blokklánc ökoszisztéma szűkebb területe, amely kifejezetten a kriptoeszközökkel kapcsolatos befektetések (kriptopénzek, tokenek, kriptotőzsdék, stb.) összefoglaló nevét jelenti. Ez a gazdasági terület az, amely a blokklánc technológiát kevésbé tartja fontosnak, inkább az abból fakadó gazdasági potenciált helyezi előtérbe: akár a kriptotőzsdék adás-vételeit, akár a kriptopénzek megvásárlásából származó profitot. Ennek a nagyságát több cég/szervezet is méri, de ennek a nagysága messze elmarad a blokklánc ökoszisztéma egészében rejlő gazdasági potenciáltól.

### FIAT pénz

A történelem során különböző vagyontárgyak töltötték be a pénz szerepét, ezért a pénz elsősorban nem megjelenési formája, fizikai sajátosságai, hanem a funkciói alapján határozható meg. A fiat pénzek olyan pénzek, melyek nem rendelkeznek saját belső értékkel, csak valamely keletkeztetett értékkel, melyet leggyakrabban a pénzt teremtő állam szabályoz. Az így létrejövő pénzeket fiat pénzeknek nevezzük a latin 'fiat' jelentése - 'legyen!' alapján. A modern pénzek keletkezése és életútja természetesen ennél lényegesen összetettebb mechanizmus, azonban számunkra pillanatnyilag elegendő ennyi is. Fiat pénzekre példa a dollár, az euró, és a forint is. A pénz legfontosabb funkciói a következők:

- értékőrző (megtakarítási) eszköz,
- értékmérő (elszámolási) eszköz és
- csere- vagy fizetési eszköz.

E funkciók közül meghatározó a fizetési eszköz funkció, azaz a pénznek az a képessége, hogy vele tartozást lehet kiegyenlíteni. Kizárólag emiatt alkalmas a pénz arra, hogy megtakarításaink egy részét benne tartsuk, és szintén a fizetési eszköz funkció indokolja, hogy a pénz egyúttal az áruk és szolgáltatások árának a meghatározására és a gazdasági elszámolások eszközeül is szolgáljon.



### **Kriptopénz és “stablecoin”**

Matematikai alapokkal rendelkező digitális pénz, mely egységeinek létrehozását és a transzferálásának hitelesítését kriptográfiai technológiával végzik. A jelenleg közismert kriptopénzek működése teljesen független egy ország központi bankjától, bár már megjelentek a törekvések a nemzeti kriptopénzek alkalmazása irányába, sőt vannak országok, ahol ezt már teszt jelleggel használják is.

A kriptopénzekben belül megkülönböztetünk egy szegmenst, az ún. “stablecoin”-okat azaz stabil pénzeket. Ezek jellemzően - ahogy nevük is mutatja - a kriptovilágban ismert extrém volatilitást próbálják kiküszöbölni úgy, hogy valamilyen valós fedezet kerül letétbe minden egyes érme kibocsátásakor. Ilyen fedezet lehet bármilyen FIAT pénz vagy akár arany, nyersanyag, ingatlan, egészen extrém próbálkozásoknál még luxusautók sem kizártak.

Mivel sem a fiat valuták sem pedig az egyéb fedezeti eszközök tulajdonjoga nem igazolható központosított szervezetek közreműködése nélkül, ezért a stablecoin működése pillanatnyilag vegyíti a centralizált eszközöket a decentralizált technológiákkal (ez a stablecoin kereskedése miatt fontos, hiszen a kripto eszköz birtoklásának igazolásához nem kell központi szereplő, addig ez a fedezetre nem igaz).

### **CBDC - Central Bank Digital Currency - A központi bank által kibocsátott digitális pénz**

Az adott ország központi bankja által kibocsátott digitális vagy kriptopénz, amely már minden formában megfelel a pénz definíciójának, továbbá mivel a kibocsátó a jegybank, a digitális pénz a monetáris politikának is a része tud lenni. Valójában a “stablecoin” a nemzeti valuta egy speciális fajtája, ahol a mögöttes fedezetet a jegybank biztosítja.

Egyre többet lehet olvasni arról, hogy a nemzeti pénzeket érdemes ebbe az irányba továbbfejleszteni. Ilyen megoldással a pénz digitalizálása is megtörténik, nem csak az elektronizálása.

### **Token - Digitális zseton**

A token valamilyen érték (pl. fizikai tárgy, jog vagy jogosultság) digitális reprezentációja, azaz mindenképp van az adott token mögött valamilyen érték, amely értéket csak a token megszerzésével tudjuk birtokolni.

Jellemzően a token kibocsátások már meglévő blokklánc platformokon történnek (pl. Ethereum), így ezek a tokenek a blokklánc platform infrastruktúráját használják, és nem rendelkeznek saját blokklánc rendszerrel.

A nemzetközi szabályozásokban az egyszerűbb értelmezés érdekében, az alábbi token kategóriák kerültek meghatározásra:

#### ***Utility token - Használati token:***

Ezek a tokenek általában egy termék vagy szolgáltatás felhasználásához biztosítanak hozzáférést. Értékük egyenlő a kínált szolgáltatás értékével és nem testesítenek meg semmilyen jogot. Nem jelentenek befektetést, de a legtöbb esetben azzal a reménnyel vásárolják, hogy az adott szolgáltatás népszerűsödésével ezen tokenek ára is növekszik.

#### ***Payment token - Fizetési token***

A termék/szolgáltatás kifizetése céljából létrehozott tokenek.



### **Security token - Részesezési v Érték token**

Ezek a tokenek nem egy cég termékéhez vagy szolgáltatásához biztosítanak jogosultságot, hanem a tokenek valamilyen jogot is biztosítanak a token tulajdonosoknak: szavazati-, profit-, tulajdonjogot, stb. Közvetlenebb befektetési termék, ezért sok országban erőteljesebb szabályozás mentén működhetnek.

### **Coin - Érme**

Amennyiben egy token már rendelkezik saját, független blokklánccal, a szaknyelv ezt a tokent inkább már "coin"-nak nevezi.

### **Tokenizálás**

Tokenizálás az a folyamat, amikor valós vagy névleges értékkel bíró dolgoknak, javaknak digitális reprezentációját hozzuk létre token vagy később coin formájában.

Vélhetően az egyik legnagyobb gazdasági hatással bíró tényező a teljes blokklánc ökoszisztémában, hiszen pl. egy ingatlan tokenizáció során egy ingatlanak akár 1000 tulajdonosa is lehet, akik a banki finanszírozás helyett közösen finanszírozzák az ingatlan felépítését és a megtermelt hasznokból közösen részesülnek.

### **Kriptopénz bányászat**

Amikor egy blokk létrejön a blokkláncban, az adatblokkhoz matematikai szigorúan alátámasztott eljárások segítségével betűkből és számokból álló sorozatot rendelnek, ezt hívjuk hash-nek. Minden ilyen hash magába foglalja az öt megelőző blokk hash-ét, és a módszer tulajdonságából fakadóan, ha akár csak egy bit is megváltozik a "hash-el" adatokban, úgy maga a hash is változik. Ezért mondják a blokkláncról, hogy hamisíthatatlan.

A bányászok azok a szereplők a rendszerben, akik ezeket a "hasheket" kiszámolják a blokkláncra jellemző szabályok alapján és amint az első bányász "megtalálja" a következő blokk hash értékét, úgy egyrészt kriptopénz jutalmat kap a munkájáért, és ezzel a jutalommal jön létre egy új egység kriptopénz, azaz a bányászat maga, másrészt az új blokk bekerül a lánc élére.

### **Konszenzus mechanizmus**

A konszenzus egy megegyezési módszer egy adott csoport, vagy egy hálózat tagjai között.

A blokklánc technológia decentralizáltságából fakadóan sok-sok résztvevő munkája biztosítja a rendszer irányítását, ehhez szükséges hogy legyen egy támogató módszertan, amely alapján megegyezés történik a rendszer működése kapcsán. Jelenleg több fajta konszenzus mechanizmus létezik, ebből a legelterjedtebb az ún. PoW (Proof of Work), ami azt jelenti, hogy a bányász a befektetett számítási teljesítménye arányában kap jutalmat.

### **Okos szerződés - Smart Contract**

Olyan önellenőrző és önvégrehajtó digitális szerződés, amelyekben két vagy több szereplő közötti megállapodás feltételei közvetlenül a szerződés kódjába kerülnek. A kód, így maga a szerződés, decentralizált főkönyvként, egy blokkláncon kerül létrehozásra.

Az okos szerződések lehetővé teszik több fél közötti anonim tranzakciók és megegyezések létrehozását és végrehajtását közvetítő illetve központi hitelesítő szervezet nélkül. Minden általa kezelt tranzakció transzparens, visszakövethető és megmásíthatatlan.



### **Közösségi finanszírozás**

A közösségi finanszírozás (crowdfunding) a gazdaság megszervezésének egy olyan új módszerét jelenti, amely lehetővé teszi, hogy a fogyasztók és a vállalkozók közvetlen kapcsolatba kerüljenek már a termék létrejötte előtt. A crowdfunding oldal által nyújtott szolgáltatás gazdaságilag a következőképpen épül fel: a projektgazda feltaláló, vállalkozó vagy művész az általa megvalósítani kívánt ötletet – jellemzően egy prezentációs céllal elkészített videóval – bemutatja a nagyközönség számára. Előzetesen megállapít egy összeghatárt, amit elérve a forrásgyűjtést sikeresnek tekinti. Ez az összeg elsősorban attól függ, hogy mennyi forrásra van szüksége az ötlete megvalósításához. Az oldal felhasználói az így közzétett információk alapján eldönthetik, hogy támogatásra érdemesnek tartják-e a projektgazda elképzelését, és mennyi pénzzel járulnak hozzá a cél eléréséhez. A projektgazda döntésére van bízva, hogy milyen típusú ellenszolgáltatással próbálja ösztönözni a támogatókat.

A blokklánc ökoszisztémában, mivel a blokklánc megteremti az értékek digitálizációját, jelentős és innovatív finanszírozási megoldások jönnek létre. Ennek egyik fontos eleme a közösségi finanszírozás folyamatos fejlesztése. A közösségi finanszírozási módok folyamatosan, dinamikusan fejlődnek, a jelenleg ismert formáik az alábbiak.

### **ICO - Initial Coin Offering - Kezdeti Érme Kibocsátás**

Az ICO a kriptopénz világban az IPO (Első Nyilvános Részvényértékesítés) megfelelője.

Egy terméket vagy szolgáltatást áruló cég a tokenizálást követően áruba bocsátja a saját coin-jait vagy tokenjeit, melyeknek bevételét az értékesített szolgáltatás vagy termék fejlesztésére fordítja.

### **STO - Security Token Offering - Részsesedési Token Kibocsátás**

Hasonlóan az ICO-hoz, egy olyan közösségi finanszírozás, ahol a befektetők egy érték digitális reprezentációját vásárolnak tokenek formájában, de ezek nem közvetlenül a terméknel vagy szolgáltatásnál használhatóak fel, hanem részsesedést jelentenek a kibocsátó cégből, részvények, kötvények, befektetési alapok, stb. vagy akár ingatlanok formájában.

### **IEO - Initial Exchange Offering - Kezdeti Tőzsdei Értékesítés**

Az ICO és STO-hoz hasonló közösségi finanszírozási forma annyi különbséggel, hogy az értékesítést nem közvetlenül a terméket vagy szolgáltatást fejlesztő cég végzi, hanem egy kriptotőzsde, amely lehetőséget biztosít a kibocsátott coinnal vagy tokennel való kereskedésre.

A 2017-es ICO-láz miatt vált ez a megoldás legitimé, mivel akkor rengeteg, már finanszírozott projekt szűnt meg és tűnt el az összegyűjtött pénzzel egyik napról a másikra. Ezzel a megoldással a tőzsde biztosítékként tud szolgálni a befektetők számára: csak olyan projekt tud indítani forrásgyűjtést, amelyiket a tőzsde validálja.

### **Privát kulcs**

Egy matematikai számsor, amely jogosultságot ad az adott kriptopénz tranzakcióihoz. Nevéből adódóan csakis a "számlaszám" tulajdonosának érdemes ennek tudatában lennie, hogy kizárólag nála legyen a saját kriptopénze feletti kontroll. Leegyszerűsítve ez a jelszavunk a saját kriptopénzünk számlájához.

### **Publikus kulcs**

A publikus kulcs a privát kulcsból generált számsor. Ez a számsor maga a "számlaszám" amire adott kriptopénz fogadható.



Szabadon megosztható, publikálható, mivel a publikus kulcsból - a mai számítási kapacitásokat figyelembe véve! - nem lehet visszafejteni a privát kulcsot.

### **Wallet - Elektronikus pénztárca**

A wallet egy jellemzően harmadik feles digitális szolgáltatás, amely az adott blokkláncra építve felhasználóbarát módon ad lehetőséget a kriptopénzek tárolására és utalására. A mai napig rengeteg irányba próbált megannyi projekt utat törni, de általánosságban kijelenthető, hogy két nagy csoportba oszthatóak: un. custodial wallet, azaz letéti elektronikus pénztárcára és un. non-custodial wallet, azaz nem-letéti elektronikus pénztárcára.

### **Custodial Wallet - Letéti elektronikus pénztárca**

Az ilyen típusú wallet szolgáltatók nem adják ki a felhasználóknak azokat privát kulcsokat, melyek a wallet-jükhöz tartoznak. Így a felhasználók csak virtuálisan birtokolják a walletjükben szereplő mennyiségű kriptopénzt, direkt ellenőrzésük nincsen fölötté. Ilyen wallet szolgáltató általában egy kriptotőzsde, ahol a felhasználó hozzáférést kap az account-jához és szabadon tudja be- és kiutalni a tőzsdéről a kriptopénzét, de ha a szolgáltató bármilyen oknál fogva úgy dönt, akkor az összes felhasználó összes kriptopénzét elveheti, mivel a tőzsde összes wallet-jének a privát kulcsa csak az ő rendelkezésére áll (természetesen ez igaz a nem kripto tőzsdékre is).

### **Non-Custodial Wallet - Nem-letéti elektronikus pénztárca**

Itt a wallet szolgáltató teljesen rábízza a felhasználóra a kriptopénzek kezelését mivel elérhetővé teszi a címekhez tartozó privát kulcsokat is.

### **Bitcoin - az első blokklánc**

#### **A Bitcoin nem egyenlő a blokklánc technológiával!**

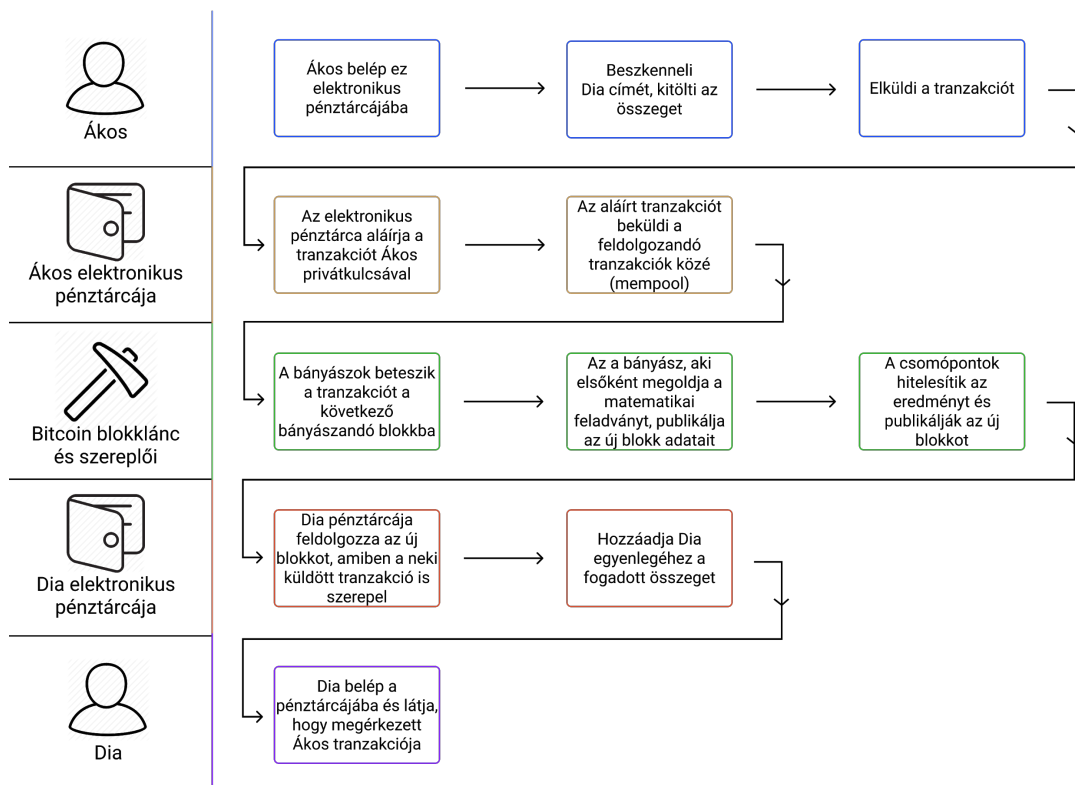
A Bitcoin a legelső olyan fejlesztés, mely a blokklánc technológiát használja. Egy nyílt forráskódú kriptopénz, amelyet 2009. január 3-án egy ismeretlen (Satoshi Nakamoto álnévű) személy vagy csoport tett közzé, közvetlenül a 2008-as amerikai bankválság kirobbanása után. A hivatalos célja a dokumentációja szerint, hogy megvalósítsa a közvetítő nélküli, peer-to-peer, digitális tranzakciót, azaz az emberek közötti, bankok nélküli pénzforgalmat számítógépes hálózaton keresztül. Teljes egészében az arany logikájára épül fel: véges a mennyisége, bányászni kell és több valutában is jegyzett értéke van. A Bitcoin megjelenésével indultak el a kriptopénzek, majd ennek köszönhetően vált ismertté a blokklánc technológia is.

Sokan azonosítják mind a mai napig a Bitcoint azzal, hogy ez a feketegazdaság fizetőeszköze. Ez ma már nem igaz. Az indulásakor sokan használták illegális célra, de ma már olyan alkalmazások állnak rendelkezésre - ezeket a hatóságok használják is - amelyekkel IP címtől IP címig nyomon követhetővé válik egy bitcoin tranzakció, azaz ma már teljes egészében lenyomozható egy utalás. Szintén általános kritika a Bitcoinnal szemben, hogy nincs mögötte semmilyen érték, fedezet ami valid fizetési eszközzé tenné. Erre a leggyakoribb válasz az szokott lenni, hogy pontosan ugyanaz a fedezete, ami az arany mögött van. Emiatt nevezik a Bitcoint sokan digitális aranyknak. Valójában tényleg nincs olyan fedezete, ami pl. egy nemzet pénze mögött áll, viszont az értékét a blokklánc technológia, a közösségi irányítási modellje, az ismertsége és az adás-vételek során pénzeszközként való elfogadása is adja.

A még pontosabb megértés végett, az alábbi ábrában összefoglaltuk, hogy hogyan történik egy bitcoin tranzakció. Ez a logika jelenik meg majdnem minden kriptopénz esetében is.



### Bitcoin tranzakció lépésenként



#### **A Bitcoin tranzakció folyamata**

(forrás: saját szerkesztés, Patricia Estavao alapján)

A fenti fogalomjegyzék csupán töredéke annak a definíció mennyiségnek, ami az elmúlt 10 évben, a technológia fejlődésével létrejött. Ezekkel az alapokkal is érthetővé válik a blokklánc ökoszisztéma gazdasági folyamatokra gyakorolt potenciális hatása.



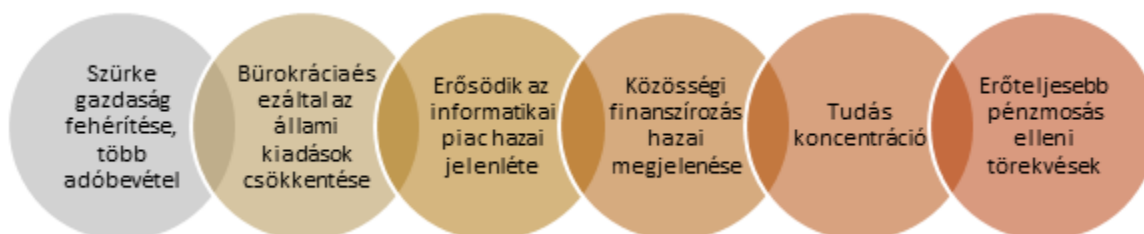
## 2. A szabályozott ökoszisztéma lehetséges hatásai

A blokklánc technológia kapcsán újszerű koncepciókkal gazdagodott a világ: a klasszikus értelemben vett gazdasági folyamatokat alapjaiban változtatja meg, ráadásul úgy, hogy a kapcsolódó jogszabályi környezetből a blokklánc ökoszisztéma teljes egészében kiesik. A jelenlegi jogszabályi környezet nem tudja kezelni pl. a tokenek fogalmát, nem tud mit kezdeni a kriptopénzekkel sem fiskális, sem számviteli szempontból, a bíróságok nem tudják értelmezni ill. kezelni az okos szerződésekből származó jogvitákat, stb.

### 2.1. A szabályozás lehetséges közvetlen hatásai

Az első és legelterjedtebb virtuális fizetőeszköz, a Bitcoin bevezetését követően egyértelműnek látszik, hogy a mögöttes innováció a blokklánc technológia jelentős hatást gyakorol nemcsak a pénzügyi ágazatra (lásd: Magyarország Fintech Stratégiája), hanem azon túl is. Világ szinten egyre többet és többet (kormányok, gazdasági szereplők egyaránt) foglalkoznak és fektetnek be a technológiába, ami azt is jelenti, hogy bizonyos alkalmazások gyorsan rendszer szintűvé válhatnak. A jelenlegi technológiai átalakulás mértéke még nem diagnosztizálható, de a hatalmas lehetőségek és a nem elhanyagolható kockázatok okán is időszerű a kormányzati/szabályozói álláspont kialakítása a témakört érintően. A pénzmosási illetve fogyasztóvédelmi kockázatok mellett (amelyeket egy megfelelően kialakított szabályozás kellő módon képes kezelni), kockázatnak minősíthető az innovációról való lemaradás is. Az ország versenyhátrányba kerülésének megakadályozása érdekében célszerű a technológiában rejlő számos lehetőség és annak adaptálásának vizsgálata.

Fontos látni, hogy a témakör komplex látásmódot igényel, tekintettel arra, hogy a technológia és az azon alapuló kriptopénzek kezelése egymástól eltérő fogalmak. A technológia, és az ezen alapuló, intelligens szerződések, tokenek, ICO-k, valamint a kriptopénzek, azaz a virtuális pénzügyi eszközök, a fennálló (gazdasági, közigazgatási) struktúrák alapvető pozitív irányú megváltoztatását eredményezhetik, végső soron pedig - a meglévő értékláncok javításával, az üzleti modellek átalakításával - képesek hozzájárulni az innovációvezérelt jólét előmozdításához.

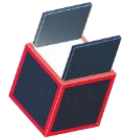


#### **A szabályozás közvetlen hatásai**

(forrás: saját szerkesztés)

##### 2.1.1. Szürke gazdaság fehéritése, több adóbevétel

Jelenleg a kriptogazdaság szürke zónában van Magyarországon, mivel a hatóságoknak csak minimális rálátása van erre a területre. Leginkább a bűnüldöző szervek találkoznak egy-egy speciális



# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében

esettel, amikor konkrét feljelentések is történnek. Ezekon az eseteken kívül a közigazgatás számára csak elenyésző tudás, ismeret, információ áll rendelkezésre a témával kapcsolatban.

A szabályozás bevezetésével a szürke zóna folyamatosan fehéredik és átláthatóvá válik, ugyanis a szabályozásnak köszönhetően a blokklánc alapú gazdaságban zajló folyamatokról pontos képet kaphat a közigazgatás: láthatóvá válnak az ilyen tevékenységet folytatók, a tranzakciók és az azokból származó adók.

A kriptogazdaság fehéritésének a legnagyobb hatással bíró területe az adózás és ebben az esetben számszerűsíthető a legegyszerűbben annak a hatása. Jelenleg Magyarországon nem egyértelmű az ökoszisztéma adózása és több adózással kapcsolatos kérdés is nyitott. Az általunk javasolt kedvező adózási környezet segítségével, hasonló hatás prognosztizálható, mint a rövid távú lakáskiadás esetében: jelentős adóbevétel származhat abból, hogy kötelezővé válik a tevékenység bejelentése valamint az alacsonyabb adónak köszönhetően többen vallják be a tevékenységből származó bevételüket. A piacon tevékenykedő tanácsadók egybehangzó véleménye és a témával foglalkozó rendezvényeken elhangzott kérdések alapján is egyre növekvő az igény, hogy a területbe befektetők legális, adózott jövedelemként tudják megjeleníteni ezt a forrást.

Az átláthatóság és a tiszta adózási környezet vélhetően nagyságrenddel növelni fogja az ország SZJA bevételeit, ugyanakkor a területből származó adóbevételek nagyságát nehéz becsülni, mivel - a terület újdonsága miatt - ehhez semmilyen benchmark adat nem áll rendelkezésre.

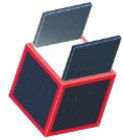
Annak érdekében, hogy valamilyen nagyságrendi információnk legyen a magyarországi kriptogazdaság nagyságáról, egy egyszerű arányosítással megbecsülhető ennek a nagysága. A kriptogazdaság kapitalizációját több szervezet/cég is számszerűsíti, ezek közül a legismertebb a CoinMarketCap (coinmarketcap.com), amely a piacon forgalomban lévő kriptoeszközök volumenét összesíti. Amennyiben azt feltételezzük, hogy minden ország a saját GDP-jének megfelelő nagyságrenddel vesz részt a kriptogazdaságban, akkor az alábbi nagyságrendeket kapjuk Magyarország esetében:

	Hozzájárulás a világ GDP-jéhez	Kriptogazdaság becsült kapitalizációja a világ GDP-jének arányában, országonként (USD)		
	2018	2018.01.18.	2019.06.26.	2019.10.27.
<b>Egyesült Államok</b>	24,46%	202 691 936 595	93 101 288 457	59 954 529 157
<b>Németország</b>	4,54%	37 612 936 688	17 276 527 755	11 125 582 730
<b>Franciaország</b>	3,16%	26 215 077 085	12 041 216 314	7 754 194 024
<b>Lengyelország</b>	0,68%	5 635 196 770	2 588 381 604	1 666 842 671
<b>Magyarország</b>	0,19%	1 603 108 953	736 346 554	474 185 822
		Kriptogazdaság becsült kapitalizációja a világ GDP-jének arányában, Magyarországon (HUF)		
<b>Magyarország</b>	0,19%	472 917 141 154	217 222 233 476	139 884 817 346

### **Magyarország becsült piaci részesedése a kriptogazdaságból**

(forrás: saját szerkesztés, IMF és CoinMarketCap adatai alapján)

Ez alapján Magyarországon a kriptogazdaság kapitalizációja jelenleg 139 milliárd Ft. Persze ezek csak becslések, mivel ahogy már az előzőekben is jeleztük, egy ország jelenléte a kriptogazdaságban függ az ország digitalizációs szintjétől és a nyitottságától és szabályozottságától is. Azaz, amelyik ország rendelkezik szabályozott környezettel, ott vélhetően nagyobb arányú a



kapitalizáció, így Magyarországon vélhetően a táblázatban jelzett összegektől alacsonyabb ez a szint.

További hatásként jelenik meg, hogy a hatóságok számára láthatóvá válnak a kriptogazdaságba történt befektetések is, ezáltal a befektetők és az általuk kínált termékek köre is ismertté válhatnak. Ezáltal a közigazgatásnak és a hatóságoknak is egy olyan területre is rálátása lesz, amelyet eddig nem vagy csak korlátozottan volt ismert számukra.

### 2.1.2. Bürokrácia és ezáltal az állami kiadások csökkentése

A szabályozott piac nem csak vonzó környezetet jelent, hanem az országban lévő informatikai cégek jelenléte miatt is, magasabb digitalizációs szintet is. Minél magasabb egy ország digitalizációs szintje, annál több ügyet lehet elektronikusan is elintézni, ami együtt jár a bürokrácia csökkenésével is.

Számos nemzetgazdaság ismerte már fel a kriptopénzek mögött álló blokklánc technológia jelentőségét. Az adminisztráció digitalizálása és ezzel egyidejűleg könnyítése az ún. "govtech" irányvonal célja. A govtech kifejezés az elmúlt pár évben kezdett elterjedni a köztudatban, magyar megfelelője nincs is igazán. A government (kormányzat) és a technology (technológia) összefonódásából képződött ez az újkori szó. A govtech cégek olyan hardver és szoftver megoldásokat terveznek, melyek a helyi, vagy akár az ország szintű kormányzati rendszerek fejlesztését szeretnék megvalósítani.

A blokklánc technológia alkalmazás az állami bürokrácia és adminisztratív terhek csökkentésére igen kívánatos sok ország számára, hiszen jelentős költségcsökkentés érhető el a kevesebb, idő- és emberigényes papírmunka elhagyásával. A hatékonyság növekedése kisebb létszámú állami apparátus mellett is elérhető.

A technológiai innováció révén hatékonyabb szolgáltatás jön létre, mely az ügyfelek, - kormányzati szektorról beszélve - az állampolgárok érdekeit szolgálja, tehát a társadalmi hasznossága igen magas. A govtech iparágat definiálhatjuk, mint technológiai infrastruktúrát, ahol a kormányzati szervek a belső munkáját könnyítik meg a technológia révén vagy azt a folyamatosan modernizálják, mely közvetlenül az állampolgárokkal áll kapcsolatban. Ez esetben a govtech tulajdonképpen egy operációs rendszer, mely a kormányzatot a háttérben működteti.

Másrészről pedig tekinthetjük a govtech szektort egy olyan technológiai infrastruktúrának, amely segíti az állampolgárokat, hogy állampolgári kötelelességeiknek eleget tudjanak tenni. Az ilyen rendszerek közé sorolhatjuk például azokat a technológiákat, mely az állampolgárokat a képviselőikkel összeköti, amely révén lehet tiltakozni vagy egy közösséget szervezni.

Amennyiben egy ország jól választja meg, hogy milyen területeken kezdi el használni a blokklánc technológiát, az jelentős költségmegtakarítással is tud szolgálni (persze nem minden esetben jó választás a blokklánc használata, erre érdemes előzetes elemzéseket végezni). Erről nagyon sok cikk és elemzés készült. Ezek alapján a leginkább használható és jelentős költségcsökkentést elérő állami területek:

1. E-szavazás,
2. Földhivatali adminisztráció,
3. Egészségügyi adatok tárolása,
4. Kampányfinanszírozás nyomonkövetése,
5. Közbeszerzések és pályázatok nyomon követése,
6. Cégnyilvántartás,
7. Infrastruktúra (víz, csatorna, gáz, villany, épület, út stb.) nyilvántartás.



### 2.1.3. Erősödik az informatikai piac hazai jelenléte

Egy szabályozott környezet kialakításával, magasabb szintre emeljük az ország digitalizációs szintjét. Ebből kifolyólag egyrészt egyre több a blokkláncban és így az informatikában érdekelt startupok tudnak itthon megerősödni, másrészt egyre több külföldi tulajdonú cég tud Magyarországra települni, ami újabb és újabb fejlesztési igényt, feladatot és ebből fakadóan megbízást jelent a hazai informatikai piac számára.

Erre egy hatásos példa, hogy 2018-ban bejelentette Málta, hogy szabályozott piaci környezetet teremt a blokklánc alapú gazdaság számára. A bejelentést követően szinte azonnal, az egyik legnagyobb kriptotőzsde bejelentette, - havi 1-1,5 milliárd dollár forgalommal - hogy a székhelyét átteszti Máltára. A bejelentést követően további két másik tőzsde követte a példáját. Ez nemcsak jelentős közvetlen bevételt jelent az ország számára, hanem jelentős informatikai tudás- és szakemberigényt is.

Ez EU-n belül Észtország volt az első, aki felismerte a technológiában rejlő lehetőségeket és a blokklánc ökoszisztémának és a fintech iparnak kedvező szabályozási környezetet alkotott. Egyes elemzések alapján ez 2%-os GDP növekedést jelentett az ország számára.

### 2.1.4. Közösségi finanszírozás hazai megjelenése

A közösségi finanszírozások rendszere alapvetően a blokklánc technológiától függetlenül is működő logika, de nagyon sok formája van, amely alapvetően erre a technológiára támaszkodik. Annak ellenére, hogy az EU-n belül már készítik elő a témával kapcsolatos direktívát, Magyarországon a finanszírozás ezen formája gyerekcipőben jár, köszönhetően a szabályozatlanságnak illetve a kedvezőtlen szabályozásnak. A javasolt szabályozási csomag elő tudja mozdítani ezt a finanszírozási eszközt és olyan szektorokat és projekteket lehet ezáltal finanszírozni, amelyek kiesnek a banki hitelezési logikából.

### 2.1.5. Tudás koncentráció

A piacon rendelkezésre álló tudást a nagyobb hatás elérése érdekében, ágazat és termékfüggetlenül érdemes egy helyen koncentrálni, mivel így nem csak szórványos információk tudnak létezni, hanem egy központi tudásközpont is, amely a decentremukat folyamatos információkkal és segítséggel is el tudnak látni. Jelen koncepcióban arra teszünk javaslatot, hogy szükséges felállítani egy tudásközpontot és/vagy egy szakhatóságot, amely napi szinten a blokklánc ökoszisztémával foglalkozni és folyamatos információval látja el a közigazgatás különböző hivatalait, valamint állásfoglalásokat és útmutatókat készít az ökoszisztémában tevékenykedők számára.

### 2.1.6. Erőteljesebb pénzmosás elleni törekvések

Biztonsági szempontból az egyik legfontosabb területe a blokklánc technológiának, a pénzmosás és terrorizmus-finanszírozás elleni tevékenységek kiszűrése. Erre nagy hangsúlyt fektet minden kormány így az EU is. Az Európai Bizottság által kiadott "Pénzmosás elleni ötödik irányelv" (The Fifth Anti-Money Laundering Directive - 2018. áprilisában fogadták el) jelentős újdonságokat tartalmaz, amelyek már érintik a blokklánc ökoszisztémát is, mivel foglalkozik a kriptopénzek és a prepaid kártyák által okozott pénzmosási fenyegetésekkel is, annak érdekében, hogy lépést tartson a legújabb trendekkel és innovációkkal. Definiálásra kerültek a virtuális és a fiat pénzek, valamint a letétkezelő pénztárca szolgáltatói közötti szolgáltatások fogalmai valamint rögzítésre került, hogy a tagállamok kötelesek gondoskodni arról, hogy az ilyen tevékenységet folytatók nyilvántartásba



kerüljenek a szükséges hatóságoknál. A virtuális pénz platformokat (virtual currency platform) és a pénztárca szolgáltatókat (wallet providers) jogalanyoknak kell tekinteni, így a tranzakciók nyomon követése és az ügyfelek átvilágításának hatékony végrehajtása is a kötelezettségek közé tartoznak. Ezt az irányelvet kötelező a tagállamoknak és így Magyarországnak is átültetni a magyar jogszabályoknak, ami jelentős alapot biztosít a mi koncepciónk számára is.

Jelen koncepció megvalósítása során hangsúlyos a pénzmosás elleni intézkedéseket figyelembe vétele. A kedvező szabályozási környezetet sokan ki akarják használni, így az ilyen törekvésekre fel kell készülnie a hatóságoknak. Erre már vannak országpéldák, amelyek átültetésével a pénzmosási kockázat minimalizálható - és így közelíthetővé válik a bankszektor pénzmosási kockázatához.

## 2.2. Közvetett hatások

A koncepció megvalósításával nem csak közvetlen hatások jelentkezhetnek, hanem közvetettek is. Az alábbiakban ismertetjük ezeket.



### **A szabályozás közvetett hatásai**

(forrás: saját szerkesztés)

### 2.2.1. Erőteljesebb digitalizáció és innováció

A digitalizáció legmagasabb szintje a blokklánc, hiszen ezzel a technológiával az értékek digitálizációját és az azokhoz való hozzáférést teremtjük meg.

Bármennyire is távol akarjuk tartani magunkat a blokklánc által generált jelenségektől, a világ gazdaság ebbe az irányba megy: sok ország és sok befektető jelzi akár pozitívan akár negatívan, hogy a gazdaság erőteljesen transzformálódik a digitalizáció irányába. Az IDC Research szerint 2022-ben a világ GDP-jének a 60%-a digitális jövedelem lesz, amivel együtt fog járni, hogy újratervezzük a már meglévő üzleti és közigazgatási modelljeinket.

Ennek egyik legjobb példája, hogy a bankszektor is jelentősen átalakul: újabb és újabb startup-ok jelennek meg, amely bizonyos banki funkciókat olcsóbban/hatékonyabban tudnak, így a korábbi banki szolgáltatáscsomagot darabokra vágják, ezáltal diverzifikálják a kínálatot is. A Transferwise kifejezetten a nemzetközi utalásokat kezeli, a Revolut a bankkártyás fizetést támogatja új eszközökkel, az ApplePay technológiai szolgáltatóként jelenik meg a banki piacon, a Facebook pedig a Libra projektjével egy világméretű fizetési rendszer kiépítését tűzte ki célul, amely teljes egészében kihagyja a banki szereplőket (nem véletlen, hogy sok támadást kapott már). Habár ezeket a cégeket fintech gyűjtő néven emlegetik, ezek a cégek a más jelenítik meg.

A közeli jövőt a blokklánc ökoszisztéma fogja meghatározni: pl. otthonról digitálisan, akár 10.000 Ft értékben egy Indonéziában lévő ingatlanban fogunk tudni tulajdonrészt adni/venni; bármikor bankkártya használata nélkül tudunk majd a világ bármely pontjára pénzt küldeni, ami kevesebb,



# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében

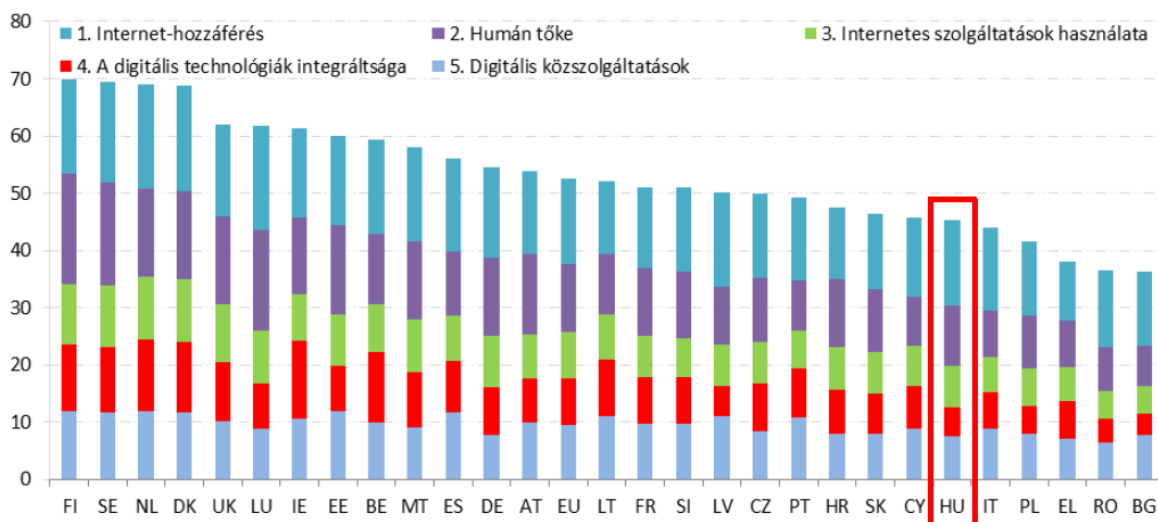
mint egy perc alatt meg is érzékelik. Ezek a funkciók, mind a blokklánc technológiának köszönhetően létezhetnek.

A legnagyobb előnye ennek a technológiának, hogy ki tudja hagyni a közvetítőket minden olyan piacon, amelyeken nem indokolt a használata. Ezáltal nem csak olcsóbbá tud válni az adott piaci szegmens is, de sokkal gyorsabb tranzakciók is lehetővé válnak.

Fontos észrevennünk, hogy ha egy ország foglalkozik egy jövőbe mutató technológiával ill. annak a szabályozásával, akkor az az ország a digitalizációban is magasabb szintre tud lépni: hiszen az új technológiát meg kell tudni érteni, alkalmazni szükséges a jogszabály alkotónak is, csak ekkor tud számára megfelelő feltételrendszereket alkotni.

Tehát ha arról beszélünk, hogy a blokklánc technológiát szükséges szabályozni, akkor arról is beszélünk, hogy Magyarországot egy magasabb digitalizáció szinten is szeretnénk látni és jövőbe mutató technológiai fejlettséget prognosztizálunk.

Magyarország digitalizációs szintje alacsony. Az Európai Bizottság minden évben elkészíti "A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI)" című felmérését, amelyben különböző mutatószámok alapján hasonlítják össze az országok digitalizációs szintjét. Ez alapján Magyarország a sereghajtók között van.

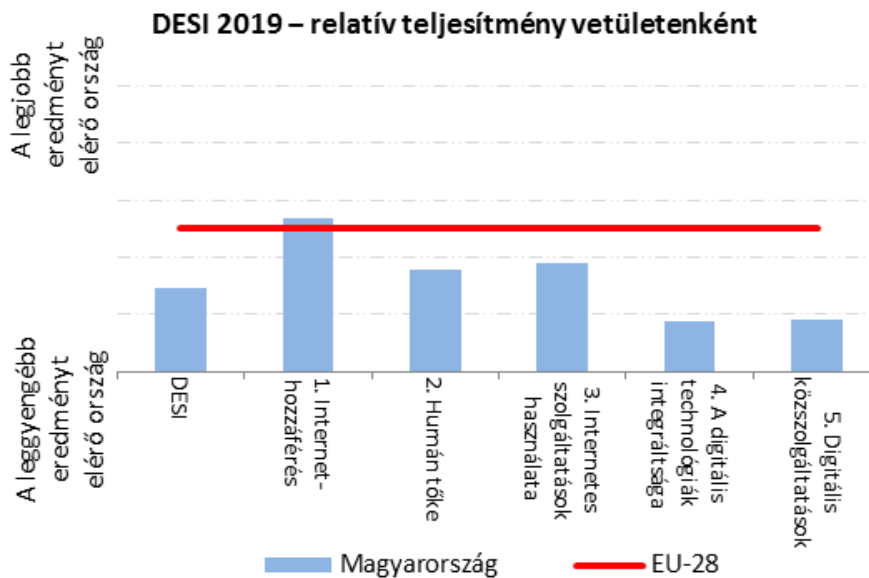


### A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) szerinti 2019-es rangsor

(forrás: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary>)

Viszont azok az országok, amelyek nyitottak a blokklánc ökoszisztéma szabályozása irányába, mind előkelőbb helyet foglalnak el (pl. Észtország, Málta, stb.).

Az internet hozzáférési sinthez képest minden szempont alacsonyabb az EU-s átlagnál, ezen belül a digitális közszolgáltatások és a digitális technológiák integráltsága messze elmarad az EU-s szinttől.



### A DESI 2019 mutató részletes alábontása

(forrás: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary>)

Amennyiben azonban nyitottá válik az ország a blokklánc ökoszisztéma szabályozására, ez magával fogja hozni, hogy emelkedni fog az ország digitalizációs szintje is.

## 2.2.2. Munkahelyteremtés

Azáltal, hogy szabályozott környezet jön létre, egyre több vállalkozás fog betelepülni az országba, akik egyre több munkavállalót fognak alkalmazni, azaz egyre több munkahely jön létre. Ezek a munkahelyek ráadásul a magasan képzett munkaerő közé tartozik. Mivel megnő az ilyen szakemberekre az igény, a szakemberek is fejleszteni fogják a tudásukat, hogy megfeleljenek a piaci elvárásoknak. Ezzel a folyamattal elérhetővé válik, hogy egy új erős iparág vonzása is megvalósul egyben.

## 2.2.3. Szakemberek itthon tartása és Magyarországra vonzása

Érezhető Magyarországon a szakemberhiány. Egy támogató szabályozási környezetben a már említett logika miatt egyre több vállalkozás tud megtelepedni Magyarországon, ami generálni fogja a szakemberek képzését, majd megfelelő díjazását, ami pedig együtt fog járni a szakemberek itthontartásával, sőt hosszabb távon a szakemberek Magyarországra vonzásával.

## 2.2.4. Irányító szerep a követő helyett

Amennyiben egy ilyen szabályozási környezet létrejön Magyarországon, egyre többen fogják itthon érteni az ökoszisztéma összetettségét és fontosságát. Ez alapján egyre többen fognak tudni érdemben is hozzászólni az különböző nemzetközi irányokhoz akár a szabályozás, akár a technológia fejlődése kapcsán, ezáltal az ország követő szerepe át tud váltani az irányító, javaslattevői és befolyásoló irányba. Ami azért is fontos, mert az Európai Unió, azon belül az Európai Bizottság kiemelt figyelmet fordít a blokklánc technológiára, mivel azt szeretnék, ha ebben az EU világszinten piacvezető legyen. Ehhez forrásokat és speciális kiírásokat is rendelnek, amelyek kiírásának tervezésében szükséges, hogy részt vegyünk.



### 2.2.5. Aktív részvétel az EUs koncepciókban

Annak érdekében, hogy a fent említett EUs törekvés sikeres legyen, az Európai Bizottság létrehozta az Európai Blokklánc Partnerséget (European Blockchain Partnership), amely lényege, hogy a tagországok különböző projekteket, fejlesztéseket közösen hajtanak végre. Ehhez a partnerséghez szinte minden EUs tagország csatlakozott. Ezen túlmenően az EU aktívan dolgozik az ún. Európai Blokklánc Szolgáltatási Infrastruktúrán (European Blockchain Services Infrastructure), amely egy egységes blokklánc platformot tud biztosítani egy-egy EUs szintű szolgáltatás megvalósításához. Jelenleg négy témában indult el az együttműködés a közös infrastruktúra kapcsán:

- közjegyzői feladatok,
- európai identitás,
- oktatási bizonyítványok,
- megbízható adatmegosztás.

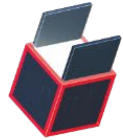
Ezen túlmenően az EU létrehozta az Európai Blokklánc Megfigyelő Központot és Fórumot (EU Blockchain Observatory & Forum), amely feladata, hogy folyamatosan figyelje az EUs blokklánc folyamatokat és elemzéseket, kutatásokat végezzen az európai szakértők bevonásával. Ennek eredményeként elindítottak egy folyamatot, amely során létrejött egy nemzetközi szervezet Megbízható Blokklánc Alkalmazások Nemzetközi Szövetsége (International Association for Trusted Blockchain Applications) néven. A Bizottság elképzelése szerint ez a világ szintű szervezet tudná a technológiát "sztenderdizálni" és egy kommunikációs platform lenne a szakmai szervezet a világszervezetek és a kormányok felé. Hasonló működést szeretnének, mint az internet működési logikáját (IP címek, domain nevek, stb.) irányító ICANN non-profit szervezet.



**Az Európai Unió blokklánc kezdeményezései**

(forrás: saját szerkesztés)

Azáltal, hogy az ország kialakít egy saját szabályozott struktúrát, a több piaci tudásnak köszönhetően jobban hozzá tudunk szólni az EUs irányokhoz, ezáltal nagyobb eséllyel tudjuk a számunkra fontos területeket irányítani.



Az EU-n belül nem csak a Bizottság, hanem a Parlament is kulcsfontosságú területnek jellemzi a blokklánc technológiát. Az EP 2018. október 3.-án kiadott határozatában hosszan részletezi a blokklánc ökoszisztéma fontosságát illetve a kulcsfontosságú területeit az alábbiak szerint határozta meg: azonosítás és bizalom, intelligens szerződések, közinfrastruktúra, illetve egy új - a kis- és közép, valamint az innovatív induló vállalkozások finanszírozását célzó - alternatív beruházási eszköz, az ICO (Initial Coin Offering) alkalmazását. Ezekkel kapcsolatban feladatokat is osztott a Bizottság számára.

### 2.2.6. Pozitív országmarketing

Mivel ennek a területnek a szabályozatlansága a legtöbb országra igaz, azok az országok, amelyek mégis meglépik a szabályrendszer felállítását nagyobb figyelmet kapnak a területen mozgó cégektől / szervezetektől. Tudatos marketinggel ebből felépíthető egy pozitív országimázs is, amelyben előtérbe kerül az ország IT gazdaságának a hangsúlyozása is.

### 2.2.7. A magyar hatóság a blokklánc ökoszisztémához való hozzáértése javul

Hosszabb távon minden érintett hatóság meg tudja ismerni és tanulni a technológiában rejlő lehetőségeket és veszélyeket, kockázatokat, amelyek ismeretében nagyobb valószínűséggel kiszűrhetők a csalárd projektek, cégek és felhasználók. Valamint a hatósági dolgozók egy-egy felmerült információt jobban is tudnak majd értelmezni illetve kezelni.

## 2.3. Szabályozatlan környezet esetében

Amennyiben továbbra is szabályozatlan marad a magyar blokklánc ökoszisztéma, a jelenlegi trendek tovább folytatódnak, illetve erősödnek, amelyek együttes hatásaként folyamatosan nőni fog a digitalizációs szakadék az ország és az EU vagy a világ átlaga között:

- tovább nő az IT szakember elvándorlás, amely folyamatosan szakember hiányhoz vezet,
- a nagy potenciállal rendelkező startupok vagy vállalatok külföldön telepednek le és ott képezik a hozzáadott értéket,
- kriptogazdaság szürke zónája tovább növekszik,
- az ország továbbra is követő marad, amelyek által összeségében
- az ország a jelenlegi digitalizációs szintjén marad.



### 3. Szabályozási javaslat Magyarország számára

A blokklánc technológia által létrejött új, digitális szolgáltatások változásokat hoznak a gazdasági életbe: új fogalmak, kifejezések és jelenségek jelennek meg, melyeket a mai magyar jogrendszer nem képes értelmezni és kezelni. Ha ezekre felkészül a magyar közigazgatás, akkor egyrészt nem lesz váratlan egy-egy jogeset megjelenése, másrészt pedig az ország digitalizációs szintjét fogja vélhetően jelentősen emelni.

#### 3.1. Szabályozások a világban

A dokumentum részeként 24 ország blokklánc ökoszisztémát érintő intézkedését vizsgáltuk, a kriptopénzektől/virtuális valutáktól, tokenektől kezdve az okos szerződéseken át az adózásig, illetve szabályozási szemléletük tekintetében. A kriptopénzekhez való hozzáállás nem egyértelmű, hiszen az országok jellemzően nem ismerik el törvényes pénzként, miközben vizsgálja maga az Európai Unió is, mint egy lehetséges alternatív finanszírozási megoldást a KKV szektorban. Az új gazdasági lehetőség/eszköz a közösségi finanszírozás speciális formája az ICO tekintetében, az országok amennyiben megengedő álláspontra helyezkednek, azzal, hogy a tevékenység végzését engedélyhez kötik és minden esetet egyedileg vizsgálnak, tekintettel az új (tudomány)terület szabályozási hiányosságaira illetve nehézségeire.

Pozitív iránynak tekinthető, hogy amíg a kriptopénzeket érintően nehezen alakítanak ki álláspontot az országok és egyelőre vizsgálódnak körükben, addig a technológia illetve az azon alapuló megoldások hasznosítását, felhasználásuk kutatását - felismerve jelentőségüket - kormányzati szinten támogatják munkacsoportok felállításával, illetve állami finanszírozással. E körben jellemző, hogy a kormányok stratégiai megállapodásokon keresztül terelgetik/támogatják a blokklánc technológiában érdekelt cégeket.

A blokklánc ökoszisztémát érintő tevékenységek vonatkozásában viszonylag egységes nézőpont alakult ki, azzal, hogy a kriptopénzek létrehozásához köthető bányászat általában adómentesen engedélyezett, a további tevékenységeket illetve az azokat végzőket pedig láthatóvá teszik regisztrációs, bejelentési illetve engedélyezési kötelezettség előírásával. Fontos megjegyezni, hogy a kötelezettségek teljesítésének felügyelete/ellenőrzése az országok többségénél egy különálló hatóság hatáskörébe tartozik.

Az adózás körében jellemző szemlélet, hogy hatályban lévő adózási jogszabályok alapján kezelik ezen ügyleteket, akként, hogy amennyiben bármely kapcsolódó tevékenységből akár magánszemélynél akár gazdálkodó szervezetnél nyereség keletkezik azt, adózás alá vonják. Nemzetgazdasági érdekek alapján a digitális fejlődés érdekében számos ország biztosít mentességeket illetve kedvezményeket (nem adóztatják az ezen tevékenységből származó jövedelmet cégeknél vagy e tekintetben alacsonyabb adókulcsot alkalmaznak) az adózás területén. Fontos megjegyezni, hogy több ország adózási környezetének vizsgálata után, elmondható, hogy Magyarországon - további kisebb mértékű intézkedés mellett - adottak azon feltételek, hogy vonzó adózási környezetet biztosítson az innovátorok számára, és ezzel a vezető szerepet betöltő országok közé emelkedjen/kerüljön. Előzőekből kiindulva az országok szabályozási szemléletét is elsősorban saját nemzetgazdasági érdekük határozza meg (lásd: V4-ek), azzal, hogy a területet érintő csalárd magatartásokkal szemben a törvény teljes szigorával lépnek fel, szem előtt tartva a befektetők illetve fogyasztók védelmét és a pénzmosás (terrorizmus finanszírozás) elleni globális fellépés körében hatályban lévő szabályokat.



# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében

Országok	Kriptopénz szabályozása	Adópolitikai szemlélet (kripto)	Közösségi finanszírozás szabályozás	Tokenek szabályozása	Okos szerződések alkalmazásának fejlettségi szintje	Dedikált hatóság(ok)	Dedikált hatóság feladatköre
<b>Magyarország</b>	nincs	semleges	nincs	nincs	alacsony	nincs	-
<b>USA</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	közepes	van	teljes körű
<b>Észtország</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	van	teljes körű
<b>Svájc</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	van	teljes körű
<b>Málta</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	közepes	önálló	teljes körű
<b>Ausztrália</b>	támogató	semleges	támogató	támogató	közepes	van	teljes körű
<b>Ausztria</b>	nincs	semleges	támogató	támogató	alacsony	van	teljes körű
<b>Franciaország</b>	támogató	semleges	semleges	semleges	alacsony	van	teljes körű
<b>Németország</b>	nincs	semleges	támogató	támogató	alacsony	van	teljes körű
<b>UK</b>	nincs	semleges	nincs	semleges	közepes	van	teljes körű
<b>Csehország</b>	támogató	semleges	semleges	semleges	alacsony	nincs	-
<b>Gibraltár</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	alacsony	van	teljes körű
<b>Lengyelország</b>	semleges	semleges	támogató	támogató	alacsony	nincs	-
<b>Liechtenstein</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	nincs	-
<b>Szlovákia</b>	semleges	semleges	semleges	semleges	alacsony	nincs	-
<b>EU</b>	nincs	vonzó	semleges	semleges	közepes	van	állásfoglalás
<b>Kína</b>	tiltó	semleges	tiltó	tiltó	magas	van	nyilvántartás, állásfoglalás
<b>Dél-Korea</b>	támogató	semleges	tiltó	támogató	magas	van	nyilvántartás, felügyelet, állásfoglalás
<b>Japán</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	van	teljes körű
<b>India</b>	tiltó	semleges	tiltó	tiltó	magas	van	nyilvántartás, állásfoglalás
<b>Szingapúr</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	van	teljes körű
<b>Grúzia</b>	támogató	vonzó	támogató	támogató	magas	van	teljes körű
<b>Románia</b>	nincs	vonzó	semleges	semleges	alacsony	nincs	-
<b>Bulgária</b>	nincs	vonzó	semleges	semleges	alacsony	nincs	-

**Kategorizálás:**

**adózás:**

**dedikált hatóság:**

vonzó / semleges

önálló / van / nincs

**szabályozás:**

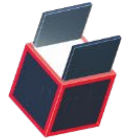
**okos szerződések:**

**dedikált hatóság feladatköre:**

támogató / tiltó / nincs

alacsony / közepes / magas

nyilvántartás / engedélyezés / felügyelet / állásfoglalás / teljes körű



### 3.2. Szabályozási koncepció

A nemzetközi példák alapján a blokklánc technológiával összefüggő szabályozási tevékenység többnyire a pénzügyi vonatkozású területekkel foglalkozik, ezen belül alapvetően két fajta felismerhető aktivitást különböztethetünk meg: az egyik közvetlen, explicit módon, dedikált - de létező - szervezetek feladatául szabja a terület kérdéseinek kezelését, a másik elosztva, több szervezeten keresztül, az egyes szakterületeket érintő kérdések kezelésével foglalkozik. A szabályozás módja lehet közvetlen vagy közvetett. A közvetlen szabályozás a tanácsadástól a törvénykezésig terjed, jóllehet leggyakrabban állásfoglalások közzététele történik. A közvetlen szabályozás esetén az állam meghatározza a működési feltételeket (engedélyezés, ellenőrzés) összhangban a fennálló rendelkezésekkel. A támogató állam azonban ennél többet is tehet, tanácsadás, képzés és kutatás támogatás formájában.

Nem kevésbé fontos a terület közvetett módon történő támogatása. Ennek keretében az állami infrastruktúra elemzése és felkészítése, ösztönző programok indítása, tájékoztató kampányok, rendezvények szervezése és támogatása, szakmai támogató programok indítása lehetnek a legfontosabb feladatok.

Ha a fenti csoportosítási logikát folytatjuk, akkor az alábbi ország kategóriákat tudjuk megkülönböztetni:

- **Svájc:** a meglévő jogszabályi kereteket módosítja, tágítja annak érdekében, hogy beleférjen a blokklánc ökoszisztéma
- **USA:** a jogszabályi kereteken nem változtat, hanem a Tőzsdefelügyelet (SEC) és az Adóhivatal (IRS) folyamatos útmutatók és állásfoglalások segítségével működteti az ottani ökoszisztémát és ad keretet az ottani működésnek, ugyanakkor ezzel párhuzamosan jelentős mértékű büntetést is kiosztanak azoknak a projekteknek, amelyek nem felelnek meg az előírásoknak
- **Málta:** önálló jogszabályokat állít fel, amelyek az alapjául szolgálnak az ökoszisztéma működésének, illetve ezzel együtt egy önálló hatóság is felállításra kerül, amely állásfoglalások segítségével segíti a vállalkozások működését.

Figyelembe véve a magyar sajátosságokat Málta koncepcióját javasoljuk alapvető logikának, azaz önálló jogszabályok és önálló hatóság felállítását javasoljuk. Azért ezt, mivel túlságosan komplex terület ahhoz, hogy a meglévő jogszabályok kerüljenek kitágításra, viszont nem annyira rugalmas a jogszabályi struktúra, mint az USA-ban. Azonban két fontos szempontot szükséges figyelembe venni a máltai koncepció kapcsán:

- sokkal erősebb pénzmosás elleni funkciókat kell beleilleszteni a koncepcióba, valamint
- sokkal gyorsabb ügyintézés a működés során (Máltán nagyon belassult az ügyintézés, már-már gátló a közigazgatás lassúsága).

Ezek alapján tehát a feladatok megvalósítására egy önálló, a szakterületet ismerő szervezetet kell létrehozni, mely partneri kapcsolatot létesít az összes érintett szakterülettel és önálló feladatain túlmenően koordinációt végez.

A feladatokat röviden az alábbiakban foglaltuk össze, melyek elvégzésére egy önálló, felhatalmazott hatóság létrehozását javasoljuk:

- Közvetlen szabályozási feladatok
  - Szabályozás előkészítésében koordináció

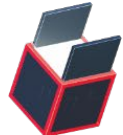


- Útmutatók készítése
- Hatósági feladatok
  - engedély kiadás, bevonás, felfüggesztés
  - ellenőrzési funkcióval kell rendelkeznie
  - állásfoglalások adása és kezelése
  - társhatóságokkal kommunikálás, közös állásfoglalások készítése
- Egyedi megoldások kezelése
  - projekt és cégauditok
  - akkreditált képzések auditja
  - jogszabály értelmezés, jogszabály alkotás előkészítése
- hatékonyság szükséges: egyszerűség, gyorsaság feltétel
- erős pénzmosás elleni intézkedések
- szakterületi szakértők validálása és nyilvántartása
- Közvetett szabályozási feladatok
  - Állami infrastruktúra felkészítése a blokklánc ökoszisztéma működésére
  - Ösztönző programok
  - Képzések, oktatások
  - Tájékoztatók, kampányok
  - Ország marketing
  - Támogatási programok
  - Kutatási szerződések menedzselése
  - Speciális kutatások végzése

A hatóság feladatain túl minden beavatkozási pontra javaslatot is készítettünk, melyeket a következőkben mutatunk be.

### 3.3. A tématerületekre vonatkozó beavatkozási javaslatok

Mivel a blokklánc és az elosztott főkönyv egy technológiai megoldás, ezt nem kell és nem is lehet szabályozni. Sokkal fontosabb, hogy a blokklánc technológiához kapcsolódó ökoszisztéma egyes elemei kerüljenek szabályozásra. A konkrét beavatkozási javaslatokat két fő csoportra bontottuk: szabályozást igénylő javaslatokra illetve a blokklánc ökoszisztémát támogató környezet kialakítását támogató javaslatokra.



### **Szabályozást igénylő területek**

(forrás: saját szerkesztés)



### **Támogató környezet kialakításához szükséges területek**

(forrás: saját szerkesztés)



## Szabályozást igénylő területek:

Szabályozást igénylő terület	1. Kriptopénzek	2. Adózás	3. Token	4. Wallet szolgáltatók szabályozása
<b>A szabályozás indoka</b>	<p>Jelenleg nincs érvényben semmilyen jogi eszköz, ami a magyar jogszabályozás kontextusába emelné a kriptopénzeket. Jelenleg nemcsak a definíció hiányzik, de a hatóságok jellemzően kerülnek a kriptopénzek kapcsán való megnyilvánulást. A virtuális fizetőeszközök ex lex jogállapotban helyezkednek el: a magyar jog nem tiltja, de nem is szabályozza ezeket.</p> <p>A szürke-zónából kimozdítva egy olyan környezetet nyújthatna a magyar szabályozás, ahova nemcsak a hazai kripto/blokklánc alapú cégek, de akár külföldi társaik szívesen tartoznának.</p>	<p>Jelenleg hasonlóan a nemzetközi tendenciákhoz, a kriptográf iparághoz köthető tevékenységekből származó bevételek a hatályos szabályok szerinti adókulcsokkal adóznak. Két fontos tényező azonban az adózás területén is átgondolandó. Az egyik a nemzetgazdasági szempontok, hogy versenyképes és adójogi szempontból vonzó szabályozási környezet alakuljon ki hazánkban. A másik vizsgálandó körülmény az adózási jogcímek egyértelmű meghatározása, amelyek - a következők szerint - számos kérdést vetnek fel általánosan és adónemek szerint is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hogyan adózik a befektetési céllal vásárolt kriptovaluta eladásából származó jövedelem?</li> <li>Kezelhető-e apportként?</li> <li>Milyen árfolyamot kell alkalmazni a jövedelem számítás során?</li> </ul>	<p>A tokenizáció új gazdasági működést jelent - már ma is - a mindennapi életünkben. Jelenleg a mai magyar jogrendszer ezt a jelenséget egyáltalán nem tudja kezelni.</p> <p>A szabályozás létrehozásával átláthatóvá válnak a tokenizációs projektek működése és vonzóvá válik az ország az ezzel foglalkozó cégek számára.</p>	<p>Jogszabályi felhatalmazás hiányában a különböző hatóságok nem tudják értelmezni a walleteket és annak definiálását.</p> <p>A virtuális pénzek tárolására és átutalására különböző tárcákat lehet igénybe venni. Az alkalmazott technológiától függően beszélhetünk mobil, szoftver és hardver tárcákról. A privát kulcs tárolásától függően vannak helyi tárcák, külső szerveren alkalmazó és több helyszínt igénybe vevő tárca szolgáltatók. Van, ahol a felhasználók maguk rendelkezhetnek közvetlenül az összegek felett és van, ahol egy harmadik félen keresztül férnek hozzá a kriptopénzhez.</p>
<b>Szabályozási javaslat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Szükséges lenne, ha az érintett hatóságok elismernék a létezésüket és jeleznék, hogy a jelenség nem rossz - persze vannak projektek, amelyek kockázatosak vagy veszélyesek.</li> <li>Nemzeti kategorizálási rendszer felállítása (pl. technikai, fogyasztóvédelmi, gazdasági, befektetővédelmi kategóriák)</li> <li>Készpénzt helyettesítő fizetőeszközzé minősítés (egyes esetekben és a nemzeti feltétel rendszernek megfelelően)</li> </ol>	<p>Nemzetgazdasági szempontból az ország versenyképességének adózási területen való fokozása és a digitális fejlődés támogatása érdekében célszerűnek tartjuk egy kedvezményes - akár mentességeket is biztosító - adózási környezet kialakítását a területet érintően.</p> <p><b>1. Általános forgalmi adó</b> Bányászati tevékenység magánszemélyként ÁFA mentes, céggént ÁFAs, a megfelelő értékhatároknak megfelelően. alacsonyabb ÁFA. Kriptopénz kereskedelem ÁFA: alacsonyabb ÁFA.</p> <p><b>2. Személyi jövedelemadó</b> A személyi jövedelemadó körében egyéb jövedelem esetén mentesülne a jövedelem a többleteherként jelentkező eho fizetési kötelezettség alól marad a 15%</p>	<p><b>1. Token definíció</b> Szükséges minden érintett szakterület által elfogadott módon definiálni a token fogalmát. A token valamilyen érték (pl. fizikai tárgy, jog vagy jogosultság) digitális reprezentációja, azaz mindenképp van az adott token mögött valamilyen érték, amely értéket csak a token megszerzésével tudjuk birtokolni.</p> <p><b>2. Token típusok meghatározása</b> A nemzetközi gyakorlat alapján, szükséges kategóriákat felállítani a tokentípusok számára. Ezek a token kategóriák különböző ellenőrzési szinteket jelent az érintett hatósági szervezetektől. Kategória javaslatok: <u>A) Használati tokenek (Utility token)</u> Olyan tokenek, amelyek nem testesítenek meg semmilyen jogot. Legtöbbször ezek megvásárlásával az árfolyam mozgásából adódó profitszerzés a cél. <u>B) Fizetési tokenek (Payment token)</u> A termék/szolgáltatás kifizetése céljából létrehozott tokenek. <u>C) Érték token (Security token)</u> Ebben az esetben a tokenek valamilyen jogot is biztosítanak a token tulajdonosoknak: szavazati-, tulajdonjogot, stb. Ezeknek a feltételeit és körét szükséges alábontani és külön-külön definiálni.</p> <p><b>3. Eljárás és útmutató</b> A sikeres működés érdekében a tokenek kategorizálása kapcsán egy eljárást és egy útmutatót szükséges készíteni, amely az érintettek számára biztosítja az azonos értelmezést.</p>	<p><b>1. Szabályrendszer és útmutató felállítása</b> Az alkalmazandó szabályozást a tárca (wallet) szolgáltatókra, nem a technológiától függően javasoljuk meghatározni, hanem, hogy a szereplők részt vesznek-e az érték továbbításban köztes személyként. Ehhez az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ki birtokolja az értéket, amely átadásra kerül</li> <li>hol tárolják az értéket</li> <li>az érték tulajdonosa közvetlenül érintkezik-e a fizetési rendszerrel</li> <li>a közvetítő teljesen független az értéktől.</li> </ul> <p><b>2. Wallet típusok meghatározása</b> <u>A) Letéti tálcák (custodial wallet)</u> Javaslatunk alapján azok a tárcák, mely harmadik félként tárolják a kriptopénzeket a felhasználók számára, tehát nem adják át a privát kulcsot az ügyfeleknek (hosted wallet), pénz közvetítőként vesznek részt a folyamatban. <u>B) Letét nélküli tálcák (non-custodial wallet)</u> Ezzel szemben azok a tárcák, ahol az ügyfél maga rendelkezik a privát kulccsal (unhosted wallet), nem vesz igénybe harmadik felet az átutaláshoz, mert azt egy program keretén belül meg tudja egyedül oldani. Ha egy ilyen tárcát használva terméket vagy szolgáltatást vesz a felhasználó kriptopénzért cserébe, akkor nem minősül pénzközvetítőnek. <u>C) Pénzközvetítő (money transmitter)</u> Fogalmilag nagyon fontos elhatárolni, hogy mely szolgáltatások azok, amelyek pénzközvetítést közvetlenül valósítanak meg, ugyanis ezekre akár letéti tálcák esetében szigorúbb szabályozást igényelnek.</p>



			<b>4. Token nyilvántartás és kezelés (un. wallet szolgáltatás)</b> Definiálni kell, hogy kinek van joga ilyen típusú szolgáltatást nyújtani, illetve milyen feltételek mellett.	Ha a platform működtetői nem teljes mértékben függetlenednek a tranzakcióktól, akkor már pénzközvetítőnek minősülnek. <b>3. Szolgáltatás nyilvántartás</b> A tálcá és pénzügyi szolgáltatók kategorizálása érdekében önálló szakhatóság felállítását javasoljuk (amely a teljes blokklánc ökoszisztémát felügyeli), mivel a terület speciális szaktudást igényel, amely folyamatos állásfoglalásokkal és fogalomtárakkal tudja segíteni a szervezetek működését.
<b>Felelős minisztérium / szakterület</b>	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel Pénzügyminisztérium / MNB	Pénzügyminisztérium	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel.	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel Pénzügyminisztérium/ MNB
<b>Az érintett szabályozást már alkalmazó ország</b>	Egyesült Államok / Wyoming	Németország	Svájc, Málta, USA	Gibraltár, Kanada



Szabályozást igénylő terület	5. Pénzváltók, kriptotőzsde szabályozás	6. Blokkláncon tárolt okiratok, adatok minősítése	7. Okos szerződések	8. Közösségi finanszírozás
<b>A szabályozás indoka</b>	<p>Azok a kereskedési felületek, amelyeknél a megbízások központosítva teljesülnek és az adott platformon megveszik a virtuális valutát és/vagy továbbadják, pénzközvetítőknek minősülnek. Így azok pontos szabályozása és definiálása pénzügyi rendszer zavartalan működése végett elengedhetetlen. Ilyenek a kriptopénzzel foglalkozó ATM-ek, tőzsdék vagy a kriptopénz közvetítők.</p> <p>Fontos kiemelni továbbá, hogy a kriptovaluta átváltása valamely ország devizájára ezen az úton lehetséges leginkább legálisan. Így ezek a szolgáltatók azok, amelyek az utolsó védvonalnak számítanak a pénzmosás és a terrorizmus pénzügyi támogatása elleni harcban.</p>	<p>A blokklánc technológia tökéletesen alkalmas arra, hogy megosztott hozzáférést és visszakereshetőséget biztosítson dokumentumokhoz, adatokhoz, arra jogosultak számára, továbbá előre programozott automatikus döntés végrehajtásra (okos szerződések) is képes. Emellett a technológia azt is biztosítja, hogy a titkosított blokkokon teljesen biztonságosan, és megváltozhatatlanul tartson nyilván okiratokat, így az időbélyegek felhasználásával a bizonyítás is egyszerűbbé és megkérdőjelezhetetlenné válik. Nincsenek szabványok kialakítva a blokkláncon tárolt adatok felhasználására.</p>	<p>Az okos szerződések a minden nap előforduló rutinszerű ügyleteink – közvetítő/harmadik személy „jövahagyása” nélküli – automatizált/digitális leképeződései: adásvétel, szállítás, csere.</p> <p>Jelenleg nem kezelt területek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jogi védelem/védetség biztosítása,</li> <li>• jogvita esetén a jogbiztonság fenntartása,</li> <li>• felelősségi kérdések rendezése,</li> <li>• jogszerű igényérvényesítés lehetőségének megteremtése (pl. bírósági hatáskör megállapítása)</li> <li>• azonnali végrehajthatóság elismerése</li> </ul>	<p>A közösségi finanszírozás egy olyan újfajta tőkebevonási kezdeményezés, melyhez egyre szívesebben nyúlnak a kezdő vállalkozások. A Kickstarter és Indiegogo példát a kriptovilág is alkalmazta ICO-k formájában, azoknak minden előnyével. Magyarországon viszont az érvényben lévő jogszabályi definíciók alapján olyan szabályozott tevékenységeknek feleltethető csak meg, amelyek követelményeit csak tőkeerős pénzpiaci szereplők (Bankok) elégítik ki.</p> <p>Magyarországon jelenleg kft-k nem vehetnek részt klasszikus tőkebefektetési típusú crowdfundingban, legfeljebb egy részvénytársaság tulajdonos révén, illetve úgy, hogy polgári jogi szerződésben biztosíthatják a támogatók profitból történő részesedését. Részvénytársaságok esetében pedig a kibocsátás mérete szab korlátot a befektetéshez.</p>
<b>Szabályozási javaslat</b>	<p><b>1. Állásfoglalások és fogalomtárak kiadását javasoljuk,</b> ahol elhatárolhatóak a fogalmak és az egyes szolgáltatók felelősségi körei.</p> <p><b>2. A kriptovaluta ATM-ek, tőzsdék és váltók szigorú szabályozása.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bejelentés: Magyarországnak nagyon fontos stratégiai és biztonsági érdeke, hogy a kriptovaluta pénzügyi szolgáltatóknak bejelentési/bejegyzési kötelezettsége legyen mivel rajtuk keresztül is visszaszorítható a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása.</li> <li>- KYC/AML: Értékhatároknak megfelelően legyen meghatározva, hogy mely esetben szükséges az egyes szolgáltatóknak az ügyfelet azonosítani illetve jogilag kétes tranzakciókat jelenteni az érintett hatóság(ok) felé.</li> <li>- Rendszeres adatközlés: Mivel nagy mennyiségű pénzforgalom bonyolítható le ezeknél a szolgáltatóknál így elengedhetetlen a rendszeres adatközlés a megjelölt hatóság(ok) felé.</li> </ul> <p><b>3. Magyarországon bejegyzett vagy működő közvetlen kriptopénz közvetítés (P2P)</b></p> <p>Az új megjelenésű P2P váltók kihívása, ugyanis ezeknél a váltóknál a felhasználók egymás között tudnak virtuális pénzt adni-venni, váltani közvetlenül egymás között. Ezek a szolgáltatások nem pénzügyi szolgáltatások, így az esetleges szabályozás alól abban az esetben mentesülhetnek a platform működtetői, ha teljes mértékben függetlenednek a tranzakcióktól és mindössze egy fórumot nyújtanak a felhasználóknak, ahol a csere megtörténhet.</p>	<p><b>1. Definíciók jogszabályi bővítését javasoljuk</b></p> <p>A jelenlegi polgári jogi kategóriák (közokirat, teljes bizonyító erejű magánokirat, külföldön kiállított okirat, magánokirat) kibővítése, és jogszabályi rendezése, illetve új definíció kialakítása szükséges, a blokkláncon tárolt, vagy akár ott keletkezett okiratok besorolása érdekében.</p> <p><b>Az elektronikus aláírások (eIDAS rendelet alapján)</b> alkalmazásának kibővítésével (pl. cégek, kereskedelem) a saját kezű aláírás egyre több esetben kiváltható lehet. Jelenleg minősített bizalmi szolgáltatón keresztül, vagy a kormányzat által biztosított AVDH vagy e-papír szolgáltatással hozható létre ilyen okirat, azonban nyilvánvalóan nem blockhain alapon tárolódnak az okiratok.</p> <p><b>2. Felhasználás köre</b></p> <p>A fentiek alapján a felhasználás köre is bővíthető lehet, illetve a tranzakciók lebonyolítása, nyilvántartása egyidejűleg történhet. A technológia érintheti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- közokirati nyilvántartást (közjegyzők, közigazgatás)</li> <li>- e-cégljárás, e-ingatlan-nyilvántartás</li> <li>- iratkezelés, irattárolás (pl. céges iratkezelés sokkal gyorsabb, egyszerűbb, és papír mentes lehet)</li> <li>- közegészségügyi adatok nyilvántartása</li> <li>- hiteles könyvelési rendszerek (NAV)</li> <li>- munkaügyi iratok nyilvántartása</li> <li>- bankbiztonság növelése</li> <li>- iskolai bizonyítványok, képesítések, szakvizsgák, jogosítványok stb. tárolása</li> <li>- költségcsökkentés</li> <li>- környezetvédelmi szempontok megfontolása</li> </ul>	<p><b>1. definíció:</b> a szerződések szabályozási protokollja blokklánc technológiára épülve. Az ún. smart contractok tartalmazzák a szerződéses feltételekkel kapcsolatos összes információt, és automatikusan végrehajtják az összes előre felprogramozott tranzakciót legyen az utalás, áru vagy dokumentum átadása.</p> <p><b>2. A Ptk. kötelmi jogi részének módosítása,</b> illetve valamennyi érintett jogszabály (pl. Pp 323 § - 327 §, Vht.) kiegészítése az okos szerződések elismerésével.</p> <p><b>3. Célszerű az okos szerződések vonatkozásában a polgárjogi garanciák alkalmazásának felülvizsgálata.</b></p>	<p>Javasoljuk kialakítani a közösségi finanszírozás jogi környezetét, mellyel a gazdasági társaságoknak lehetőségük adódik a nyilvános felhíváson alapuló közösségi tőkebevonásra, aminek a bürokratizált vonzata nem közelíti meg a részvénytársaságokra vonatkozóét. Külön szabályozást szükséges kialakítani a blokklánc ökoszisztémákban speciálisan alkalmazott közösségi finanszírozásokhoz. Ezek esetében az egyik meghatározó kérdés, hogy sikertelen forrásgyűjtés esetében hogyan kerül vissza a forrás a befektetőkhez. Ehhez speciális letétkezelők bevonása szükséges, melyek feltételrendszerét jogszabályban szükséges definiálni.</p> <p>Az EU már indított egy kezdeményezést mely a Bizottság tőkepiaci unió létrehozására irányuló prioritásának része, és célja az innovatív vállalkozások, induló vállalkozások és az egyéb, tőzsdén nem jegyzett vállalkozások számára a finanszírozási eszközökhöz való hozzáférés kibővítése.</p>



	<p><b>4. Decentralizált finanszírozás (P2P lending)</b> Magyarországon elkülönül a kölcsön és a hitel fogalma, az angolszász világban ez egyenlő és a kriptó ökoszisztémában sincsen máshogy.</p> <p>Nagy előnye a közvetlen hitelezésnek a felhasználók között, hogy képes szétosztani a hitelt, ezáltal nagyobb valószínűséggel jön vissza a pénz, gyorsabb és rugalmasabb, mint ha ezt a tevékenységet egy hitelintézetnél végeznénk. Ugyanakkor a felhasználók védelme érdekében szabályozni kell ezt a piacot is. Akárcsak a közvetlen kriptopénz közvetítésnél.</p>	<p>Fontos, hogy a fogadó hatóságok képesek legyenek a privát szektorban használt blokkláncon tárolt okiratokat, dokumentumokat fogadni és felhasználni.</p> <p>A fenti területek szabályozása esetén például a személyazonosság bizonyítása is egyszerűbbé, gyorsabbá és egy lépcsőssé válhat a felhasználók, magánszemélyek számára. Nagyobb bizalom építhető, a blokklánc egyfajta "szuperszéfként" működhet.</p> <p><b>3. Hitelesség módja</b> Technológiai előírások, standardok alkalmazása, az egységes iratkezelés érdekében, jogosultságok meghatározása. (SSL hitelesítés, RSA public-private key, "digitális ujjlenyomat" - web token).</p> <p><b>4. Selejtezés, archiválás</b> A blokklánc technológia sajátosságaira tekintettel a törlés a hagyományos értelemben nem megoldható, így a selejtezés, archiválás körében sajátos szabályozásra van szükség.</p> <p><b>5. Adatvédelem</b> Az okiratok szükségszerűen tartalmaznak személyes adatokat is, a blokklánc technológia elosztott főkönyvi tulajdonságára tekintettel pedig biztonságosan tárolhatók a személyes adatok, illetve csak jogosultak számára hozzáférhetőek.</p> <p><b>6. AML, Compliance</b> Az erős ügyfélhitelesítés egyszerűen megoldható a blokklánc technológiával.</p>		
<b>Felelős minisztérium/ szakterület</b>	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel. Pénzügyminisztérium/ MNB	Igazságügyi Minisztérium Belügyminisztérium Miniszterelnöki Kabinetiroda	Igazságügyi Minisztérium	Pénzügyminisztérium / MNB
<b>Az érintett szabályozást már alkalmazó ország</b>	Gibraltár, Kanada	USA: Digitális Kereskedelmi Kamara, Világgazdasági Fórum (WEF), Málta, Svájc, Nem országfüggetlen, különböző alkalmazások: Po.et, Tierion, Quantstamp,		USA (Kickstarter, Indiegogo)



Szabályozást igénylő terület	9. A technológiát használók azonosítása KYC, AML (AML 5. irányelv)	10. Blokklánc ökoszisztémához tartozó tevékenységek bejelentése/engedélyezése/véleményezése	11. Önálló jogszabály és kapcsolódó szakterület felállítás	12. Kripto ökoszisztéma monetáris politikába illesztése
<b>A szabályozás indoka</b>	A pénzmosás és a terrorizmusfinanszírozás elleni európai szabályok jelentősen szigorodtak az elmúlt években és 2015 óta két jelentős reformon is átestek. A pénzmosás elleni irányelv legújabb felülvizsgálatának keretében 2018. áprilisában elfogadták az 5. pénzmosás elleni irányelvet, amelyet 2020 januárjáig kell a nemzeti jogba átültetni. A gyors változásokat a technológiai újítások és az azokra vonatkozó szabályozás hiánya, az új pénzügyi eszközök megjelenése és a terrorszervezetek egyre nagyobb mértékű globalizálódása idézte elő, amelyre adott uniós válaszként az AMLD5 tovább erősíti az AMLD4 által is egyébként már megerősített intézményeket. Több más módosítás mellett a virtuális fizetőeszköz-átváltó platformok és a pénztárca-szolgáltatók kötelesek lesznek ügyfél-átvilágítást végezni, így megszűnik az ilyen tranzakciók névtelensége. Ez egybevág az Európai Parlament 2015-ben kiadott sajtóközleményével: az EP már akkor hangsúlyozta, hogy a pénzmosás elleni szabályok megerősítése révén lehet a virtuális fizetőeszközök használatában rejtőző anonimitás ellen fellépni. A nemzeti pénzügyi információs egységek közötti együttműködés javítása körében a FIU-k hozzá fognak férni a bankszámlák és a fizetési számlák központi nyilvántartásaiban tárolt adatokhoz, így azonosítani tudják a számlatulajdonosokat.	Fontosnak tartjuk, hogy a blockchain ökoszisztémához tartozó egyes tevékenységek a tevékenység jellegének megfelelően ellenőrzés alatt legyen minimum véleményezési szinttől kezdődően, mivel a közeg nagyon sokféle csalásra adhat lehetőséget enélkül. Az alábbi területek érintése nélkül nem lehet komplett kripto ökoszisztémáról beszélni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriptopénz fogalmi meghatározás</li> <li>- Adózás</li> <li>- Tokenek meghatározása és szabályozása</li> <li>- Wallet szolgáltatók szabályozása</li> <li>- Pénzváltók, kriptotőzsde szabályozás</li> <li>- Blokkláncon tárolt okiratok, adatok minősítése</li> <li>- Okos szerződések fogalmi meghatározása</li> <li>- Közösségi finanszírozás meghatározás és szabályozása</li> <li>- Decentralizált finanszírozás szabályozása</li> <li>- A technológiát használók azonosítása KYC, AML</li> <li>- Blokklánc képzés létrehozása és minőségbiztosítása</li> </ul>	A blokklánc ökoszisztéma működése során kialakult szolgáltatások teljes egészében a jelenlegi jogrendszerből kiesnek. Mivel ez az ökoszisztéma több területen is paradigmaváltást hoz, csak nagy nehézségek árán lehet a jelenlegi jogrendszert úgy átalakítani, hogy minden eleme beleférjen a mostani struktúrába. Továbbá az ökoszisztéma annyira összetett, hogy nehézkes minden területét egyszerre átlátni. Emiatt könnyen előfordulhat, hogy a témában egy szaktárca logikusan meghatározott javaslata problémákat okoz a másik szaktárcát érintő tevékenység működésében. Jogszabályi felhatalmazás hiányában a különböző hatóságok nem tudnak mit kezdeni pl. kriptopénz témájú ügyekkel, lefoglalt hard wallettel, lefoglalt bitcoinnal (le sem foglalhatják jelenleg), értékesítsék-e vagy sem, ha igen, akkor hol, stb.	A kripto ökoszisztéma monetáris politikába való illesztése olyan nemzetgazdasági- stratégia döntés, amely elsősorban kockázatosnak tűnhet, ugyanakkor a nemzetközi tendenciákat figyelembe véve az ország jelentős előnyre és bevételre tehet szert a régióban.
<b>Szabályozási javaslat</b>	Önálló virtuális pénzügyi tevékenységek felügyeletére és nyilvántartására felállított intézmény keretein belül működő compliance egység létrehozása, amely ellenőrzi, valamint útmutatók, állásfoglalások, egyedi jogértelmezések útján támogatja és segíti az érdekelt vállalkozások jogi megfelelését.	Független hatósági felügyelet biztosítása	Javasoljuk önálló törvény vagy törvénycsomag létrehozását, amely a blokklánc ökoszisztéma működésének az alapjait meghatározzák. Ezzel elérhető az, hogy nem kényszerítjük bele a jelenlegi jogszabályi és definíciós rendszerbe ezt az új gazdasági működést. Természetesen a törvény létrehozásában aktív szerepet kell hogy kapjanak a szaktárcák. Annak érdekében, hogy a területtel kapcsolatos szaktudás koncentrálódjon és a szaktárcák információ bázisa is meglegyen, javasoljuk egy önálló hatóság felállítását, amely folyamatos elemzésekkel, állásfoglalásokkal, útmutatókkal segíti a jogszabályalkotás folyamatát és az ökoszisztéma működését. A potenciálisan érintett hatóságok (rendőrség, NAV, szakszolgálatok, stb.) számára jogszabályi felhatalmazás a kriptopénzek kezelése, tárolása és esetleges értékesítése kapcsán.	<b>1. Nemzeti kriptotőzsde alapítása</b> A magyar tőzsde alatti szervezetként - de akár önállóan is megállhatná a helyét - egy olyan kereskedési platform, ahol kereskedni lehet állami felügyelet és előminősítés mellett kriptopénzekkel és/vagy magyar tokenekkel amelyeket a kijelölt szervnél bejelentettek. Egy nemzeti kripto tőzsde nem csak bevételt generál, hanem az előminősítésnek köszönhetően az állampolgárokat is megvédi a kriptogazdasági csalásokkal szemben. <b>2. Digitális forint (stablecoin) létrehozása</b> Azon ország, amely gondolkodik saját kereskedelmi platformon vagy azon, hogy a területén tokeneket bocsájtson ki, azaz az ökoszisztémában aktívan bekapcsolódjon elengedhetetlen, ha nemzeti valutáján alapuló stablecoint vezet be. Ugyanis ez a gyors és biztonságos kripto kereskedés alapja. Továbbá ez elősegíti a kripto gazdaság hazai biztonságossá tételét, mivel gyors menekülő kripto valuta lenne. A hazai kripto kereskedelem növekedése pedig bevétellel jár az állam

				<p>számára, ami pedig további kriptó projekteket generálhat.</p> <p><b>3. Monetáris tartalék alternatív képzése</b> Az ország deviza és aranytartaléka mellett érdemes, hogy az ország képezzen magának bitcoin tartalékot is, hiszen az értéke folyamatosan nő és könnyen mobilizálható ellentétben mondjuk az arannyal, aminek az utaztatása, őrzése és a mozgatása is roppant költséges.</p> <p><b>4. Hatósági eljárások során lefoglalt walletek kezelése és esetleges hasznosítása</b> A hatósági eljárások során lefoglalt tárcákról gondoskodni kell, hogy megfelelően, biztonságosan lehessen tárolni a rajta lévő vagyoni eszközt. Ugyanis megfelelő rendelkezés hiányában nagyon gyorsan és egyszerűen visszakerülhet a rajta lévő összeg az eredeti tulajdonoshoz vagy más illetéktelen kézbe. Ki kell jelölni embereket akik rendelkeznek ezen eszközök felett valamely multisig technológia segítségével.</p>
<b>Felelős minisztérium/ szakterület</b>	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel. MNB	Önálló szakterület felállítását javasoljuk, mivel a terület speciális szaktudást igényel. Pénzügyminisztérium/MNB	Kormány	MNB
<b>Az érintett szabályozást már alkalmazó ország</b>	Németország, Svájc, Észtország, Gibraltár	Málta (Máltai Digitális Innovációs Hatóság), MFSA (Malta Financial Services Authority) Svájc	Málta, Liechtenstein, Észtország, USA	Gibraltár, Japán, Észtország



## Támogatói környezet kialakítása:

Intézkedést igénylő terület	1. Állami infrastruktúra felkészítése	Nemzeti Blokklánc Platform	Digitális cégalapítás és cégügyintézés	Államigazgatási blokklánc projektek feltérképezése
<b>Az intézkedés indoka</b>	Jelenleg a magyar közigazgatás nem foglalkozik a blokklánc technológia használhatóságának rendszerszintű vizsgálatával.	A jelenlegi blokklánc platformok vagy külföldi multinacionális vállalati szerveződések, vagy olyan nonprofit szervezetek nyújtják, melyek irányítása közvetett formában külföldi szervezetek illetve magánszemélyek kezében összpontosul. Emiatt ezek a platformok jellemzően világszerte jöttek létre, ahol a területi fókuszáltság nem szempont. Ebből fakadóan hangsúlyosan megjelent az az igény, hogy egy országnak legyen saját blokklánc platformja, hiszen ezáltal <ul style="list-style-type: none"> <li>• területi fókusz jöhet létre,</li> <li>• az adott területi egységen belüli felhasználás prioritást élvez,</li> <li>• azonos nyelvi és kommunikációs környezetben valósul meg,</li> <li>• hasonló gondolkodású és kultúrájú emberek vesznek részt az irányításban,</li> <li>• erőteljesebb adatbiztonsági és hozzáférési szintet lehet létrehozni: az adott ország érdekkörébe tartozó fejlesztések valósulhatnak meg,</li> <li>• egyenrangú ill. erősebb súllyal tudnak az állami/önkormányzati szereplők is részt venni a platform működésében,</li> <li>• nagyobb biztonsággal lehet indítani hazai blokklánc projekteket.</li> </ul>	Jelenleg Magyarországon nem lehet online teljes egészében céget alapítani. Nagyon sok könnyítés van már jelenleg is, de a teljes folyamat nem digitalizált. Továbbá nem lehet minden ügyet online intézni. Bár működik az ügyfélkapu rendszer, de ezen keresztül nem lehet céget alapítani, főleg nem angolul. Az ország legmagasabb digitalizációs szintjét jelenti, ha online lehet ügyeket intézni (és nem csak időpontot foglalni).	Jelenleg a magyar közigazgatás nem foglalkozik a blokklánc technológia használhatóságának rendszerszintű vizsgálatával.
<b>Intézkedési javaslat</b>	Megfelelő útmutatók és felkészítők készítése, amelyek felhívják a figyelmet a világban használt jó gyakorlatokra. A jó gyakorlatok implementálásának vizsgálata és elemzése. A magyar közigazgatás potenciális gyakorlatainak elindítása.  Három potenciális jó megoldás megvalósítását javasoljuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nemzeti blokklánc platform</li> <li>- digitális cégalapítás és cégügyintézés</li> <li>- államigazgatási blokklánc projektek feltérképezése</li> </ul>	1. Technológiai kutatás szükséges 2. Konzorciális blokklánc platform kialakítása 3. Kapcsolódó szolgáltatások megtervezése és implementálása 4. ID szolgáltatás indítása 5. Kiberbiztonsági tesztek 6. Működtetési modell kidolgozása	Jogszabályi szinten is szükséges lehetővé tenni a teljesen online cégalapítást és cégügyintézt (beleértve az adózási kérdéseket is). Az ügyfélkapu rendszert online cégalapítás szintjére szükséges emelni, illetve minden cégadminisztrációs ügyintézt online elvégezhetővé kell tenni - akár angolul is.	Egy olyan katalógus készítése, amely útmutatóul tud szolgálni az államigazgatási szereplők számára, annak érdekében, hogy milyen területeken érdemes Magyarországon blokklánc projektet megvalósítani.
<b>Felelős minisztérium / szakterület</b>	Belügyminisztérium, Miniszterelnöki Kabinetiroda	Belügyminisztérium, Miniszterelnöki Kabinetiroda Blockchain Magyarország Egyesület	Igazságügyi Minisztérium, Belügyminisztérium, NAV	Innovációs- és Technológiai Minisztérium Blockchain Magyarország Egyesület
<b>Az érintett intézkedést már alkalmazó ország</b>	Észtország, Málta, Németország	Spanyolország, Ausztrália, Kína	Észtország	



Intézkedést igénylő terület	Blokklánc képzés (többszintű képzési struktúra) létrehozása	Ösztönző programok (támogatási, finanszírozási rendszer kialakítása)	Decentralizált Technológiai Kutató Intézet felállítása (IT, közgazdasági, jogi, társadalmi)	Tájékoztató, ismeretterjesztő kampányok
<b>Az intézkedés indoka</b>	A technológia helyes alkalmazásához és lehetőségeinek feltárásához egy sor tudományterület együttes ismeretére van szükség. A blokklánc szigorúan technikai értelemben a kriptográfia, matematika és a számítástudományok határán működik, de alkalmazásához minden esetben további ismeretekre van szükség jogi, közgazdasági, társadalomtudományi, avagy alkalmazási ágazati területeken. A blokklánc elterjedése a pénzügyi, pénzpiaci területen ma már valóság, a további alkalmazása a logisztika, a közigazgatás, az önkormányzatok, a közösségi nyilvántartások és alkalmazások és a dolgok internete esetében a legesélyesebb. A technológia alkalmazásához megfelelő szakemberekre van szükség, akik a technológiát értik és képesek alkalmazni. .	Összhangban a képzéssel és a kutatással a terület fejlesztését számos más módon is elő kell segíteni. Amennyiben cél a kormányzati és önkormányzati átláthatóság és ellenőrizhetőség, úgy a blokklánc technológia áttörést hozhat a korrupció elleni és a pénzmosás elleni küzdelemben, a piaci versenyfeltételek kiegyenlítésében. A blokklánc technológia helye a társadalomban csak nagyon kevesek számára világos, ezért megfelelő szintű ismeretterjesztő és felvilágosító események szervezése szükséges a szavazópolgártól a legfelső vezetésig minden szinten. A blokklánc és a kriptovaluták körül kialakult mítoszok, hiedelmek és téveszmék eloszlata nem könnyű feladat, ezért az ismeretterjesztő kiadványok, bemutatók, konferenciák szervezése és támogatása rendkívül fontos.	A blokklánc technológiák fejlődése és terjedése alapjaiban változtatja meg a gazdasági és szociális kapcsolatokat azzal, hogy a társadalmi tranzakciókból kiküszöböli a közvetítőket. A közvetítők eliminálása egyben a centralizált struktúrák decentralizálását is jelenti. Számos területen a technológia alkalmazása mélyreható változásokat okoz, ezért a technológia mélyebb megismerése és a lehetséges hatásainak feltérképezése alapos kutatást igényel. A blokklánc technológia természeténél fogva sok, egymást nem ismerő vagy nem feltétlenül ismerő szereplő érdekeltég alapú együttműködését igényli, ezért hatása is lényegesen erősebb, mint a jelenleg használt központosított technológiák esetén. A decentralizált rendszerek belső természetére épülő blokklánc technológiákra vonatkozó ismereteink jelenleg erősen korlátosak, ezért és technológiában rejlő potenciál miatt a tanulmányozás erősen indokolt.	A technológia elfogadásához szükséges minden társadalmi réteg valamilyen szintű tudásbeli felzárkóztatása. Részletesen megtervezett folyamatos online és offline marketing kampányokkal egy befogadó és tettekész környezetet lehet teremteni a társadalomban, az iskolákat és felnőttképzési intézményeket célzóakkal pedig akár a jövő szakembereit is toborozhatjuk. Az ilyen jellegű ismeretterjesztés ugyanakkor abban is hasznos lehet, hogy védje a felhasználókat a 2017-es ICO „rajzásban” nagyon elterjedt csalásokkal szemben is.
Intézkedési javaslat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Képzési szükségletek felmérése</li> <li>2. Képzési célok meghatározása</li> <li>3. Szakember igények felmérése</li> <li>4. Nagyvonalú ismeretanyag összeállítása</li> <li>5. Támogatási igények felmérése</li> <li>6. Erőforrások biztosítása</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blokklánc támogató szervezetek létrehozása</li> <li>2. Alkalmazói szervezeti hálózat támogatása</li> <li>3. ismeretterjesztő programok</li> <li>4. Részvétel nemzetközi szervezetekben</li> <li>5. Konferencia részvétel támogatás</li> <li>6. Kiadványok készítése és terjesztése</li> <li>7. Tanfolyamok, speciális kollégiumok támogatása</li> <li>8. Jogi, adózási tanácsadás</li> <li>9. Blockchain Innovation Hub</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kutatási területek felmérése</li> <li>2. Kutatási célok meghatározása</li> <li>3. Kutatóbázis tervezése</li> <li>4. Támogatási igények felmérése</li> <li>5. Szervezet létrehozása</li> <li>6. Erőforrások biztosítása</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felelős szervezet kialakítása/kijelölése</li> <li>2. Kampánycélok meghatározása</li> <li>3. Célszegmensek meghatározása</li> <li>4. Üzenetek kialakítása</li> <li>5. Kampányüzemeltetés</li> </ol>
Felelős minisztérium / szakterület	Innovációs- és Technológiai Minisztérium	Innovációs- és Technológiai Minisztérium	Innovációs- és Technológiai Minisztérium, MNB	Innovációs- és Technológiai Minisztérium, MNB
Az érintett intézkedést már alkalmazó ország	USA, Ciprus, Ausztrália, Németország	EU - Európai Bizottság, Szingapúr, Grúzia, Spanyolország	USA, Észtország, Ausztrália	Málta



Intézkedést igénylő terület	Ország marketing	Blokklánc Kamara felállítása		
<b>Az intézkedés indoka</b>	Amint sikerül Magyarországon megteremteni egy inkubációs környezetet a blokklánc technológiával foglalkozó vállalkozásoknak, úgy az ország megfelelő marketingelése lesz a legfontosabb lépés. Ezzel a tevékenységgel el tudjuk érni azokat a már működő jogi entitásokat, akik még nem találták meg a megfelelő földrajzi és/vagy jogi környezetet maguknak, illetve azokat is, akik még csak az ötletet fontolgatva állnak egy cégalapítás előtt.	A blokklánc technológiák alkalmazása olyan jogszabály alkalmazási feladatokat is érinthet, amelyek még jelenleg beláthatatlanok. A jogérvényesítés igénybevétele elsődleges fontosságú lesz, és tekintettel arra a jelentős mennyiségű feladatra, amely az implementálás során az állami bíróságokat terhelné, javasoljuk egy Digitális Kamara felállítását. A Kamara önszabályozó testületként működve iránymutatásokat, szakmai javaslatokat is kiadhatna, akár kötelező jelleggel is a szektorban tevékenykedő cégekre, így egy közvetlen és élő kommunikáció lenne fenntartható a piaci szereplők és a kormányzat között. A Kamara mellett állandó választottbíróság láthatná el a blokklánc platformon létrejött szerződéses ügyleteken alapuló jogviták rendezését, megoldását.		
Intézkedési javaslat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felelős szervezet kialakítása/kijelölése.</li> <li>2. Kommunikációs csatornák felkutatása, kialakítása.</li> <li>3. Kampányok tervezése</li> <li>4. Kampányok üzemeltetése.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitális Kamara felállítása</li> <li>2. Blokklánc Választottbíróság létrehozása</li> <li>3. Oktatási, ismeretterjesztési programok, képzések</li> <li>4. Egyetemekkel szoros együttműködés</li> <li>5. Periodikus kiadványok megjelenítése</li> <li>6. Jogalkotóval való együttműködés, jogszabályok véleményezése</li> <li>7. Együttműködés MKIK-val</li> <li>8. Nemzeti Blokklánc Akcióterv kidolgozása</li> <li>9. Okos szerződés minták kidolgozása</li> <li>10. Szakértők regisztrálása</li> <li>11. Start-upok becsatornázása a gazdasági életbe</li> </ol>		
Felelős minisztérium / szakterület	Innovációs- és Technológiai Minisztérium	Blockchain Magyarország Egyesület		
Az érintett intézkedést már alkalmazó ország	Nincs ilyen	USA, Lengyelország, Svájc		



### 3.4. GDPR és a blokklánc összefüggései

Az egyik legérdekesebb kérdés a blokklánc ökoszisztémában tevékenykedők számára, hogy hogyan lehet a GDPR és a blokklánc technológia által biztosított lehetőségeket összefésülni, úgy hogy a blokklánc egyik fontos tulajdonsága, hogy a benne tárolt adatok megmásíthatatlanok.

Az EU Blockchain Observatory and Forum 2018. október 16. napján kiadott jelentésében az első és legfontosabb megállapítás a blockchain és a GDPR kapcsolatáról az, hogy a GDPR megfelelés nem azt jelenti, hogy egyfajta "jó" technológiát használunk, hanem az, hogy a meglévő technológiákat hogyan használjuk fel. Éppen ezért a blokklánc technológia és a GDPR közötti lehetséges összeütközések ellenére, nincs olyan, hogy GDPR-nak megfelelő blokklánc. Az egyetlen lehetséges út, ha mindig az adott eseti felhasználás módját (use case) és az adott, konkrét applikációt vagy szoftveres alkalmazást vizsgáljuk GDPR szempontból. A jelentés további 4 alapelv betartását is javasolja a blokklánc alkalmazása során, illetve az elemzés bővebben is kitér az egyes problémák lehetséges megoldására:

- már a tervezésnél átgondolni, hogy a blokklánc-e a jó megoldás,
- személyes adatot lehetőleg ne a blokkláncon tároljunk, vagy ha igen, a titkosítás, anonimizálás legyen megoldható,
- az adatgyűjtés a láncon kívül történjen, vagy privát blokkláncon,
- fejlesztés folytatódjon, és legyen annyira átlátható, amennyire csak lehet.

Ez alapján lehetőség van a két fontos terület összehangolására, csak ezt a projekt vagy az elérendő cél előtt szükséges megtervezni.

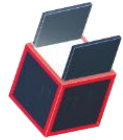
### 3.5. A blokklánc ökoszisztéma Magyarországon

Annak érdekében, hogy lássuk, hogy mennyire kiterjedt itthon a blokklánc technológiával foglalkozó ökoszisztéma, a Blockchain Magyarország Egyesület feltérképezte azt. A térkép alapvetően három főcsoportból áll: megvalósítás, szolgáltatás és tudásmegosztás részekből. Ezek a főcsoportok a blokklánc tématerületek nagy részét lefedik. Törekedtünk a cégek főtevékenységeinek meghatározására, ugyanakkor előfordul egy-egy kivétel, akik bizonyítottan több területen jelen vannak.

A "Megvalósítás" kategóriába kerültek azok a területek, amelyek a konkrét projektekkal kapcsolatosak: fejlesztések/fejlesztők, kriptó kereskedők, kriptó bányászok, a startup illetve a kutatóhelyek, amelyek a későbbi projektek alapjait tudják megteremteni.

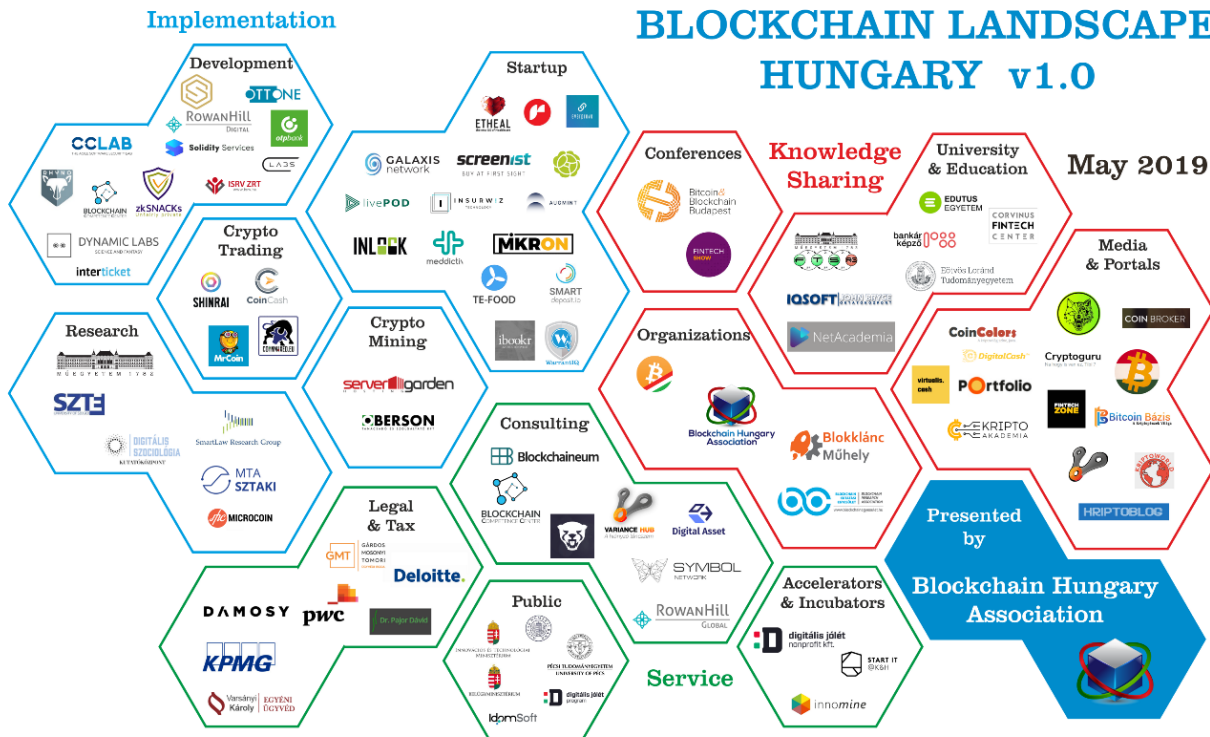
A "Szolgáltatás" témaköréhez tartoznak azok a tevékenységek, szervezetek, amelyek a blokklánc megvalósítását valamilyen módon segíteni tudják. Ezek a tevékenységek tartoznak ide: technológiai tanácsadás, jog és adózás, közigazgatás illetve accelerator és inkubátor szervezetek/programok.

A "Tudásmegosztás" kategóriába azok a szervezetek kerültek, melyek folyamatosan biztosítják az érintettek számára a technológiával kapcsolatos információkat képzéseket. Ez alapján az alábbi kategóriák kerültek meghatározásra: média felületek és portálok, egyetemek és oktatások, valamint a szakmai szervezetek.



# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében



Copyright: Adrienn Kalocsai, Kornel Kalocsai, 2019. All rights reserved. 22.05.2019 v1.0, licenced under CC BY-ND 4.0

More info: [www.blockchainhungary.org](http://www.blockchainhungary.org)  
[info@blockchainhungary.org](mailto:info@blockchainhungary.org)

### A magyarországi blokklánc ökoszisztéma felépítése (forrás: Blockchain Magyarország Egyesület)

A térkép alapján is látszik, hogy kiterjedt ökoszisztéma működik már Magyarországon is, annak ellenére, hogy jelenleg szabályozatlan terület. A szabályozás kialakításával jelentősen fog bővülni a térképen lévő szervezetek száma.



### 4. Szabályozással érintett közigazgatási szereplők

A blokklánchoz kapcsolódó ökoszisztéma összetett terület, a közigazgatáson belül több szakterületet is érint. Annak érdekében, hogy sikeres és jól működő szabályozási struktúra jöjjön létre, szükséges, hogy az érintett szereplők felismerjék

- az érintettségüket és
- hogy nem célszerű csak rájuk vonatkozó szabályozást létrehozni, mert az könnyen ellentétes hatással bírhat a másik szakterületre, valamint
- hogy közös szabályozás esetén sokkal nagyobb szinergiákat lehet elérni.

Ennek érdekében összegyűjtöttük az érintett szakterületeket és a potenciális érintettségüket a blokklánc ökoszisztéma kapcsán.



Érintett Minisztérium/ Szervezet	Pénzügyminisztérium	Pénzügyminisztérium	Magyar Nemzeti Bank	Innovációs és Technológiai Minisztérium	Innovációs és Technológiai Minisztérium	Igazságügyi Minisztérium	Belügyminisztérium	Külgazdasági és Külügyminisztérium
Felelős szervezeti egység	Pénzügyekért Felelős Államtitkárság	Adóügyi Államtitkárság NAV	Pénzügyi felügyelet	Gazdaságstratégia és - szabályozás	Tudás- és Innovációmenedzsment			
<b>Jelenlegi álláspont</b>	A kriptovaluták nem minősülnek sem fizetőeszköznek, sem elektronikus pénznek, sem pénzügyi eszköznek, sem pedig készpénz helyettesítő eszköznek. Továbbá az EU és más nemzetközi szervezetek szabályozási kérdéseire tekintettel, jelenleg nem igényel jogalkotói lépést a témakör szabályozása.	Nincs egységes álláspont, több állásfoglalás is megjelent a NAV részéről, de definíció, konkrét meghatározás még nem született a kriptopénz kapcsán. A kriptopénz értékesítés kapcsán megfigyelhető egy egységes álláspont, mely szerint önálló tevékenységből származó jövedelemnek minősül a kriptó értékesítés. Összetettebb kérdések esetében (pl.: bányászat, portfólióból fakadó nyereség-veszteség aránya) egyedi megoldások születnek, egységes álláspont hiányában.	A Magyar Nemzeti Bank véleménye szerint egyes fizetésre használható virtuális eszközök (így különösen a Bitcoin) sokkal kockázatosabbak, mint a felhasználók által már jól ismert elektronikus fizetési megoldások (pl. bankkártya, elektronikus pénz, stb.) (forrás: MNB sajtóközlemény). A kriptovaluták nem minősülnek fizetőeszköznek. Előremutató az utóbbi időben, a blockchain témakörének és annak gyakorlati előnyeinek vizsgálata. (MNB Innovation Hub)	Tudnak a kérdéskörrel, van nyitottság, de egyelőre nem tudják hogyan megfogni a kérdést. A digitalizáció kiemelt gazdaság stratégiai kérdés.	A Digitális Jólét Programon keresztül felügyeli a 2018. decemberében felállított közigazgatási Blockchain Munkacsoportot. Támogatja a technológiát és az ökoszisztémát is.	Nincs álláspont, ismerkedés a témakörrel.	Nincs konkrét álláspont, ismerkedés a témakörrel.	Nincs álláspont, ismerkedés a témakörrel.
<b>Szabályozás körében betöltendő szerep</b>	Kriptovaluta fogalmának meghatározása, kategorizálása, pénzügyi szerepének meghatározása. Pénzügyi szolgáltatók működési szabályainak meghatározása, keretrendszer kialakítása.	Kriptovalutákkal és az ökoszisztémával (pl.: tőzsdék, váltók, bányászok) kapcsolatos konkrét adózási és elszámolási kérdések megválaszolása. A kriptovaluták elhelyezése az adórendszerben, a kapcsolódó adónemek és mértékük meghatározása.	Pénzügyi szolgáltatók és az egyes szereplők (tőzsdék, váltók) felügyelete, működési keretek kialakítása.	A magyar gazdaság stratégiai irányokkal való illesztés és ebből fakadó fejlesztési stratégia szükséges	Stratégiai programok kidolgozása és végrehajtásuk koordinálása, szakképzés biztosítása. A technológiához kapcsolódó speciális ösztönző programok indítása. A blockchain ágazat fenntartásához szükséges szakmai intézmények létrehozása, feladatok delegálása. Szakmai intézményrendszer és a fejlesztési programok megvalósításának szakmai felügyelete. A technológia és gyakorlati használatának népszerűsítése.	<b>Okos szerződések</b> „Smart contract” gyakorlati használatának tisztázása és elválasztása a kötelmi jogi értelemben vett szerződéstől, azaz a kategorizálás. Az okos szerződések önbeteljesítő jellegének kötelmi jogi tisztázása, jogszabályi alapjainak meghatározása. <b>Tokenek</b> A token fogalmának kialakítása és elhelyezése a jogrendszerben továbbá tulajdonjogi szerepének meghatározása. A token típusok elválasztása egymástól. Szükséges lenne meghatározni, hogy ki és milyen eszközöket tokenizálhat, illetve ennek mi a folyamata, engedélyezési eljárása, illetve a tokeneket ki és milyen módon kezelheti, tárolhatja. Fontos témakör, tekintettel a tokenek összetett jogi jellegére, valamint az ebből fakadó piaci igényre. <b>Online cégalapítás</b> A blokklánc technológia egyik gyakorlati megvalósulása a társasági jogot érintheti. A blockchain alapú cégalapítás és változásbejelentés hatékonyabbá tenné a rendszert. Feladat elsősorban nem a jelenlegi jogszabályok teljes módosítása vagy a fogalmak átalakítása lenne, hanem a technikai aspektusokra kiterjedő elemzést követő szabályozási finomhangolás a technológia sajátosságaira figyelemmel. (Lásd: Svájc)	<b>Bűnüldözés / Biztonság</b> Állam és állampolgári biztonsági kérdések felvetése és meghatározása. Kiemelt témakör e körben a pénzmosás elleni küzdelem (KYC, AML) és ügyfél azonosítás. Szintén irányadó, hogy a feladat elsősorban nem a jelenlegi jogszabályok teljes módosítása vagy a fogalmak átalakítása lenne, hanem a technikai aspektusokra kiterjedő elemzést követő szabályozási finomhangolás a technológia sajátosságaira figyelemmel. <b>E-közigazgatás</b> A blokklánc technológia segítségével a közigazgatás átfogóbb elektronizálása és az ügyintézés hatékonyabbá tétele valósulhatna meg. Főbb érintett területek: Blockchain alapú földhivatali nyilvántartás, egészségügyi adatok hozzáférése ezzel kapcsolatos adattárház kialakítása blockchain alapon, közbeszerzések átláthatóbbá tétele, jogosítvánnyal kapcsolatos ügyintézés. Feladat elsősorban a gyakorlati felhasználás irányának meghatározása és a szabályozási finomhangolás a technológia sajátosságaira figyelemmel.	<b>Nemzetközi tudástranszfer / megjelenés</b> A Minisztérium feladata nem elsősorban jogalkotói jellegű. A nemzetközi szervezetekkel történő kapcsolattartás, tudástranszfer, az EU és egyén nemzetközi munkacsoportokba történő aktív részvétel, továbbá a magyar szereplők, start-up-ok nemzetközi szinten történő megjelenésének elősegítése jelentősen hozzájárulna a blockchain ökoszisztéma hazai fejlődéséhez.

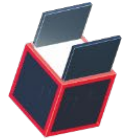


## 5. A magyar szabályozás megvalósítására vonatkozó ütemterv-javaslat

A sikeres szabályozási koncepció kialakítása érdekében az alábbi lépéseket javasoljuk.

1. A Blockchain Magyarország Egyesület által készített szabályozási koncepció megküldése az érintett szervezetek számára
2. Az érintett szervezetek visszajelzései alapján a koncepció esetleges módosítása
3. Felterjesztés az innovációs és technológiai miniszter számára, a koncepció miniszteri elfogadása
4. Az innovációs és technológiai miniszter által megfogalmazott módosítási kérések beépítése
5. A koncepció alapján kormány előterjesztés készítése, felelősökkel, határidőkkel. Az előterjesztés célja, hogy a kormány kifejezze szándékát a szabályozás kapcsán
6. A kormány előterjesztésnek javaslatot kell adnia, hogy ki lesz az a személy vagy szervezet, aki a tárcaközi koordinációt határidőre elvégzi az érintett szervezetek között (pl.: kormánybiztos kinevezése, koordinációs bizottság felállítása, munkacsoport létrehozása, stb.), valamint a feladat előrehaladásáról rendszeresen és a feladat elvégzéssel beszámol a kormánynak
7. A kormány előterjesztésnek javaslatot kell adnia továbbá, hogy a szabályozási csomag elkészítéséig/életbe lépéséig milyen szakterület lesz a felelős a blokklánc ökoszisztéma fejlesztéséért
8. Pozitív kormánydöntést követően elindulhat a szabályozás előkészítése
9. Szaktárcák és szakterületi vélemények, javaslatok elkészítése
10. A szaktárca javaslatok összehangolása
11. A szabályozási és kodifikációs javaslat-csomag elkészítése és kormány előterjesztés készítése
12. Pozitív kormánydöntést követően parlamenti előterjesztés előkészítése
13. A parlament döntése
14. Decentralizált Technológiát Felügyelő Hatóság, mint a szakterületért felelős önálló hatóság felállítása és a működésének előkészítése





összetett ingatlan-nyilvántartás kezelése, **Webjet** - online utazási portál, amely blokklánc alapon osztja ki az üres szobákat, **Kodak** - fotós szellemi tulajdonjogok nyomon követése.

### 6.1. Blokklánc alapú govtech megoldások

A blokklánc technológia segítségével lehetőség nyílik egy olyan nyilvánosan elérhető adatbázis létrehozására, mely kellő mértékű biztonságot nyújt a benne foglalt adatok valósággal megegyező mivoltára. Éppen ezért az államigazgatásban, ahol az állampolgárok joga betekinteni az államháztartás működésébe, egyre több blokklánc technológiai megoldás terjed el.

#### 6.1.1. E-szavazás

Az állampolgári jogok egyik legismertebb formája a szavazás. A demokrácia alapja egy olyan szavazási rendszer, mely pártatlan, transzparens módon ad lehetőséget a többség akarátának kifejezésére. A blokklánc alapú e-szavazási rendszerek nagymértékben tudják csökkenteni a csalás lehetőségét a folyamat során. Emellett pedig a szavazás lehetőségét közelebb hozza a választópolgárok számára. A szavazásra jogosultak anonim módon mobil telefonok vagy számítógép segítségével tudják leadni a szavazatukat. A szavazatokat titkosított módon tárolja a blokklánc. A technológia révén pedig lehetőség van olyan személyi azonosításra, mely révén a csalás lehetősége minimális.

#### 6.1.2. Földhivatali adminisztráció

A blokklánc technológia segítségével lehetőség nyílik olyan tokenek kibocsátására, mellyel tulajdonjogot lehet átruházni. A tokenek bizonyítékot szolgáltató a tulajdonjogról és lehetőséget ad az átruházásra is. Így lehetőség nyílik a technológia révén egy olyan rendszer kialakítása, melynél biztonságos, átlátható módon lehet ingatlan adás-vételt lebonyolítani, több közreműködő személy bevonása nélkül. Egy 2019-es tanulmány szerint azonban nem olyan könnyű token alapokra terelni a földhivatali adminisztrációt. A kibocsátott blokklánc alapú, tulajdonjog átruházást szolgáló kriptopénzek nem felelnek meg minden szempontból a tulajdonjog átruházásához szükséges feltételeknek. Ahhoz, hogy egy ország szinten működő rendszert lehessen kialakítani szükséges több jogi alrendszer felzárkóztatása is. Az öröklés, a peres eljárások, a gyámság, a meghatalmazások, harmadik felek bevonása (zálogjogok és kötelezettség vállalások), a tulajdon birtoklásának kérdései jogi és logikai szempontból is meg kell feleltetni a blokklánc technológián alapuló rendszerben.

A kritika ellenére egyre több ország élt a blokklánc technológiával a földhivatali ügyintézés területén. Svédország, Honduras és Grúzia is élvonalban számít a technológia alkalmazásában. Nem is csoda, mert egy 2003-es perui tanulmány szerint, közel 20 milliárd dollár értékű vagyont számít "halott tőkének", mert az embernek nincs hozzáférésük a saját tulajdonú házukhoz, autójukhoz és egyéb eszközeikhez, ezért nem tudják értékesíteni sem azt.

#### 6.1.3. Egészségügyi adatok tárolása

Az egészségüggyel kapcsolatos adatok mindig is érzékeny információnak számítanak. A betegjogi szempontokat figyelembe tartva szükséges a beteggel kapcsolatos adatokat kezelni és szükség szerint az egyes intézmények között átadni. A biztonság és diszkréció követelményének egyszerre kell megfelelniük az egészséggel kapcsolatos adatokat tároló adatbázis rendszereknek.



A blokklánc technológia alkalmazása az egészségügyben egyre elterjedtebbé kezd válni az utóbbi években. Jelentős mennyiségű forrást lehet spórolni az adattárolás egyszerűsítésével, mely mind a kórházak, mind a biztosító társaságok - állami finanszírozású egészségügy esetén pedig az államigazgatás kiadásait csökkentik.

A technológia segítségével biztosítható, hogy a betegekkel kapcsolatos információk, egy minden intézmény által közvetlenül, decentralizált módon elérhető adatbázis jöjjön létre, melynek tartalmára minden körülmények között számítani lehet. A blokklánc technológiából adódó nem módosítható adatelemek nagymértékben segíthetik elő a hatékonyság növekedését, nincs szükség ugyanis folyamatos adategyeztetésre a különböző (egymással nem kommunikáló) rendszerek miatt.

### 6.1.4. Kampány finanszírozás

A politikai választások előtt lezajló kampányok finanszírozása mindig is vita tárgyának számított szinte minden országban. Egy 2017-es tanulmány javaslatot tett a politikai kampányok finanszírozásának transzparenssebbé tételére. Az esettanulmány a blokklánc technológia alkalmazását a közigazgatásban a kampány finanszírozás területén tartja legkönnyebben bevezethetőnek, a jól körülhatárolható és definiálható probléma miatt.

## 6.2. Országpéldák

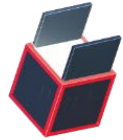
Annak ellenére, hogy a kriptopénzek szabályozásának kérdésköre kapcsán még nem sikerült egységes álláspontra jutniuk az egyes országoknak, néhány állam kormánya már meglátta a lehetőséget a blokklánc technológián alapuló államháztartási rendszerek fejlesztésében. Az alábbiakban kiemelünk országokat, amelyek kiemelt fontosságúnak gondolják a blokklánc technológia használatát: **Dubai** kíván a világ legelső teljes blokklánc alapú kormányzatává válni, 2016 óta több mint 30 bizottság vizsgálja a lehetséges megoldásokat, illetve az Ericssonal együttműködve az **észti kormány** azt vizsgálja, hogy miként lehetséges a közérdekű, és egyéb nyilvános adatokat blokklánc alapon tárolni és közzétenni. **Dél-Koreában** a Samsunggal együttműködve közbiztonsági és a közösségi közlekedés blokklánc alapra helyezésén dolgozik a kormány. Az **Egyesült Királyságban** pedig a Govcoin céggel együtt a jóléti juttatások és a nyugdíj nyilvántartásának és kifizetésének lehetőségeit vizsgálja a brit kormány.

Ezeket túlmenően kiemelünk pár esettanulmányt országonként, amely jól mutatja a technológiában rejlő lehetőségeket.

### 6.2.1. Grúzia: földhivatali rendszer blokklánc alapokon

Grúziában a Bitfury Group kormányzati és bitcoin hardver- és szoftvercége egy olyan projektet indított, mely a földhivatali rendszer teljes egészét egy privát blokklánc rendszerre helyezi át. Adásvétel esetén a tulajdonjogot egy szabadalmi oltalom alatt álló főkönyvben rögzítik, majd ezeket a tranzakciókat bitcoin blokklánc segítségével ellenőrzik. Ez az első alkalom, hogy a nemzeti kormány a bitcoin blokkláncát használta a hivatalos tranzakciók biztosítására és érvényesítésére. A Grúz kormány bizalmat adott ezzel egy olyan technológiának, amely még mindig sokan az illegális tevékenységgel azonosítanak.

A Bitfury és a Grúz Nemzeti Nyilvántartó Hivatala eddig egy pár tucat földbirtok átruházási megbízást tudott lebonyolítani a rendszeren keresztül. Mostantól pedig már új megállapodások aláírásának, azaz a földbirtokok vásárlása és értékesítése esetén, az új földterület nyilvántartásba



vétele, a tulajdonjogok bontása, jelzáloghitelek és bérleti díjak, valamint közjegyzői szolgáltatások mind a blokkláncok lesznek rögzítve.

### 6.2.2. Észtország: egészségügyi adatok tárolása blokklánc alapokon

Észtország éllovasnak számít a blokklánc technológia alkalmazásában mind a magánszféra, mind pedig az államigazgatás területén. Az észt kormány innovációs stratégiájának szerves része a blokklánc technológia alapú govtech rendszerek integrálása az államigazgatás minél több területén. Mindössze a 3 évvel azután, hogy a bitcoin innovatív kriptográfiai kódja megjelent az interneten, az észt kormány már 2011-ben felismerte a lehetőséget a technológiai fejlesztésben és partnerségi megállapodást kötött egy startup céggel, mely blokklánc alapokra migrálja át a meglévő állami adatbázisokat. Ezután pedig 2016-ban ismét úttörőként egyike volt azon államoknak, mely először vezették be a blokklánc technológián alapuló adatrögzítést az egészségügyi szektorban több millió beteg részére. A blokklánc alapú megoldás pedig jelentős költségmegtakarítást jelentett az ország számára.

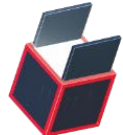
### 6.2.3. Ausztria: állami üvegseb blokklánc alapokon

Ausztria az EY multinacionális tanácsadó szolgáltató céggel közösen dolgozott ki egy blokklánc technológián nyugvó üvegseb rendszert. Az osztrák főváros blokklánc technológiát használja a város nyílt kormányzati adatainak tárolására, amely magában foglalja az olyan adatokat, mint például a tömegközlekedési útvonalak, a vonat menetrendek és a környező közösségek szavazati eredményei is.

A bécsi blokklánc projekt része a DigitalCityWien nevű város digitalizációs kezdeményezésének, mely adminisztratív folyamatok egyszerűsítését és automatizálását szeretné elérni. Különösen nagy figyelmet fordítanak a nyilvános adatokra, mint például az energia jelentésekre és az érvényes üzleti nyilvántartásokra, amelyeket gyakran frissíteni kell. Ezen túlmenően a blokklánc hálózatok segítenek az adatok adatbiztonság javításában is. A megoldást 2017 decembere óta élőben alkalmazza a város. Eddig már közel 350 adatállomány került fel a hálózatokra. Az egyik európai kezdeményezés, amely során a hivatalos dokumentumokat a nyilvános blokkláncon keresztül biztosítják. Az adatállományok lehetővé teszik a városi közalkalmazottak és a polgárok számára a dokumentumok hitelességének felülvizsgálatát. Transzparensen van ugyanis nyilvántartva, hogy mikor hozták létre, mikor és ki módosította az adatokat.

### 6.2.4. Hollandia: Ügyészségi adminisztráció könnyítése blokklánc alapokon

Hollandiában az LTO Network kifejlesztett egy olyan keretrendszert a kerületi ügyészségek számára, ami optimalizálja az úgynevezett ZSM-zaken-t. A ZSM-zaken a "zo snel mogelijk-zaken" rövidítése, amely hollandul a „lehető leghamarabb” kifejezése. Ez a keret biztosítja a GDPR-megfelelőséget és a legmagasabb szintű adatvédelmi előírásokat a folyamatban részt vevő valamennyi fél számára. A büntető ügyek során egyszerű, adminisztratív folyamatokat kell elvégezni a kisebb bűncselekmények esetében. Ilyen például amikor az elkövetőnek bírságot kell fizetnie vagy közösségi szolgálatot kell teljesítenie. Az ilyen esetekben a hatóságok nem tesznek további jogi lépéseket, például nem kerül sor bírósági tárgyalásra.



A folyamaton belüli valamennyi érdekelt fél, például a kerületi ügyész, a holland rendőrség, az áldozatok, a gyermekvédelmi szolgáltatások, a rehabilitációs szolgáltatások és az ügyvédek valós időben részt vehetnek az ügyekben. A DigiD-vel (holland kormány e-azonosítója) hozzáférhető, kormány által biztosított mobilalkalmazások révén az áldozatok és a gyanúsítottak folyamatos tájékoztatást kaphatnak az ügyről.

### 6.2.5. Európai Unió: hulladékgazdálkodás blokklánc alapokon

A holland Infrastrukturális Minisztérium Emberi Környezetvédelmi és Közlekedési Felügyelete („ILT”) indított egy olyan programot, melyben csökkenteni szeretnék az európai hulladékszállítással kapcsolatos felügyeleti és ellenőrzési költségeket. A pályázatban olyan programot dolgoztak ki, mely az egész Európai Unióban több mint 600 000 hulladékszállítási utat vont be.



## 7. Felhasznált hivatkozások

1. A Walch: The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law).  
<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/annrbfl36&div=15&id=&page=>
2. A comparative analysis of the regulation of crypto-assets within EU and EEA countries, Blockchain Advisory
3. Agenda.ge, „Georgia to use smart contracts in real estate registrations,” 22 02 2018. [Online]. Available: <https://agenda.ge/en/news/2018/396>
4. Attorney General's Chambers, „Electronic Transactions Act,” 2010, 01 07. [Online]. Available: <https://sso.agc.gov.sg/Act/ETA2010#P11->
5. Blockchain/ICO working group established - <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-69539.html>
6. Bloomberg, „China Bans Financial Companies From Bitcoin Transactions,” 05 12 2013. [Online]. Available: <https://www.bloomberg.com/news/2013-12-05/china-s-pboc-bans-financial-companies-from-bitcoin-transactions.html>
7. C. Deng és L. Wei, „China Cracks Down on Bitcoin,” The Wall Street Journal, 01 04 2014. [Online]
8. Chohan, Usman W., Blockchain and Securities Exchanges: Australian Case Study (December 8, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3085631> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3085631>
9. Clark, „The growing role of blockchain in government,” 08. 08. 2018. [Online]. Available: <https://www.govtechleaders.com/2018/08/08/the-growing-role-of-blockchain-in-government/>
10. D. Siddharth, „Are smart contracts enforceable under Indian law?,” 25 04 2018. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/324756904\\_Are\\_smart\\_contracts\\_enforceable\\_under\\_Indian\\_law](https://www.researchgate.net/publication/324756904_Are_smart_contracts_enforceable_under_Indian_law)
11. DLT MALTA-Thoughts from the Blockchain Island, Edited by Patrick L Young & Joseph A Debono
12. Deloitte, „A government perspective: Tech Trends 2019,” [Online]. Available: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/public-sector/articles/government-tech-trends.html>
13. Etnews, „South Korean Government Looking into Possibly Applying Smart Contract to Public Sectors,” 14 03 2019. [Online]. Available: <http://english.etnews.com/20190314200001>
14. FINMA guidance: stringent approach to combating money laundering on the blockchain. <https://www.finma.ch/en/news/2019/08/20190826-mm-kryptogwg/>
15. Forbes, „Japan's Blockchain Sandbox Is Paving The Way For The Fintech Future,” 26 06 2019. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/japan/2019/06/26/japans-blockchain-sandbox-is-paving-the-way-for-the-fintech-future/#47e4ccab3279>
16. G. Jain, „Challenge to cryptocurrencies,” 20 02 2019. [Online]. Available: <http://onelawstreet.com/challenge-to-cryptocurrencies/>
17. GLI – Global Legal Insights – Switzerland. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/switzerland>
18. Georgia Bitcoin Events, „Crypto business in Georgia: set up a company in an hour and pay no taxes,” 24 04 2018. [Online]. Available: <https://georgia.bc.events/en/article/kriptobiznes-v-gruzii-kompaniya-za-chas-i-otsutstvie-nalogov-87883>
19. Government of Japan, „New Regulatory Sandbox framework in Japan,” 2018. [Online]. Available: [https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/en/invest/incentive\\_programs/pdf/Detailed\\_overview.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/en/invest/incentive_programs/pdf/Detailed_overview.pdf)
20. H. de Soto, „Key Concepts,” [Online]. Available: <https://www.thepowerofthepoor.com/concepts/c6.php#top>
21. L. Alderman, „Despite Bitcoin's Dive, a Former Soviet Republic Is Still Betting Big on It,” The New York Times, 22 01 2019. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2019/01/22/business/georgia-bitcoin-blockchain-bitfury.html>
22. L. Shin, „The First Government To Secure Land Titles On The Bitcoin Blockchain Expands Project,” Forbes, 07. 02. 2017.
23. L. Zhang, „Regulation of Cryptocurrency: China,” The Law Library of Congress, 06 2018. [Online]. Available: <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/china.php>
24. Law and blockchain: A legal perspective on current regulatory trends worldwide. Blemus, Stéphane, Law and Blockchain: A Legal Perspective on Current Regulatory Trends Worldwide (January 17, 2018). Revue Trimestrielle de Droit Financier (Corporate Finance and Capital Markets Law Review) RTDF N°4-2017 - December 2017. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3080639> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3080639>
25. Law&Trust International, „Information about conducting ICO in Georgia,” 12 10 2017. [Online]. Available: <https://lawstrust.com/en/news/ico-georgia>
26. Legal framework for distributed ledger technology and blockchain in Switzerland. Bern, 2018. december 14., Federal Council Report - <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/55153.pdf>
27. Monetary Authority of Singapore, „A GUIDE TO DIGITAL TOKEN OFFERINGS,” 05 04 2019. [Online]. Available: <https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/Regulations-and-Financial-Stability/Regulations-Guidance-and-Licensing/Guide-to-Digital-Tokens-Offering-last-updated-on-5-April-2019.pdf>
28. N. Chong, „Bitcoin VC: China Tax Reform Could Help Crypto Assets “Bloom”,” NewsBTC, 01 2019. [Online]. Available: <https://www.newsbtc.com/2019/01/27/bitcoin-vc-china-tax-reform-could-help-crypto-assets-bloom/>
29. N. Kshetri és J. Voas, „Blockchain-Enabled E-Voting,” IEEE Software Vol. 35, No. 4, pp. 95-99, 06. 07. 2018.
30. National Bank of Georgia, „Warning of the National Bank of Georgia,” 20 12 2017. [Online]. Available: <https://www.nbg.gov.ge/index.php?m=340&newsid=3247>



31. O. Konashevych, „Comparative Analysis of the Legal Concept of Title Rights in Real Estate and the Technology of Tokens: How Can Titles Become Tokens?,” in Zohar A. et al. (eds) Financial Cryptography and Data Security, FC 2018. Lecture Notes in Computer Science, vol 10958., 2019.
32. Openbaar Ministerie, „Jaarbericht 2017,” 2018. [Online]. Available: [https://www.om.nl/publish/pages/57736/om\\_jaarbericht\\_2017\\_web.pdf](https://www.om.nl/publish/pages/57736/om_jaarbericht_2017_web.pdf)
33. People's Bank of China, „Notice on preventing the risk of bitcoin,” 06 12 2013. [Online]. Available: <https://perma.cc/S4DN-DXHD>
34. R. Bouganim, „What Is Govtech?,” Govtech Fund, [Online]. Available: <http://govtechfund.com/2014/09/what-is-govtech/>
35. R. Xiaojin és C. Jia, „PBOC gets tougher on bitcoin,” Chinadaily, 05 01 2018. [Online]. Available: <http://www.chinadaily.com.cn/a/201801/05/WS5a4eb4cba31008cf16da527c.html>
36. Singapore Government Agency, „With this blockchain-based platform, you may no longer need physical certificates,” 27 08 2018. [Online]. Available: <https://www.tech.gov.sg/media/technews/with-this-blockchain-based-platform-you-may-no-longer-need-physical-certificates>
37. Sullivan, C., Burger, E.: E-residency and blockchain. Computer Law and Security Review, Volume 33, Issue 4, August 2017
38. Swiss Business Hub Japan, „REGULATORY TECHNOLOGY IN JAPAN: UNLOCKING THE HIDDEN VALUE OF COMPLIANCE,” 19 02 2018. [Online]. Available: <https://www.s-ge.com/en/article/global-opportunities/20181-ict-japan-opportunities-regtech-swiss-smes>
39. Swiss Financial Market Supervisory Authority FINMA - <https://www.finma.ch/en/>
40. T. Douglas, „Harvard Converts Millions of Legal Documents into Open Data,” 2. 11. 2018. [Online]. Available: <https://www.govtech.com/analytics/Harvard-Converts-Millions-of-Legal-Documents-into-Open-Data.html>
41. T. F. Stranton, „Blockchain for the public sector,” 11 05 2017. [Online]. Available: <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt1026452b/qt1026452b.pdf>
42. T. Harbert, „Practical Uses of the Internet of Things in Government Are Everywhere,” 2017. [Online]. Available: <http://www.govtech.com/network/Practical-Uses-of-the-Internet-of-Things-in-Government-Are-Everywhere.html>
43. T. Heston, „A case study in blockchain health care innovation,” International Journal of Current Research, 11. 2017.
44. T. Newcombe, „Artificial Intelligence: The Next Big Thing in Government,” [Online]. Available: <https://www.governing.com/columns/tech-talk/gov-artificial-intelligence-government-technology.html>
45. T. T. Wen, „South Korea pilots six public projects to harness blockchain technology,” Opengovasia, 27 06 2018. [Online]. Available: <https://www.opengovasia.com/south-korea-pilots-six-public-projects-to-harness-blockchain-technology/>
46. Trends in cryptocurrencies and blockchain technologies: a monetary theory and regulation perspective. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3084011](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3084011)
47. Trustedsmartcontract.org, „The Chinese Supreme Court ruled,” 06 09 2018. [Online]. Available: <https://www.trustedsmartcontract.org/news-en/internet-court-informazioni-blockchain-hanno-valenza-legale-cina/?lang=en>
48. U.S. Census Bureau, „Census Bureau Reports There Are 89,004 Local Governments in the United States,” [Online]. Available: <https://www.census.gov/newsroom/releases/archives/governments/cb12-161.html>
49. Wikipedia, „Mt. Gox,” 29 06 2019. [Online]. Available: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mt.\\_Gox](https://en.wikipedia.org/wiki/Mt._Gox)
50. World Bank Group, „Cryptocurrencies and blockchain,” 2018. [Online]. Available: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29763/9781464812996.pdf>
51. Yeoh Peter (2017): Regulatory issues in blockchain technology. In Journal of Financial Regulation and Compliance 25 (2), pp. 196–208. DOI: 10.1108/JFRC-08-2016-0068.
52. [12][89]T. Heston, „A case study in blockchain health care innovation,” International Journal of Current Research, 11. 2017.
53. block-chain.jp, „What is smart contract? Definition of Smart Contract,” 03 07 2018. [Online]. Available: <http://block-chain.jp/blockchain/smart-contract/>
54. <http://www.penzugyiszemle.hu/vitaforum/penzugyi-szabalyozas-ellenszelben-a-dodd-frank-torveny>
55. <https://consumer.findlaw.com/securities-law/what-is-the-howeys-test.html>
56. <https://cryptocurry.com/uncategorized/u-s-states-to-consider-cryptocurrency-in-paying-taxes/>
57. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/ALL/?uri=CELEX:32017R1129>
58. <https://fia.org/articles/fia-offers-recommendations-cftc-and-sec-harmonization>
59. <https://legiscan.com/AZ/text/SB1091/2018>
60. <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/328/293/>
61. <https://www.cftc.gov/PressRoom/SpeechesTestimony/jointcftcsecportfoliomargining062719>
62. <https://www.fincen.gov/am-i-msb>
63. <https://www.fma.gv.at/en/cross-sectoral-topics/fintech-navigator/>
64. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/01/22/35-amazing-real-world-examples-of-how-blockchain-is-changing-our-world/#214d37ad43b5>
65. <https://www.forbes.com/sites/darrynpollock/2019/01/18/wyoming-introduces-bill-offering-cryptocurrencies-legal-clarity-to-attract-blockchain-business/#5eef401746d5>
66. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/15-the-regulation-of-blockchain-technology>
67. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/australia#chaptercontent5>
68. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/austria>
69. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/estonia>
70. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/usa>
71. <https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/virtual-currencies>



# KONCEPCIÓ

## a hazai blokklánc ökoszisztéma működése és fejlesztése érdekében

72. <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>
73. <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>
74. <https://www.theblockcrypto.com/2018/11/17/the-sec-cracks-down-on-two-icos-creates-a-template-for-future-enforcement/>
75. <https://wyoleg.gov/Legislation/2019/SF0125>
76. „Crypto Garage,” Crypto Garage Inc., 2019. [Online]. Available: <https://cryptogarage.co.jp/en/>
77. BBVA (2017): A basic dictionary of blockchain: 10 terms you should know <https://www.bbva.com/en/basic-dictionary-blockchain-10-terms-know/> (Letöltés: 2018. november 15.)
78. Bógel Gy. (2011): Az adatrobbanás mint közgazdasági jelenség. Közgazdasági Szemle, október, 877–889. [http://epa.oszk.hu/00000/00017/00185/pdf/04\\_bogel\\_gyorgy.pdf](http://epa.oszk.hu/00000/00017/00185/pdf/04_bogel_gyorgy.pdf) (Letöltés: 2018. november 15.)
79. Csüllög K. (2013): Online lét = egyedüllet? Az internet hatása a társas kapcsolatokra. Szociológiai Szemle 23(1): 89–110 [http://www.szociologia.hu/dynamic/2013\\_01\\_csullog\\_krisztina.pdf](http://www.szociologia.hu/dynamic/2013_01_csullog_krisztina.pdf) (Letöltés: 2019. február 4.)
80. Government Office for Science (2016): Distributed Ledger Technology: beyond block chain; A report by the UK Government Chief Scientific Adviser [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf) (Letöltés: 2018. november 15.)
81. IDC FutureScape (2018): Worldwide IT Industry 2019, Predictions. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US44403818> (Letöltés: 2018. november 15.)
82. Lechner Tudásközpont okos város tematikus oldala <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu> (Letöltés: 2018. november 15.)
83. Marr, B. (2018): The 5 big problems with blockchain everyone should be aware of <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/19/the-5-big-problems-with-blockchain-everyone-should-be-aware-of/#44c5173e1670> (Letöltés: 2018. november 15.)
84. McKinsey Global Institute (2018): Smart cities: Digital solutions for a more livable future <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/capital%20projects%20and%20infrastructure/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.ashx> (Letöltés: 2018. november 15.)
85. PWC (2018): Blockchain: The next innovation to make our cities smarter <https://www.pwc.in/assets/pdfs/publications/2018/blockchain-the-next-innovation-to-make-our-cities-smarter.pdf> (Letöltés: 2018. november 15.)
86. R. Levine, S. (2018): The danger of not understanding blockchain and its impact <https://www.forbes.com/sites/forbesinsights/2018/02/06/the-danger-of-not-understanding-blockchain-and-its-impact/> (Letöltés: 2018. november 15.)
87. Sík Z. (2017): A blockchain filozófiája, avagy a fennálló társadalmi rendek felülvizsgálatának kényszere. Új Magyar Közigazgatás, 4., 37–56. [http://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK\\_2017/4/06\\_Blockchain\\_filozofiaja.pdf](http://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK_2017/4/06_Blockchain_filozofiaja.pdf) (Letöltés: 2018. november 15.)
88. Szadai L. (2017): Smart city 1.0 - Mérlegen a hazai városok okosodása <https://k.blog.hu/2017/01/05/smart-city-hazai-varosok> (Letöltés: 2018. november 15.)
89. Tormen, R. (2018): Make smarter cities with blockchain—Outlook and use-cases <https://hackernoon.com/make-smarter-cities-with-blockchain-outlook-and-use-cases-2ce9112a110b> (Letöltés: 2018. november 15.)
90. Trinh, T.A. (2018) előadása, Bitcoin & Blockchain Budapest konferencia, 2018.01.30.
91. Ujhelyi A., Kende A. (2014): Internet és pszichológia. Alkalmazott Pszichológia, 14(1):5–13. [http://ap.elte.hu/wp-content/uploads/2014/05/APA\\_2014\\_1\\_Ujhelyi\\_Kende\\_hun.pdf](http://ap.elte.hu/wp-content/uploads/2014/05/APA_2014_1_Ujhelyi_Kende_hun.pdf) (Letöltés: 2019. február 4.)
92. Vágújhelyi F. (2017): Blockchain a közigazgatásban. Új Magyar Közigazgatás, 3., 63–69. [http://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK\\_2017/3/06\\_Blockchain\\_kozigazgatasban.pdf](http://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK_2017/3/06_Blockchain_kozigazgatasban.pdf) (Letöltés: 2018. november 15.)
93. Wolfson, R. (2018): A first for Manhattan: \$30M real estate property tokenized with blockchain <https://www.forbes.com/sites/rachelwolfson/2018/10/03/a-first-for-manhattan-30m-real-estate-property-tokenized-with-blockchain/#29188aa44895> (Letöltés: 2018. november 15.)
94. Z. Karvalics L., Nagy G. D. (2017): „Prokrusztesz nélküli világ? Blokklánc és társadalmi makroevolúció”. Információs Társadalom, 3., 7–38. [http://real.mtak.hu/72481/1/it\\_2017\\_3\\_1\\_zkarvalics\\_nagy.pdf](http://real.mtak.hu/72481/1/it_2017_3_1_zkarvalics_nagy.pdf) (Letöltés: 2018. november 15.)
95. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/01/22/35-amazing-real-world-examples-of-how-blockchain-is-changing-our-world/#214d37ad43b5>
96. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
97. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary>
98. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-countries-join-blockchain-partnership>
99. <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/ebsi>
100. <https://www.eublockchainforum.eu/>
101. <https://inatba.org/>
102. <https://www.icann.org/resources/pages/beginners-guides-2012-03-06-en>

## 8. Melléklet

Részletes elemzést végeztünk a vizsgált országok esetében, amelynek a táblázatait a következőkben lehet olvasni. Az országpéldák összefoglaló táblázatát a 3. fejezet tartalmazza.

Szabályozási területek	Dél-Korea	Japán	Kína
Kriptopénz	Bár nincs egységes, átfogó, kriptopénzeket érintő szabályozás Dél-Koreában, azonban a meglévő szabályozás nem nevezhető kifejezetten tiltónak vagy támogatónak sem.	Abszolút támogató. 2015 júniusában a kormány pénzügyi bizottsága egy kiadványt adott közre, melyben a virtuális valutákkal kapcsolatos szabályokat összegezték.	Tiltás
Adózás	A jövedelmet sújtó adó 11-27,5% közötti mértékben a kriptopénzekkel kapcsolatos jövedelemszerző tevékenység után is fizetendő, mind a vállalkozásoknak, mind pedig a magánszemélyeknek.	Japánban a kriptopénzes tranzakciókat az áfához hasonló fogyasztási adó terheli abban az esetben, ha küldő fél japán illetőségű. Egy törvénymódosítást követően azonban, ha az eladott kriptopénz a fizetési szolgáltatásokról szóló törvény alá tartozik - ilyen például a bitcoin is - akkor 2017 július 1-jétől nem szükséges a fogyasztási adót megfizetni. Az árfolyam nyereség után egyéb forrás adó (zatsushotoku) megfizetési szükséges, a felhalmozott veszteséggel azonban nem lehet csökkenteni az árfolyam nyereséget	-
Közösségi finanszírozás	Dél-Koreában 2017 szeptember 4-e óta teljes ICO tiltás van	A virtuális pénzek definíció szerint nem tartoznak az értékpapír törvény alá, így az ICO során kibocsátott tokeneket sem szabályozza a pénzeszközökről és kereskedésükről szóló jogszabály (Financial Instruments and Exchanges Act)	Tiltás
Tokenek	Részben szabályozott	Szabályozva és definiálva	Tiltás
Okos szerződések	Az országban 4. ipari forradalomként zajló technológia fejlesztés keretében az elnöki bizottság nyitott az okos szerződések irányába. 2018 október óta folytatnak kutatást különböző munkacsoportokban a blokklánc technológiai fejlesztések területén, ahol az okos szerződések alkalmazása is felmerül.	Annak ellenére, hogy a virtuális valuták definíciója jól körül határolható törvényileg, a jogalkotó nem definiálta az iparág többi fogalmát, így a blokklánc technológiát vagy az okos szerződéseket sem. Ugyanakkor támogatva, mind a kutatás és a hasznosítás terén.	Állami finanszírozás keretében vannak fejlesztések
Bányászat	Engedett, adóköteles	Engedélyezett, adóköteles	Tiltás, de mivel kedvező az energia ár így sokan csinálják
Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség	A pénzügyintézeteknek maguknak kell átvilágítaniuk a saját ügyfeleiket és döntést hozni róla, hogy kriptopénzzel foglalkoznak-e. Financial Services Commission (FSC) az illetékes	Japánban a kriptopénzek felügyeleti jogát a Financial Services Agency, a pénzpiacot felügyelő szerv látja el, mely aktívan részt vesz mind a törvényhozás, mind pedig a törvény alkalmazásában. A központi bank mindössze tájékoztató szerepet tölt be a lakosság felé és távolról figyeli csak az eseményeket.	Cyberspace Administration of China (CAC - kibertér adminisztrációs hatósága), Ministry of Industry and Information Technology (MIIT - iparügyi és információ technológiai minisztérium)
Egyéb			
<b>Kapcsolódó információ</b>			
<b>Hasznos példa Magyarország számára</b>	Okos szerződések támogatottsága	Szabályozás a kriptopénzeket illetően és a nyitottság.	Nem releváns



Szabályozási területek	India	Szingapúr	Grúzia
Kriptopénz	Tiltás	Támogató hozzáállás A virtuális pénzeket közvetlenül egyetlen jogszabály sem szabályozza, mindössze a virtuális pénzekkel kapcsolatos tevékenység jellege dönti el, milyen rendelkezést kell alkalmazni az adott jogi helyzetre jellemző.	A grúz központi bank által kiadott ajánlás egyértelművé teszi, hogy a kriptopénzeket nem tekintik törvényes fizetőeszköznek az országban. A 2019 júniusában életbe lépő törvény definiálja a kriptopénzeket, mint digitális eszközöket, melyet egy decentralizált hálózaton keresztül lehet elektronikusan küldeni
Adózás	Bár a kriptopénzek újfajta eszköznek számítanak az indiai pénzpiacra is, a jövedelemadóról szóló törvény egyértelművé teszi, hogy minden fajta jövedelem adóköteles az országban függetlenül annak formájától.	Amennyiben egy vállalkozás kriptopénzt fogad el fizetségképpen, a hagyományos jövedelemadó törvények vonatkoznak rá. Az ellenértéket a tranzakció napján elérhető árfolyamon vagy a felek által közösen megegyezett árfolyamon lehet számítani. Adófizetés a nettó profit alapján történik, melyre 17%-os adót vet ki az adóhatóság, akárcsak hagyományos devizával való fizetés esetén. Az országban nincs árfolyamnyereség adó, ezért a hosszútávú befektetés útján keletkezett árfolyamnyereséget nem terheli különadó.	Grúziában 2015 óta szabad gazdasági zónát alakítottak ki Gori és Tbilisi városában, ahol a kriptopénz bányászat és a felhasznált energia nem számít adóköteles tevékenységnek. A BitFury csoporton túl közel 200000 ember telepített bányászgépeket ezekbe a régiókba. A világbank jelentése szerint az ország energiafogyasztásának 10-15%-a kriptopénz bányászatra megy el. Amennyiben kriptopénz bányászatot a fenti régiókn kívül végzik 18% ÁFA fizetési kötelezettség jelentkezik megtermelt érték után.
Közösségi finanszírozás	A központi bankról szóló törvény (Reserve Bank of India Act) kifejezetten tiltja.	Mivel a szabályozás a kibocsátott tokenek körüli tevékenységre vonatkozik, nem minősül automatikusan minden token értékpapírnak, attól, mert közösségi alapon finanszírozzák, mint a legtöbb ország szabályozásában. Minden egyes token kibocsátást mélyebben kell megvizsgálni és összevetni az értékpapír törvény rendelkezéseivel ezért szükséges jogi állásfoglalást kérni minden token kibocsátás előtt, melyet később a felügyeleti szervnek ellenőrzés esetén be lehet nyújtani. Amennyiben egy token nem minősül értékpapírnak, nem kell engedélyeztetni a kibocsátást.	ICO kibocsátás esetén a token kibocsátójának rendelkeznie kell engedéllyel, azonban nemzetközi pénzügyintézetek mentesülnek ez alól a szabályozás alól. Sőt az egyik helyi bank, a Liberty Bank engedélyezi a közvetlen adás-vételét a bitcoin, litecoin és ripple tokeneknek közvetlenül a banki infrastruktúráján keresztül.
Tokenek	Alapvetően tiltott.	Lásd fent.	Lásd fent.
Okos szerződések	Technikailag nem tiltja az indiai kormány, így azok az okos szerződések is legálisak, melyek ezeknek a kriptopénzeknek a blokkláncát használja, legyen az Ethereum, Bitcoin vagy bármely más kriptopénz.	Az okos szerződések szabályozása az elektronikus tranzakciókat szabályozó törvény hatálya alá tartoznak. A törvény bár kifejezetten nem említi az okos szerződéseket, rendelkezései jól alkalmazhatóak az okos szerződések környezetére.	Jelenleg nincs hatályos jogszabály az okos szerződések kapcsán az országban, ahogy Grúzia a többi területet sem szabályozta le, amely a kriptopénzeket érinti. Az országban működő blokklánc alapú földhivatali rendszer azonban 2018 óta használ okos szerződéseket.
Bányászat	-	Engedélyezett és adóköteles.	Engedélyezett, de adó köteles. Kedvező energia árak miatt kedvelt célpont.
Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség	Nem releváns	A kriptopénzek felügyeletét Szingapúrban a pénzügyi felügyelet, a Monetary Authority of Singapore (MAS) látja el.	A grúz központi bank egy 2017-es ajánlason kívül nem folyt bele a kriptopénzek szabályozásába. A kormány stratégiai megállapodásokon keresztül terelgeti a blokklánc technológiával kapcsolatos cégeket, de konkrét állásfoglalást nem képvisel a szabályozás tekintetében.
Egyéb			
Kapcsolódó információ			
Hasznos példa Magyarországra számára	Nincs	Szabályozás a kriptopénzeket és a tokeneket illetően s továbbá a nyitottság.	Adózás kérdésének rendezése.



Ország	Ausztrália	Észtország	Németország
Szabályozási területek	<p>Ausztrália 2019 tavaszán egy új nemzeti blokklánc stratégiát és fejlesztési ütemtervet mutatott be, melynek célja, hogy Ausztrália globális vezető szerepet kapjon. Az ütemterv rendelkezik a blokklánc szabályozás, szakértelem, kapacitásépítés, innováció, befektetés, nemzetközi versenyképesség és együttműködés tennivalóiról. Az elmúlt évek folyamán fontos kezdeményezések történtek a blokklánc kormányzati és pénzügyi szektoraiba történő integrálására.</p>	<p>Sokak szerint Észtország a világ legfejlettebb digitális társadalma. Az észt kormány 2008 óta teszteli a blokklánc technológiát, jóllehet ekkor azt még „hash-kapcsolt, időpecsételt” technológiának nevezték. Az észt kormányzati „X-Road” hálózat ugyan nem blokklánc alapú, de sok tekintetben ahhoz hasonló (az észték már a blokklánc technológia megjelenése előtt digitális társadalomban gondolkodtak). Folynak a fejlesztések egy államilag támogatott kriptovaluta bevezetésére, mely elsősorban a virtuális állampolgárok gazdasági tevékenységének támogatását szolgálja.</p>	<p>Ambivalens, egyrészt már észlelték a súlyát ennek az új technológiának, másrészt vannak komoly aggodalmak, főleg a befektetők védelme érdekében, főleg a kriptopénz piacon.</p> <p>Megfogalmazásra került már (2018 február) egy hivatalos “figyelmeztetés”, tekintettel a kriptopénz piac szabályozatlansága, különösen felhívva a figyelmet arra, hogy a kriptopénzek nem fizető eszközök, hanem fizetést helyettesítő eszközök!</p> <p>A figyelmeztetés az alábbi pontokra tér ki:  Veszteség kockázata a védelemmel nem rendelkező tőzsdék esetében  Tőkebiztosítások teljes hiánya  Fogyasztóvédelem hiánya  Piaci kockázat a magas volatilitás következtében  AML kockázat az anonimitás miatt</p>
Kriptopénz	<p>A törvényi szabályozás első lépéseiként a kriptovalutákkal kapcsolatos folyamatok meghatározása történik, mint a kriptovaluta kibocsátás és kriptovaluta váltás folyamatainak szabályozása. Az ASIC nézete szerint a törvényerejű kötelezettségek és követelmények technológia semlegesek, ezért a létező szabályozási keretek alkalmazandók. Így, bár új, kriptovaluta specifikus törvények nem születtek, nincs akadálya a kriptovaluták beillesztésének az ausztrál törvényi keretek közé.</p> <p>Általában, annak függvényében, hogy egy adott entitás milyen mértékben használja a blokklánc, avagy elosztott főkönyvi technológiákat (DLT) egy adott kripto termék támogatására, különböző kötelezettségek keletkeznek. Az ASIC 2017. márciusában kiadott egy tájékoztató füzetet (INFO 219 Evaluating distributed ledger technology) mely tájékoztatást nyújt a DLT-t használó szereplőknek a piaci infrastruktúra és pénzügyi és fogyasztói szolgáltatásokról.</p>	<p>A kriptovaluták nem tekintendők jogi értelemben pénznek vagy valutának, de mind a magánszemélyek, mind pedig a jogi személyek esetén elfogadottak, mint csere és fizetésre alkalmas eszközök. Észtországban az AML/CFT szabályozás explicit módon rendelkezik a kriptovaluták és kriptovaluta váltók felől, viszont a kriptovaluták jogi státusza egyelőre rendezetlen.</p>	<p>A német törvénykezésben nincs általános tiltás a kriptopénzek kibocsátását, bányászatát, kereskedését tekintve. Ez egyaránt értendő a utility és security tokenekre.</p> <p>2013-ban a BaFin “units of account”-nak (Rechnungseinheit) nyilvánította a kriptopénzeket, ami egy speciális német kategória, nem tekinthető EU-s szintűnek.</p> <p>Ebben az évben BaFin kiadott egy kriptopénz útmutatót is a Bitcoin térnyerésének köszönhetően, ami általános érvényűnek tekinthető a többi kriptóra tekintettel.</p> <p>Ebben az útmutatóban kifejezetten ki van emelve, hogy a kriptopénzek általánosságban nem számítanak e-money-nak, mivel nincs egy központi kibocsátójuk.</p> <p>Ha esetleg mégis van egy központi kibocsátó, akkor sem tekinthető automatikusan e-moneynak, minden esetet külön kell vizsgálni.</p> <p>2018 februári ICO útmutatóban leírják, hogy a tokenek lehetnek security tokenek, azaz tőkebefektetést képviselők is, de ezeket esetenként kell külön vizsgálni.</p> <p>Minden olyan tevékenységet mely a német piacot érinti, külön kell engedélyeztetni a BaFin-nál.</p> <p>Engedélyeztetési szabályozás érint minden kriptopénzzel kapcsolatos tevékenységet, de ezen túl a jogi pozicionálás még mindig komplex és néhol ellentmondásos.</p> <p>A German Banking Act a kriptopénzeket elszámolási egységnek tekinti, ugyanakkor a German Securities Trading Act nem tekinti annak.</p> <p>A “Security Token” besorolás további megfelelési kötelezettséget hoz magával.</p>



Adózás	<p>A kriptovaluták adózása a viták keretében van, annak ellenére, hogy az ATO (adóhivatal) számos kísérletet tett a kérdések tisztázása végett. Adózási szempontból az ATO álláspontja szerint a kriptovaluták a tőke nyereségadó eszköz osztályba esnek (CGT), azonban kérdéses, hogy a kriptovaluták megfelelnek-e a CGT eszköz osztály kívánalmainak.</p> <p>A „személyes célból” használt kriptovalutákra eső tőke veszteség érdektelen. A személyes célú tőke nyereség szintén érdektelen, amennyiben az eszköz értéke nem haladja meg a 10,000 AUD-t.</p> <p>ICO esetében, amennyiben a kibocsátó ausztrál adóalany, úgy Ausztráliában adóztatható. A társasági adó mértéke jelenleg 27,5%-30%. A kibocsátott tokenek adózási szempontból részvénynek tekinthetők, melyek kibocsátáskor nem adóznak, de minden későbbi visszatérítés a token birtokoshoz osztalékként értelmezendő.</p>	<p>A kriptovalutákkal és ICO-kal kapcsolatosan nincs specifikus szabályozás. Ugyanakkor az ész adóhatóság formális irányelveket bocsátott ki az általános forgalmi adó és a jövedelemadó alkalmazásáról a kriptopénzeket és a bányászatot illetően.</p> <p>Áfa esetében a kriptovaluták azonos elbírálás alá esnek, mint a törvényes fizető eszközök, mint pl. az euró. A kriptopénz vásárlás és eladás a valutaváltás eseménynek felel meg, így nem esik az áfa hatálya alá. A bányászati tevékenység szintén kívül esik az áfa hatáskörén.</p> <p>A kategória besorolástól függően alkalmazandóak az egyes törvények. A társasági nyereségadó és személyi jövedelemadó törvények a megfelelő kriptovaluta kategóriákra az iránymutatásnak megfelelően alkalmazandóak.</p>	<p>ÁFA érintettség, 2018 februárjában a Német Pénzügyminisztérium adott egy útmutatót, ami alapján: Kriptopénz FIAT-ra váltása és vica-versa ÁFA mentes tevékenység. Kriptopénz fizetési eszközként való használata ÁFA mentes tevékenység. Bányászat nem ÁFA mentes tevékenység. Wallet szolgáltatás díjazás ellenében ÁFA-s tevékenység Exchange szolgáltatás *lehet* ÁFA-s, tekintettel a szolgáltatásra.</p>
Közösségi finanszírozás	<p>Az ICO útján fogalomba hozott kriptovaluták a létező pénzügyi szolgáltatásokat szabályozó törvények hatálya alá tartoznak, amennyiben pénzügyi terméknek tekinthetők. Az ezzel kapcsolatos értelmezést és magyarázatokat az ASIC 2018-as INFO 225 Initial coin offerings kiadványa tartalmazza.</p> <p>Bizonyos esetekben a kriptovaluták kereskedéséhez a pénzügyi termékekre érvényes kötelezettségek vonatkoznak, ennek eldöntéséhez a Társasági törvény nyújt támpontot.</p> <p>A határon átnyúló üzletek esetén – márpedig a kriptovalutákkal kapcsolatos esetek többsége ilyen – meg kell felelni az általában alkalmazott törvényeknek. A kriptovalutákra vonatkozó értelmezéseket az ASIC készíti és adja ki.</p>	<p>Az ész pénzügyi felügyeleti hatóság (Estonian Financial Supervisory Authority – EFSA) kibocsátott egy nem hivatalos állásfoglalást az ICO kibocsátásokra és token kereskedőkre vonatkozóan, melyben a kriptovaluta kategorizálásától függően határozzák meg az alkalmazandó törvényeket.</p>	<p>Nincs sztenderd szabályozás az ICO, ITO, STO-kra, egyelőre még eseti vizsgálat szükséges az indításukhoz.</p>
Tokenek	<p>A kibocsátott tokenek adózási szempontból részvénynek tekinthetők, melyek kibocsátáskor nem adóznak, de minden későbbi visszatérítés a token birtokoshoz osztalékként értelmezendő.</p>	<p>Az irányelveknek megfelelően a kripto tokenek két csoportba sorolhatók: tokenek, melyek a tulajdonosnak meghatározott profit részesedést vagy irányítási jogokat biztosítanak, ezek a részvény tokenek (Security token), a másik csoport pedig, ahol ez nem igaz. A második kategória három csoportba sorolható: fizető eszközként használhatóak valamely áru vagy szolgáltatás ellenében (payment tokens) jótékonyági tokenek (charity tokens) és amelyek hozzáférést biztosítanak valamely platformhoz/rendszerhez egy adott termék vagy szolgáltatás használata érdekében (utility tokens).</p>	<p>Németország az elmúlt évek elhatárolódását követően kezdi felismerni a Tokenizációt, ezzel a Tokenek térhódítását. Amennyiben egy digitális reprezentáció megfelel az alábbi 3 pontnak, úgy hivatalosan is Security Tokennek tekintik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehessen transzferálni</li> <li>• Lehessen kereskedni vele</li> <li>• Való világbeli jogot (is) reprezentáljon (pl.: szavazati)</li> </ul>
Okos szerződések	<p>Az 1999-es elektronikus tranzakciókról szóló törvény (Electronic Transactions Act – ETA) értelmében a kriptovaluta hálózatokon implementált „okos” vagy ön-végrehajtó szerződések szintén engedélyezettek.</p>	<p>Nincs az okos szerződéseket érintő közvetlen szabályozás.</p>	<p>Nincs az okos szerződéseket érintő közvetlen szabályozás.</p>
Bányászat	<p>Pillanatnyilag nincs érvényben semmiféle tiltás a bitcoin vagy más kriptovaluta bányászatra vonatkozóan. Az ATO (adóhivatal) ugyanakkor meghatározta azokat a feltételeket és körülményeket, melyek teljesülése esetén adófizetési kötelezettség merül fel.</p>	<p>A kriptovaluta bányászat nem indukált semmilyen jogi vagy adózási szabályozást.</p>	<p>A BaFin már 2013-ban kiadott egy kriptovaluta bányászatra vonatkozó iránymutatást, miszerint új kriptopénz létrehozása matematikai feladat megoldásával (azaz, bányászat) nem valósít meg szabályozott tevékenységet.</p>



<p>Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség</p>	<p>A digitális pénzváltóknak (DCE) kötelezően regisztrálniuk kell az AUSTRAC-nál a működéshez, 2 év börtönt és/vagy 105,000 AUD pénzbüntetést kockáztatva a regisztráció elmulasztása esetén. A regisztrált pénzváltóknak KYC folyamatokat kell működtetniük, valamint figyelemmel kell kísérniük a gyanús tranzakciókat. A DCE bevonása az AML/CTF hatálya alá a kriptovaluták legitimizálását célozzák.</p>	<p>Észtországban 2017. november 27. óta érvényben van az EU AMLD5 ajánlással összhangban egy AML/CFT törvény (Money Laundering and Terrorist Financing Prevention Act – MLTFPA). Az MLTFPA új meghatározásokat vezetett be és világos, új szabályokat léptetett életbe a kriptovaluta váltók és a kriptovaluta pénztárca szolgáltatókat illetően.</p>	<p>Minden tevékenység a BaFin felügyeletéhez tartozik, de sztenderd megoldás még nem létezik, minden ilyen jellegű vizsgálat eseti.</p>
<p>Egyéb</p>	<p>Az ausztrál törvényhozók általában fogadóak a fintech és innovációs törekvések irányában. Mind az ASIC, mind pedig az AUSTRAC létrehozott egy innovációs csomópontot (innovation hub), melyen keresztül többféleképpen segítik az újszerű, innovatív fintech és kriptovaluta vállalkozásokat.</p>	<p>Észtország életbe léptetett specifikus AML/CFT szabályozást mely a kriptovalutákhoz kapcsolódó szolgáltatásokra vonatkozik, ezzel Észtország az első EU tagország, amely követi az EU AMLD5 direktívákat. Észtországban 2017. november 27. óta érvényben van az EU AMLD5 ajánlással összhangban egy AML/CFT törvény (Money Laundering and Terrorist Financing Prevention Act – MLTFPA). Az MLTFPA új meghatározásokat vezetett be és világos, új szabályokat léptetett életbe a kriptovaluta váltók és a kriptovaluta pénztárca szolgáltatókat illetően.</p>	<p>BaFin bejegyzett egy ingatlan fedezett kriptopénzt: <a href="https://cointelegraph.com/news/german-regulator-greenlights-280-million-ethereum-real-estate-bond">https://cointelegraph.com/news/german-regulator-greenlights-280-million-ethereum-real-estate-bond</a></p>
<p>Kapcsolódó információ</p>	<p>A Kormány nagyban támogatja az kriptovalutákkal összefüggő új technológiákat. 2017 Novemberében a Kormány 2.57 millió AUD-ral támogatta a Power Ledger okos városok és környezetük projektjét. A projekt célja egy blokklánc alapú víz és energia elosztó rendszer kialakítása.</p>	<p>Az észt állam célja a teljes körű digitalizáció megteremtése a következő években. Többek közt olyan áttöréseket kívánnak megvalósítani, mint az adatnagykövetség, okosközlekedés, automatikus e-adminisztráció, nemzetközi adatmegosztás, digitális oktatás és -egészségügy illetve ipar 4.0. Az Ipar 4.0 kezdeti megoldásainak köszönhetően 2017-ben az ország gyártási kapacitása 4%-kal növekedett.</p> <p>Hivatalos adatok szerint Észtország már most is GDP-jének 2%-át spórolja meg csak a digitális ügyintézésnek köszönhetően. Hosszú távon viszont az észt célja, hogy az EU Szilícium-völgyévé váljanak, mivel ehhez hasonló központ jelenleg nincs az egységes piacon (különösen, ha a britek kilépnek az EU-ból). Ezt az elképzelést hivatott szolgálni a digitális rezidencia ötlete is, amely vonzóvá teszi Észtországot az innovátorok számára.</p> <p>Az ország digitalizációs törekvései beérni látszanak: az információs technológiai cégek jelenleg az észt GDP 7%-át adják. Olyan startupok nőttek ki Észtországból, mint a Skype, a Transferwise vagy éppen a Taxify. Ezek között több legalább egymilliárd dollár értékelésű, nyereséges vállalat is van, például a Taxify / Bolt vagy a Transferwise. Az ilyen cégek jelentős mértékű tőkét vonzanak az országba.</p> <p>Az észt startupokat célzó kockázati tőke folyamatosan jelentős mértékben növekszik: 2017-ben 328 millió dollár befektetést szereztek az észt startupok, ami a 2016-os érték több mint háromszorosa. A startupok számának növekedése kedvező hatással van az állami költségvetés bevételeire is, hiszen az innovatív vállalatok munkabérekre kifizetett adóterheiből származó bevétel évente 25%-kal növekszik. Az ország jövőbeli tervei között szerepel, hogy a fejlett informatikai infrastruktúrát a gyártás automatizálására és digitalizálására, az Ipar 4.0 megoldások bevezetésére használja, és létrehozza az „okosgyárat”, ami ideális esetben teljesen automatizált. Megjegyzendő, hogy az országban már most is működnek okosgyárak: az Ericsson X-Factory néven működtet ilyen intézményeket, amelyek az ország exportjának körülbelül 10%-át adják.</p>	<p>Németország nem fogja engedélyezni a Facebook által fejlesztett Libra kriptovaluta használatát. Véleményük szerint egy fizetést helyettesítő stabil érme, amit nem az ország bocsájt ki, súlyosan sérti az adott ország szuverenitását.</p>

<p><b>Hasznos példa Magyarország számára</b></p>	<p>Az elmúlt időszakban a kriptovaluták létrehozása és használata erős emelkedést mutatott Ausztráliában, sok millió dolláros tőkebeáramlással egybekötve. A „Commonwealth Government of Australia” (a továbbiakban a Kormány) elkötelezte magát a kriptovaluta szektor és technológia fejlesztése mellett egyidejűleg elhatározta a szerepvállalását a szabályozás területén is.</p>	<p>2012 óta Észtország egy saját fejlesztésű „KSI Blockchain” (Keyless Signature Infrastructure Blockchain) technológiát használ, melyet a NATO és az amerikai védelmi minisztérium is átvett. Az ország lakosságának 95%-a használ digitális azonosítót és a választók több, mint 45%-a már a kifejlesztett, biztonságos internetes szavazási rendszeren keresztül adja le szavazatát. Észtország bevezette az e-Residency rendszert, mely segítségével virtuális állampolgárságot lehet létrehozni az országban. A pénzügyi rendszerek terén Észtországban úttörő módon bevezettek egy blokkláncra alapozott pénzügyi terméket (CUBER – Cryptographic Universal Blockchain Entered Receivables) és egy ehhez tartozó mobil pénztárcát a Cuber Wallet-et. (2018 végi adatok szerint Észtországnak körülbelül 37 500 digitális lakója (e-resident) van.)</p> <p>A szabályozás kialakítása során célszerű figyelembe venni a Magyarország versenyképességének további fokozását szolgáló lehetőségeket.</p>	
--	---	--	--



Ország	Ausztria	EU	Franciaország
Szabályozási területek	<p>Az osztrák kormány alapvetően támogató módon áll a kriptovaluták és a blockchain szabályozásához, így már egy ideje szemmel kísérik annak fejlődését, hogyan lehetne az elosztott főkönyvi technológia segítségével alternatív finanszírozási forrásokat találni, ICO-k (initial coin offerings) és ITO-k (initial token offerings) útján.</p>	<p>Az Európai Parlament (EP) 2016-ban kiadott a virtuális fizetőeszközökről szóló állásfoglalásában meghatározta a technológiában rejlő lehetőséget, mely szerint alacsonyabb költségekkel, felgyorsítja, decentralizálja, automatizálja és standardizálja az adatközpontú folyamatokat, adott esetben alapvetően megváltoztathatja az eszközök átruházásának és a nyilvántartások vezetésének módját.</p> <p>Az EP 2018. október 3-ai állásfoglalásában a blockchain ökoszisztéma alapjait, kulcsfontosságú területeit az alábbiak szerint határozta meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• azonosítás és bizalom,</li> <li>• intelligens szerződések,</li> <li>• közinfrastruktúra (<i>bürokrácia csökkentés, a polgárokat, vállalkozásokat és a közigazgatást sújtó adminisztratív terhek csökkentése, bűnüldözés, pénzmosás és a feketegazdasági tranzakciók nyomon követése, adóellenőrzés hatékonyságának növelése</i>)</li> <li>• , illetve</li> <li>• egy új - a kis- és közép, valamint az innovatív induló vállalkozások finanszírozását célzó - alternatív beruházási eszköz, az ICO (Initial Coin Offering).</li> </ul>	<p>A francia Pénzügyi Piaci Hatóság, az Autorité des marchés financiers (AMF) 2019. áprilisában tette közzé az újonnan elfogadott törvényjavaslat részleteit, amely szabályozza az ország „kriptográfiai” iparát/iparágát. Az üzleti növekedésről és az átalakulásról (Pacte) szóló törvényjavaslat végleges szövegét április 11-én fogadták el. A jelölt törvényjavaslat jogi keretet hoz létre a digitális eszközszolgáltatók és az ICO kibocsátók számára, valamint megerősíti az AMF, mint a francia „kriptográfia-ipar” szabályozójának hatáskörét.</p> <p>A Pacte törvény lehetőséget kínál arra, hogy a digitális eszköz szolgáltatók az AMF engedélyének birtokában a hatóság felügyelete alá kerüljenek. Az engedélyeztetési kötelezettség vonatkozik: a kriptografikus jelek/kódok őrzésével kapcsolatos szolgáltatások végzésére/nyújtására, azon brókerekre és kereskedőkre, akik digitális eszközök átváltását, illetve kereskedését kínálják. Ezenkívül a titkosítási szolgáltatások, például az átutalás, az eszközkezelés, a tanácsadás és a kockázatvállalás is szerepelnek az engedélyköteles szolgáltatások illetve szolgáltatók között. Az engedély megszerzése nem kötelező, de az AMF-nél történő regisztráció igen mindazon személyek vonatkozásában, akik harmadik személyek számára digitális eszköz-letétkezelési szolgáltatást kívánnak nyújtani, vagy digitális eszközöket vásárolnak / eladnak törvényes fizetőeszközért cserébe.</p> <p>A törvényjavaslat lehetőséget ad továbbá arra is, hogy az ICO-kibocsátók jóváhagyást kérjenek az AMF-től, ha megfelelnek bizonyos követelményeknek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a kibocsátónak törvényesen bejegyzettnek kell lennie Franciaországban, megfelelő tájékoztatást kell nyújtania a tokenről, a projektről és a társaságról,</li> <li>• létre kell hozni egy rendszert a begyűjtött eszközök védelmére, valamint a pénzmosás és egyéb bűncselekmények ellenőrzésére.</li> </ul> <p>Az digitális eszközök formájában történő adománygyűjtés vonatkozásában az AMF kijelentette, hogy az, az AMF jóváhagyása nélkül is törvényes Franciaországban, azzal, hogy a jóváhagyás nélküli kibocsátók nem fordulhatnak a nyilvánosság felé. Az AMF az általa jóváhagyott ICO-k listáját közzéteszi.</p> <p>A törvényjavaslat kétféle alapot határoz meg, amelyek lehetővé teszik a digitális eszközökbe történő befektetéseket. Ezek egyrészt lehetnek „professzionálisan specializálódott” befektetési alapok, feltéve, hogy megfelelnek a vonatkozó likviditási és értékelési szabályoknak, másrészt lehetnek professzionális magántőke-befektetési alapok, amelyek vagyonuk legfeljebb 20% -át fektethetik digitális eszközökbe. Ezen alapoknak nem szükséges az AMF engedélye, de a létrehozástól számított egy hónapon belül be kell jelenteni tevékenységüket a szabályozónak/államnak/hatóságnak.</p> <p>A törvényjavaslat megerősíti az AMF szabályozási hatásköreit is, ideértve a jóváhagyott ICO-k és az engedélyezett kriptográfiai szolgáltatók felügyeletét. Az AMF feketelistát is közzétehet azon kibocsátókról, akik nem felelnek meg a szabályoknak, továbbá blokkolhatja a titkosítási szolgáltatásokat kínáló hamis/csalárd működésű webhelyek működését.</p>



<p>Kriptopénz</p>	<p>Emellett, habár az osztrák jog nem tiltja a kriptovaluták kibocsátását, nem is szabályozza, így definíciók sem találhatók jogszabályban, ezért az osztrák pénzügyfelügyeleti hatóság (Finanzmarktaufsicht, FMA), az alábbiakkal írja körül a kriptovalutákat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nem kormányzat vagy központi bank által kibocsátott számítógépes bányászat útján is kinyerhető</li> <li>- nem áll központi hatóság felügyelete, vagy ellenőrzése alatt</li> <li>- blockchain technológia viszi az információt</li> <li>- „wallet”-ben tárolódik</li> </ul> <p>Mint a fentiekből látszik, egyelőre az osztrák jogrendszer nem ismeri el pénzként a kriptovalutákat.</p> <p>Külön jogszabály ugyan nem vonatkozik Ausztriában a kriptovalutákra, azonban a többi jogszabályt is alkalmazni kell esetükben. A Hatóság ugyan nem tekinti sem pénzügyi eszköznek, sem valutának, de értékkel bíró árunak igen. Meg kell jegyezni, hogy az olyan származtatott pénzügyi eszközök, melyek kriptovalutából, vagy tokenből erednek, azok függetlenül eredetüktől, már a MiFID II/ MiFIR rendeletek hatálya alá tartoznak. Az osztrák FMA hatásköre az árucikkekre nem terjed ki, de számos általános jogszabályt és speciális pénzügyi jogszabályt (banktörvény BWG, AIFMG, ZaDiG, KMG) alkalmazni kell rájuk. Az FMA további irányításokat is kibocsátott annak érdekében, hogy a kriptovalutákkal tevékenységet folytató vállalkozások életét segítse.[2] (Ezek értelmében a pénzügyi szolgáltatást nyújtó vállalkozásoknak a szükséges engedélyekkel rendelkezniük kell, és a PSD II irányelvnek is meg kell feleljenek.)</p>	<p>A Blokklánc technológia hatása a pénzügyi szektorra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>átláthatóság javítása</li> <li>tranzakciós és rejtett költségek csökkentése</li> <li>adatok hatékonyabb kezelése</li> <li>folyamatok egyszerűsítése</li> <li>kedvezően befolyásolja a pénzügyi ágazat infrastrukturális felépítését</li> <li>kriptovaluták/virtuális pénzügyi eszközök körében vizsgálni szükséges:</li> <li>• virtuális pénzügyi eszközöket használó alternatív fizetési és átutalási módszerek megvalósíthatóságának vizsgálata</li> <li>• a kriptovaluták ingadozásának okai</li> <li>• a lakosságot érintő veszélyek azonosítása</li> <li>• a kriptovaluták európai fizetési rendszerbe való beillesztésének lehetőségei</li> </ul> <p>A Pénzmosás Elleni irányelv módosítása szerinti meghatározás alapján a „virtuális fizetőeszköz”:</p> <p>„digitális értékmegjelenítő, amelyet nem központi bank vagy közigazgatási szerv bocsát ki, és nem feltétlenül kapcsolódik törvényes fizetőeszközhöz, de természetes vagy jogi személyek fizetőeszközként elfogadják, valamint elektronikusan továbbítható, tárolható vagy adható-vehető”.</p> <p>Az EKB fogalom meghatározással kapcsolatos észrevételei (2016. október 12-ei vélemény):</p> <p>1. A „virtuális fizetőeszköz” uniós szempontból nem minősül fizetőeszköznek. 2. A Szerződésekkel és a 974/98/EK tanácsi rendelet rendelkezéseivel összhangban az Unió gazdasági és monetáris uniójának – azaz azon tagállamoknak, amelyek az euró fizetőeszközként bevezették – egyedüli pénzneme az euro. 3. A virtuális pénzváltó platformokat szabályozó országok – köztük Kanada, Japán és az Egyesült Államok – által már elfogadott vagy jelenleg mérlegelt megközelítésnek megfelelően az EKB azt ajánlja, hogy a virtuális fizetőeszköz fogalom meghatározása legyen konkrétabb, olyan módon, amely kifejezetten egyértelművé teszi, hogy a virtuális fizetőeszköz nem törvényes fizetőeszköz, illetve nem pénz. 4. Tekintve, hogy a virtuális fizetőeszközök ténylegesen nem fizetőeszközök, helyesebb lenne azokat fizetőeszköz helyett átváltási eszköznek nevezni. 5. A Pénzmosás Elleni irányelv módosítása szerinti „virtuális fizetőeszköz” fizetőeszközként történő fogalom meghatározása nem veszi figyelembe, hogy bizonyos körülmények között a virtuális fizetőeszközök a fizetőeszköztől eltérő célokra is felhasználhatóak. A Nemzetközi Fizetések Bankja (BIS) szerint a számos virtuális fizetőeszköz-rendszer alapját képező megosztott könyvelési technológiák alkalmazási köre a fizetéseken jóval túlmutathat. A FATF (Pénzügyi Akció Munkacsoport) ebben a tekintetben megjegyezte, hogy a virtuális fizetőeszközök nem fizetési célú felhasználásai körébe tartozhatnak a megtakarítási és befektetési célú értékmegőrző termékek, mint a származtatott eszközök, tőzsdei áruk és az értékpapírtermékek. 6. A kifinomultabb megosztott könyvelési és elosztott adatbázis-technológiákon alapuló újabb keletű digitális fizetőeszközök felhasználási területe a fizetési célú felhasználásnál jóval tágabb körű, beleértve például az online kaszinókat is.</p> <p>Fentiek alapján látható, hogy az EKB már 2016-ban felhívta a figyelmet a virtuális fizetőeszközök egyéb lehetséges felhasználásaira, és a mögötte meghúzódó blokklánc technológia előnyeire.</p>	
-------------------	---	--	--



Adózás	<p>Jövedelemadó</p> <p>Általánosságban elmondható, hogy a kriptovaluták eladásából származó nagy összegű tőkebevitel a társaság vagyonának számít, míg a kereskedelmi tevékenységből származó jövedelem már alanya a jövedelemadónak, ami ráadásul egyének esetében akár 55%-ot is jelenthet, míg társaságok esetében 25%-ot.</p> <p>Ha a magánszemély olyan befektetésként használja a kriptovalutát, ahol kamatjövedelme keletkezik, ebben az esetben fix 27,5% -os adóval kell számolnia, míg ez társaságok esetén 25%. Ha nem üzleti befektetésként használatos, akkor irányadó az 55%-os kulcs, ha egy éven belül történt az adásvétel. Az az eset képez kivételt, ha az éves jövedelem nem éri el a 440 eurót.</p> <p>ÁFA</p> <p>A kriptovalutáról hagyományos valutára történő átváltás egyelőre Áfa-mentességet élvez. Azonban azok a kereskedelmi ügyletek, ahol kripto pénzzel fizettek valamilyen áruért, vagy szolgáltatásért, a rendes szabályok szerint fizetik az Áfát.</p>		
Közösségi finanszírozás	<p>Az Osztrák Szövetségi Gazdasági Kamara által felügyelt tevékenység, részletesen szabályozott. Alapvetően 3 típusát különböztetik meg: jogosultság alapú (equity), "kölcsonzés" (lending) típusú, egyéb: mérleg (főkönyv) alapú, vagy ingatlan alapú kölcsön.</p> <p><a href="https://eurocrowd.org/wp-content/blogs.dir/sites/85/2018/06/CF_FactSheet_Austria_June2018.pdf">https://eurocrowd.org/wp-content/blogs.dir/sites/85/2018/06/CF_FactSheet_Austria_June2018.pdf</a></p>	<p>Kis- és középvállalkozások (KKV-k) finanszírozása</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· meglévő értékláncok javítása</li><li>· üzleti modellek átalakítása</li><li>· innovációvezérelt jólét előmozdítása</li><li>· a nyílt blokklánc-protokollok csökkentik a kkv-k piacra lépése előtt álló akadályokat</li><li>· digitális piactereken javítja a versenyt</li><li>· új alternatív beruházási eszköz megjelenése a kkv-k és innovatív induló vállalkozások finanszírozására (Initial Coin Offering, ICO): a lehetőségre negatív hatással van a vonatkozó egyértelmű jogi keret hiánya</li><li>· a jogbiztonság megteremtése szempontjából alapvető fontosságú a beruházók és a fogyasztók védelmének növelése/biztosítása, valamint az aszimmetrikus információkból, csalárd magatartásokból és az illegális tevékenységekből, köztük a pénzmosásból és adóelkerülésből eredő kockázatok csökkentése</li><li>· jogi követelmények meghatározása, amelyek lehetővé teszik, hogy ezen eszköztálat (ICO) más pénzügyi eszközökkel ötvözzék a kkv-k finanszírozásának és az innovációs projektek megerősítése érdekében</li><li>· ICO-k nyomán követésének lehetőségei (megfigyelő központ)</li><li>· adatbázis létrehozása, amely a differenciáltság érdekében tartalmazza a jellemzőiket és osztályozási rendszerüket (Unió javaslat: egy szabályozási kööttségek nélküli tesztelésekre vonatkozó keretmodell, egy magatartási kódex és egy szabványrendszer kialakítása, amelyek segítséget nyújtanának a tagállamoknak az ICO-kban rejlő lehetőségek feltárására)</li></ul>	

Tokenek	<p>Specifikus szabályozás nem létezik egyelőre, így az általános értékpapír jogi és áruforgalmi szabályokat alkalmazzák. A tokeneken belül négy típust különböztetnek meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- befektetési token, ami vagyont testesít meg</li> <li>- utility token, amivel jogot szerez valaki bizonyos javak megvásárlására</li> <li>- fizetési token, amit elfogadnak fizetőeszközként</li> <li>- no-right token, ami vagyoni értéket nem képvisel, más célra, pl. KYC azonosításra használható</li> </ul> <p>Ausztriában az átruházható értékpapíroknak és az ún CMA befektetéseknek meg kell felelniük a nyilvános ajánlattételről szóló [3] Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1129 rendeletének. A CMA befektetés egy osztrák jogi kategória, ami értékpapír kibocsátás nélküli vagyoni jogosultságnak felel meg. Az általános jogi vélekedés szerint a security és a befektetési tokenek nagy része megfelelhet a nyilvános kibocsátás és a szabályozott piacra történő bevezetés szabályainak. Jelenleg javaslat van folyamatban a kormány előtt, amely az ICO-k és ITO-k kibocsátását szabályozná.</p>		
Okos szerződések		<p>érvényesíthetőség, illetve a jogi következmények vizsgálata jogbiztonság: a digitális/elektronikus aláírás alkalmazhatóságának felülvizsgálata</p>	
Bányászat	nincs szabályozás		
Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség			
Egyéb			



<b>Kapcsolódó információ</b>		<p>Az Európai Parlament jelölt állásfoglalásában – a következők szerint - azonosította a Blockchain technológia lehetséges felhasználási területeit is:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Energetikai- és környezetbarát alkalmazások</li><li>• Közlekedés</li><li>• Egészségügyi ágazat</li><li>• Ellátási láncok</li><li>• Oktatás</li><li>• Kreatív ágazatok és a szerzői jogok</li><li>• Pénzügyi szektor (bővebben lásd a kriptopénzeknél)</li></ul> <p>Fontos mérföldkő Magyarország technológiát érintő szerepvállalásában, hogy 2019. február 18-án Magyarország 29. országgént aláírta az Európai Blockchain Partnerségi megállapodást. Az EBP 2018. április 10-én jött létre 21 tagállam és Norvégia részvételével. Az aláíró felek egyetértettek abban, hogy közösen együttműködnek az Európai Blockchain Szolgáltatások Infrastruktúrájának (EBSI) létrehozásán, mely támogatni fogja a határon átvéelő digitális szolgáltatások biztosítását a legnagyobb fokú biztonság mellett. Azóta további 7 ország csatlakozott, nemrégiben Liechtenstein is. A tagok megállapodtak abban, hogy részt vesznek a felmerülő akadályok leküzdésében és segítik az innovatív digitális megoldások terjedését és használatát az Unión belül és azon túl. Amellett, hogy az elosztott főkönyv technológia kiváló lehetőség arra, hogy Európa és a tagállamok újragondolják információs rendszereiket, alapot teremti új üzleti lehetőségekhez, melyeket az állampolgárok és a vállalkozások is saját javukra fordíthatnak.</p>	
<b>Hasznos példa Magyarország számára</b>			

Ország	Málta
<p><b>Szabályozási területek</b></p>	<p>2018. november 1-jén lépett hatályba 3 törvény:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· A Máltai Digitális Innovációs Hatóságról szóló törvény (MDIAA, Malta Digital Innovation Authority Act)</li> <li>· Az innovatív technológiai megoldásokról és szolgáltatásokról szóló törvény ( ITASA, Innovative Technology Arrangements and Services Act)</li> <li>· A virtuális pénzügyi eszközökről szóló törvény (VFAA, Virtual Financial Assets Act)</li> </ul> <p>A VFAA főbb rendelkezési/jellemzői: A törvény felépítéséből és fejezeteiből is látszik, hogy a máltai szabályozás a jogbiztonság megteremtése érdekében a törvény teljes szigorával lép fel a tevékenység folytatásához szükséges feltételek meghatározásakor, illetve a törvényi rendelkezések megsértése esetén:</p> <p>I. Preambulum: alapfogalmak meghatározása (nélkülözhetetlenek az „új” jogág szabályozása szempontjából)</p> <p>II. Kezdeti virtuális pénzügyi eszközök (a virtuális pénzügyi eszközök szabályszerű használatára vonatkozó rendelkezések)</p> <p>III. Engedélyezési követelmények előírása</p> <p>IV. Az engedélyek alkalmazási hatálya, visszavonása;</p> <p>V. Az igazgatási tanács, és az engedélyesek kötelezettségei;</p> <p>VI. A piaci visszaélések megakadályozása;</p> <p>VIII. Az auditorok kötelezettségei,</p> <p>IX. Szankciók, Titoktartási kötelezettség</p> <p>Meg kell azonban jegyezni, hogy a törvény a hatóság döntéseivel szemben garanciákat is biztosít a szolgáltatók számára. Két fontos elv is érvényesül a jogszabályban: az egyik, hogy felhívja a figyelmet a hatályos jogszabályoknak, mint másodlagos joganyagoknak az érvényesülésére azzal, hogy kimondja, hogy a speciális törvényben nem meghatározott kifejezések jelentése ugyanaz, mint a vonatkozó hatályos rendelkezésekben (fontos jogtechnikai eszköz a hatályos szabályozással való összhang megteremtéséhez). Továbbá a szabályozás figyelembe veszi az EU vonatkozó jogszabályi rendelkezéseit is, különös tekintettel a pénzmosás vagy terrorizmusfinanszírozás megelőzéséről szóló irányelvre (2015/849/EU), valamint a pénzügyi eszközök piacairól szóló irányelv szabályozására (2014/65/EU).</p> <p>A kezdeti virtuális pénzügyi eszközök használatának vonatkozásában meghatározott legfontosabb szabály a kibocsátó által készített <b>White Paper elnevezésű dokumentum</b> nyilvántartásba vétele, azaz a regisztrációs kötelezettség előírása, hiszen ezzel a szabályozás megteremti az ügyletek (át)láthatóságának alapját. Az előzőeknek megfelelően a jogszabály egyértelműen meghatározza a White Paper kötelező tartalmi elemeit. A dokumentumot érintően a szabályozás alapelvei szinten rögzíti, hogy a White Paper-nek angol nyelven és közérthető módon kell tartalmaznia a kibocsátóra, annak céljára, és az általa kínált virtuális pénzügyi eszközre, továbbá a folyamatban résztvevő személyekre vonatkozó kulcsfontosságú információkat.</p> <p>A White Paper után a törvény másik kulcsfontosságú eleme, a kötelezően kijelölt <b>VFA (virtual financial assets) ügynökre</b> vonatkozó előírások megfogalmazása, akit a máltai törvény(ek) szerinti illetékes hatóság vesz nyilvántartásba (regisztrációs kötelezettség), és szintén a tevékenység szabályszerű működését hivatott tanácsaival, illetve iránymutatásaival biztosítani. A VFA ügynök feladatkörében eljárva együttműködik a hatósággal, melynek keretében a kibocsátó által nyújtott VFA kereskedelemmel összefüggő valamennyi dokumentumot és információt a hatóság rendelkezésére bocsátja, illetve biztosítja a hatóság felé, hogy a kibocsátó teljesíti valamennyi törvényi kötelezettségét.</p>
<p><b>Kriptopénz</b></p>	<p>A virtuális pénzügyi eszközökről szóló törvény szabályozza. Eljáró hatóság a Máltai Pénzügyi Szolgáltatások Hatósága (MFSA, Malta Financial Services Authority).</p> <p>Virtuális Pénzügyi Eszköz (VFA) a DLT eszközök bármely formája, amely NEM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• virtuális token</li> <li>• elektronikus pénz</li> <li>• pénzügyi eszköz</li> </ul> <p>A DLT eszközök jogi természetének megállapítására bevezették a Pénzügyi Eszköz tesztet.</p> <p>Szabályozott tevékenységek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nyilvános VFA kibocsátás</li> <li>• VFA DLT Exchange-re való bevezetése</li> <li>• VFA ügynök</li> <li>• VFA szolgáltatások</li> </ul> <p>A törvényben felsorolt tevékenységek, szolgáltatók és eszközök bejegyzése kötelező .</p>



Adózás	<p>Érme (Coin):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Az érmevel kapcsolatos tranzakciók adóügyi megítélése azonos a fiat valutákkal végzett tranzakciók szabályozásával. Mint ilyen, az érme nem tartozik a jövedelemadó hatálya alá és az átutalások nyereségét Málta nem adóztatja. Ezzel szemben, ha az érmet váltás vagy kereskedés részeként szerzik meg, az ilyen üzletből származó nyereséget a máltai szokásos 35%-os társasági adó alapján adóztatják. A máltai teljes imputálási rendszer keretében rendelkezésre álló strukturálási lehetőségek alkalmazásával az ilyen kereskedési jövedelem tényleges adómértéke 5 és 0% között lehet. Az érme más kriptovalutákra vagy fiat pénzre történő cseréje, ha az ilyen csere szolgáltatás ellenszolgáltatásnak minősül, nem lesz AFA-köteles. A bányászat szintén nem tartozik az AFA hatálya alá, hacsak nem tranzakciós díjak ellenében hajtják végre.</li></ul> <p>Pénzügyi tokenek (Financial tokens):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A pénzügyi tokenek, például osztalékokkal, kamatokkal, díjakkal egyenértékű kifizetéseket jövedelemként számolják el és a tulajdonost adóztatják az érvényes adókulccsal (progresszív felső korlát 35%, ha a tulajdonos természetes személy, és normál 35%, ha a tulajdonos egy társaság), amelyre a rendelkezésre álló mentességek vonatkoznak. Ha a pénzügyi token megfelel az értékpapír fogalom meghatározásának, lényegében haszonszerzési jogokkal rendelkezik, az ilyen tokenek átruházásából származó nyereség adóköteles tőkenyereség alá tartozik, amelyre számos mentesség vonatkozik. Ha a nyereség a kereskedelem természetéből származik, például ha az átruházás nyereségszerző vállalkozás vagy rendszer részét képezi, akkor ezeket kereskedési jövedelemnek kell tekinteni, és 35% -os adókötelezettséggel kell számolni, amelyet az osztalékok felosztásakor a fentiek szerint enyhíteni lehet. A máltai teljes imputálási rendszer alkalmazásán keresztül. A pénzügyi tokenek átruházása általában csak akkor vonható adó adó, ha megfelel a törvényes értékpapír fogalom meghatározásának, és ezután a rendelkezésre álló mentességekre is vonatkozik. A pénzügyi tokenek történő tranzakciók AFA-kezelése attól függ, hogy milyen visszatérítésre jogosultak. Amennyiben ezek értékpapíroknak minősülnek, releváns mentességek vonatkoznak rájuk.</li></ul> <p>Használati tokenek (Utility tokens):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Míg a nem üzleti jellegű átruházásokra nem vonatkozik jövedelemadó vagy illeték, a használati tokenek kereskedelméből vagy üzleti tevékenységéből származó nyereséget kereskedési jövedelemnek kell tekinteni, és 35% -os adózás alá kell vonni, azzal a lehetőséggel, hogy a teljes imputálási rendszerből részesüljenek a fentiek szerint. Ezenkívül az átalakítható használati tokenek átruházásait, amelyek a kibocsátás időpontjában nem voltak pénzügyi tokenek, addig nem kell adókötelesnek tekinteni, amíg azokat pénzügyi tokenekké alakítják. AFA szempontjából a tranzakciókat utalványokban történő tranzakcióknak kell tekinteni és a kibocsátónak az ügylet természete alapján kell döntenie.</li></ul> <p>ICO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A pénzügyi tokenek kiadása vagy előállítása nem adó vagy AFA köteles. A használati tokenek kibocsátásának kifizetése azonban valószínűleg a kibocsátó által beszédett jövedelemnek minősül, amelyet realizáláskor adóztatni kell. Általában abban az esetben, ha az áru vagy szolgáltatás, amelyhez a használati tokent kiadták, és a hozzá tartozó ár nem egyértelműen azonosítható, nem jelent AFA következményeket.</li></ul> <p>Kripto tőzsde (Exchange):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A kripto átváltásból származó jövedelmet kereskedési jövedelemnek kell tekinteni, és így kell kezelni. Ha az átváltás díj ellenében történik, akkor az értékesítés az AFA hatálya alá tartozik, kivéve, ha a kereskedett DLT-eszközt a AFA-törvény szerint pénznemnek vagy értékpapírnak sorolják be.</li></ul>
Közösségi finanszírozás	A virtuális pénzügyi eszközökről szóló törvény szabályozza, 'Whitepaper' regisztráció szükséges.
Tokenek	<p>Virtuális Pénzügyi Eszköz (VFA) a DLT eszközök bármely formája, amely NEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>virtuális token</li><li>elektronikus pénz</li><li>pénzügyi eszköz</li></ul> <p>A DLT eszközök jogi természetének megállapítására bevezették a Pénzügyi Eszköz tesztet. (Financial Instrument Test)</p>
Okos szerződések	Az innovatív technológiai megoldásokról és szolgáltatásokról szóló törvény az okos szerződéseket 'Innovatív technológiai megoldásként' definiálja.
Bányászat	Nincs szabályozás.

<p>Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség</p>	<p>A virtuális pénzügyi eszközökről szóló törvény szabályozza. Szereplők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MFSA</li> <li>• VFA ügynök</li> <li>• Kibocsátó/VFA szolgáltató/Letétkezelő</li> </ul> <p>VFA ügynök tevékenysége jogszabályban meghatározott, engedélyköteles, névjegyzéket az MFSA vezeti; a jelentkező nevében fellép es eljár a hatóság előtt az engedélyezési eljárás alatt/után. Különböző jogokkal es kötelezettségekkel rendelkezik a jelentkező által folytatni kívánt tevékenység függvényében.</p> <p>VFA szolgáltatók 4 osztályba sorolhatóak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. osztályú szolgáltatók megbízást közvetíthetnek, vagy kaphatnak egy, vagy több virtuális pénzügyi eszközzel es/vagy virtuális pénzügyi eszközök elhelyezésével kapcsolatban, es/vagy befektetési tanácsokat adhatnak</li> <li>2. osztályú szolgáltatók jogosultak bármilyen VFA szolgáltatást nyújtani, kivéve a 'kripto tőzsde' működtetése és a saját számlára történő kereskedés. VFA szolgáltatás nyújtásával összefüggésben tárolhatják, vagy ellenőrizhetik az ügyfelek eszközeit, vagy pénzt</li> <li>3. osztályú szolgáltatók jogosultak bármilyen VFA szolgáltatást nyújtani, kivéve a 'kripto tőzsde'. VFA szolgáltatás nyújtásával összefüggésben tárolhatják vagy ellenőrizhetik az ügyfelek eszközeit, vagy pénzt</li> <li>4. osztályú szolgáltatók bármilyen VFA szolgáltatást nyújthatnak, valamint VFA szolgáltatás nyújtásával összefüggésben tárolhatják, vagy ellenőrizhetik az ügyfelek eszközeit, vagy pénzt</li> </ol> <p>VFA szolgáltatásnak minősül a jogszabály szerint:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utasítások fogadása/továbbítása</li> <li>• utasítások végrehajtása más személyek részére</li> <li>• saját számlára történő kereskedés</li> <li>• portfolio menedzsment</li> <li>• VFA letétkezelés</li> <li>• befektetési tanácsadás</li> </ul> <p>VFA Exchange/'kripto tőzsde' működtetése</p>
<p>Egyéb</p>	<p>Amennyiben egy tevékenység Máltán VFA szolgáltatásnak minősül, a tevékenység végzését engedélyeztetni kell. Az engedély megadásánál a hatóság az alábbi szempontokat mérlegeli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· a nyilvánosság és a befektetők védelme;</li> <li>· Málta jó hírnevének védelme, figyelembe véve Málta nemzetközi kötelezettségvállalásait is;</li> <li>· az innováció és a verseny ösztönzése;</li> <li>· a kérelmező és a folyamatban résztvevők „hírneve” és alkalmassága.</li> </ul> <p>E vonatkozásban garanciális szabály, hogy a hatóság a kérelemben foglalt adatok valóságát ellenőrizheti. A máltai törvény a folyamat teljes átláthatósága mellett azt is lehetővé teszi, hogy a hatóság folyamatosan monitoring alatt tartsa az engedélyeseket, és amennyiben szükséges, iránymutatásokat tegyen közzé a törvényi rendelkezések hatékony végrehajtása érdekében. Továbbá, amennyiben úgy ítéli meg, hogy célszerű, az engedélyhez szükséges feltételeket megváltoztathatja, illetve új feltételeket vezethet be. Az engedélyekről és jogosultjairól az illetékes hatóság nyilvántartást vezet, amely a nyilvánosság számára online elérhető. A törvény azzal, hogy az engedélyesre vonatkozó feltételeknek való megfelelést kiterjeszti a folyamat többi résztvevőjére is (haszonhúzó, minősítő „birtokosa”, az üzleti tevékenységet igazgató, illetve irányító személy) gyakorlatilag lehetővé teszi a folyamat teljes átláthatóságát.</p>
<p><b>Kapcsolódó információ</b></p>	
<p><b>Hasznos példa Magyarország számára</b></p>	<p>A máltai törvény kiegyensúlyozottságát mutatja, hogy a szigorú alapkövetelmények megfogalmazásával egyidejűleg mentesülési lehetőségeket biztosít a kötelezettek, és garanciákat a befektetők számára, láthatóvá téve a virtuális ügyleteket, és a folyamatban érintett szereplőket. A szabályozás kiegyensúlyozottsága mellett azonban látni kell, hogy a túlzott szabályozottság, a túlzott hatósági jelenlét, az adminisztratív terhek, továbbá a működési/működtetési költségek, adók, illetve különböző díjak, kompenzációk előírása veszélyezteti az iparág előnyeinek érvényesülését. Azt gondoljuk, hogy ezen kötelezettségek enyhítésével, esetleg kedvezmények, mentességek bevezetésével tudnak az országok egymással versenyezni.</p>



Ország	Svájc	UK	USA
Szabályozási területek	<p>Svájcban a kormányzat általános hozzáállása a kriptovaluták és az ezeket támogató technológiák irányában nagyon pozitív.</p> <p>A svájci kormány és a Svájci Pénzügyi Piacfelügyeleti Hatóság (Swiss Financial Market Authority – „FINMA”) felismerte a blokklánc/elosztott könyvelési technológiák (DLT) jelentőségét. Svájc lehetőséget lát arra, hogy globális vezető szerepet vállaljon a területen, ez különösen igaz a kantonok szintjén, különösen Zug kanton esetében.</p>	<p>A kriptovaluták kezelése és jellemzése hasonlóan a többi országhoz még nem került tisztázásra, hiszen a meglévő brit jogszabályi környezetet nem az új eszközosztály szem előtt tartásával tervezték. A brit hatóságok azonban ezen dolgoznak, melynek érdekében munkacsoportot (Cryptoassets Task Force) hoztak létre és együttműködnek a piaci szereplőkkel.</p> <p>A pénzügyi szolgáltatások felügyeletéért és szabályozásáért a Prudential Regulation Authority (PRA), amely a Bank of England (BoE) része, és a Financial Conduct Authority (FCA) felel, a HM Treasury-vel együttműködve.</p> <p>BoE három területet vizsgál a témakör kapcsán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kriptovaluták tekinthetők-e pénznek?</li> <li>• a technológia lehetséges felhasználási területei</li> <li>• a központi bank által kibocsátott digitális valuta alapjának felmérése</li> </ul> <p>Az FCA sandboxot biztosít az üzleti vállalkozások számára.</p>	<p>Amerikai Értékpapír- és Tőzsdefelügyelet (Securities and Exchange Commission, továbbiakban: SEC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amerikai Határidős Árutőzsde Felügyelet (Commodity Futures Trading Commission, továbbiakban: CFTC)</li> <li>- Szövetségi Kereskedelmi Bizottság (Federal Trade Commission, továbbiakban: FTC)</li> <li>- Amerikai Belföldi Adóhatóság (Internal Revenue Service, továbbiakban: IRS)</li> <li>- Kincstár Pénzügyi Bünt megelőzési és Végrehajtási Szerve (Financial Crimes Enforcement Network, továbbiakban: FinCEN)</li> </ul> <p>Általános, központi, jogszabályi rendelkezések nem léteznek szövetségi szinten, a fenti szervezetek az eléjük kerülő ügyekben esetről – esetre bocsátanak ki olyan állásfoglalásokat, melyek a jövőre nézve a hasonló ügyekben felhasználhatók. (Hasonlóan az USA jogrendszerét jellemző „case law”-ra, esetjogra.)</p>
Kriptopénz	<p>A kriptovalutákkal összefüggésben nincs semmiféle tiltás érvényben (eltekintve a pénzmosással kapcsolatos szabályoktól), nincs olyan rendelet vagy szabályozás, mely kifejezetten a kriptovalutákkal összefüggésben lenne.</p> <p>Pénzmosás: A FINMA útmutatója szerint, a felügyelete alatt álló intézmények csak azon ügyfelei küldhetnek / fogadhatnak kriptovalutákat vagy egyéb zsetonokat az ügyfél által birtokolt külső pénztárcákba, akiknek az azonosítása megtörtént (KYC- Know Your Customer). A FINMA által felügyelt intézmények tehát nem fogadhatnak zsetonokat más intézmények ügyfeleitől, és nem is küldhetnek zsetonokat ilyen ügyfeleknek. Ez a gyakorlat mindaddig érvényes, amíg a feladóra és a címzettre vonatkozó információkat nem lehet megbízhatóan továbbítani az adott fizetési rendszerben.</p> <p>A FATF ajánlástól eltérően ez az új gyakorlat kivétel nélkül vonatkozik a szabályozatlan pénztárcákra, ezért a világ egyik legszigorúbb gyakorlata.</p>	<p>Nem tekintik pénznek, hanem a személyes vagyon digitális formájának, és az immateriális javak közé sorolják, az alábbi definíció alapján: “az értékek, illetve szerződéses jogok kriptográfiailag biztosított digitális ábrázolása, amely elosztott főkönyvi technológián alapul; elektronikus úton továbbítható, tárolható, forgalmazható.” A kriptográfiai iparág brit vizsgálata céljából létrehozott (kormányzati) munkacsoport a kriptovaluták definíciója kapcsán a fentiekben túl 3 további fogalmat (alkategóriát) is meghatározott:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tőzsdei token: csereeszköz pl. Bitcoin</li> <li>• biztonsági token: befektetés, részvény illetve részesedési, vagy tulajdonjogot megtestesítő eszköz</li> <li>• közüzemi token: hozzáférési jogot biztosít termékhez vagy szolgáltatáshoz</li> </ul> <p>Nem kizárt, hogy a birtoklás illetve a tulajdonjog kifejeződése érdekében az ingatlan fogalmát módosítani fogják. Irányadónak tekintik továbbá az MLD5 meghatározását.</p> <p>Az Egyesült Királyság pénzügyi hatósága az FCA álláspontja szerint, az, hogy egy adott kriptovalutával kapcsolatos tevékenységre vonatkoznak-e a brit pénzügyi szabályok, az attól függ, hogy a brit pénzügyi szolgáltatásokra vonatkozó FSMA törvény hatálya alá tartoznak-e vagy sem. Ennek megfelelően a kriptovalutákat az alábbiak szerint osztályozza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biztonsági: befektetés/értékpapír, ami megfelel a brit RAO törvényben szabályozott feltételeknek és fogalmaknak.</li> <li>• pénz: megfelel a brit elektronikus pénzt szabályozó EMR törvényben foglalt definíciónak.</li> <li>• nem szabályozott token: ide tartoznak a tőzsdei és a közüzemi tokenek.</li> </ul> <p>Az FCA azt is kifejtette, hogy a kriptovaluták elemzését eseti alapon kell elvégezni. Felhívta a figyelmet a kriptovaluták azon fajtájára (a stablecoinokra) is, amelyek célja a stabil piaci érték fenntartása azáltal, hogy az érme értékét egy mögöttes eszközhöz pl. USD-hez kötik. (ez már lehet elektronikus eszköz, amihez az kell, hogy a stablecoin tulajdonosainak jogosultságuk legyen a mögöttes referencia eszközhöz).</p>	<p>Az egyik legfrissebb példa Wyoming, ahol a kriptovalutákat kiemelték a vagyonadó hatálya alól, emellett lehetővé tették, hogy ne csak a pénzügyi szolgáltatók, hanem bankok is letétkezelői legyenek a kriptopénzeknek és az egyéb tokeneknek. Emellett a digitális javakat 4 külön kategóriára osztották fel, amelyben a virtuális valuta (virtual currency) külön kategóriában szerepel, amelyet ráadásul pénzként ismernek el, egyéb jogszabályokra való hivatkozásokkal („Virtual currency is intangible personal property and shall be considered money”).</p>



Adózás	<p>Magánszemélyek Vagyonadó Jövedelem adó - Általában a magánszemélyek megszerzett kriptó tőke nyeresége mentes a jövedelem adó alól Jogi személyek Tőke adó - Az FTA szabályai által meghatározott módon fizetendő Társasági nyereségadó ÁFA - Az Áfa szempontból a kriptopénzek ugyanúgy kezelendők, mint a törvényes fizetőeszközök, azaz a kereskedelmi és átváltási tevékenységek és az ezzel összefüggő tevékenységek nem esnek az Áfa hatálya alá.</p>	<p>A brit adóhatóság (HMRC) 2018. decemberében kiadta magánszemélyeknek szóló tájékoztatóját, amelyben kimondta, hogy a kriptovalutákkal tevékenykedő magánszemélyeket adóztatni kell. Kimondta azt is, hogy a biztonsági és közüzemi tokenek eltérő adóügyi megítélés alá kell, hogy eszenek. A kriptovalutákkal való kereskedést szerencsejátéknak tekintik, és így is adóztatják, vonatkozik rá a brit tőkenyereség illetve jövedelemadó is. (A szerencsejátéknak való minősítés miatt nem mentesül ezen tevékenység az adózás alól.) Ha a magánszemély bányászat után kriptovalutában kap bért a munkáltatótól informatikai és nemzetbiztosítási járulékot kell fizetnie. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a britek különféle jövedelemként kívánják e vonatkozásban adóztatni a magánszemélyeket.</p>	<p>2014 márciusában adta ki közleményét a belföldi adóhatóság (IRS) arról, hogy a virtuális valuták után a vagyona vonatkozó adózási jogszabályok szerint kell megfizetni az adót, és nem mint valutaforgalomból származó nyereségként. [11] Az IRS az erre vonatkozó formanyomtatványát is alkalmazza már, egy több oldalas tájékoztatóval együtt a kriptovaluták utáni adó számításának módjáról.[12] Emellett Arizona állam szenátusa döntést hozott arról, hogy az adókat kriptovalutában is elfogadja majd. [13][14]</p>
Közösségi finanszírozás	<p>A svájci törvények szerint a kriptovaluta kibocsátás (ICO) és az ezt követő kereskedelmi tevékenységek a pénzmossással összefüggő szabályozás, a Swiss Anti-Money Laundering Act (AMLA) hatálya alá tartozik. Az ilyen tevékenységet végzőket pénzügyi közvetítőknek kell tekinteni, akiknek két fő csoportja van, az egyik a bank szektorhoz tartozók, a másik pedig nem.</p>		<p>A közösségi finanszírozás szabályozott és a SEC által felügyelt tevékenység. A közösségi finanszírozási tevékenységet csak online, egy SEC által jóváhagyott közvetítőn keresztül lehet végezni. 12 hónapos periódus alatt maximum 1.070.000 USD gyűjthető ilyen módon. Az egyéni befektetők számát a 12 hónapos periódus alatt korlátozni kell, és a tevékenységről a jogosult hatóságok felé a szükséges információkat mindig meg kell adni.</p>
Tokenek	<p>A FINMA három kategóriába sorolja a kriptovalutákat: · Fizető zsetonok (payment tokens) · Használati zsetonok (utility tokens) · Érték/részesedési zsetonok (Security tokens) A zsetonok további kategóriákba is eshetnek.</p>		<p>A SEC-nek általánosságban olyan ügyek felett van joghatósága, ahol egy token (ICO, initial coin offering) kibocsátás, vagy más digitális vagyontárgy adás-vétele értékpapír kereskedelemnek számít. Az amerikai jogszabályok szerint az értékpapír egy „befektetési szerződést” is magában foglal, amit az amerikai Legfelsőbb Bíróság mondott ki az elhíresült Howey ügyben (SEC – W.J. Howey Co., 328 US., 293., 301 (1946)).[4] Az USA szabályozás ugyanis kétféle ICO-t ismer, és azokat vagy Utility (árucikk) vagy Security tokennek (befektetés, értékpapír) minősíti, és ahhoz, hogy a besorolásukat meg tudjuk állapítani, a fent hivatkozott Howey tesztet kell lefuttatni. Eszerint négy elemet kell vizsgálni:[5] 1. A befektetés pénzmozgással jár-e? 2. Lehetséges-e a jövőbeni profit? 3. Közös vállalkozásról beszélhetünk-e a befektetést kínáló és a befektető között? 4. A profit vagy annak egy része a befektetést kínáló, vagy más személy munkájából fakad-e?</p>
Okos szerződések		<p>A témakört érintő jogbizonytalanság érdekében az angol magánjog szempontjából vizsgálják: • az okos szerződéseket • a kriptovaluták tulajdonságait/jellegzetességeit • alkalmazható e rájuk a birtoklás illetve az óvadék fogalma • Hogyan lehet alkalmazni esetükben a magánjogi (szerződéses) garanciákat? • Hogyan alkalmazhatóak esetükben a fizetésektelenség esetkörei vonatkozó szabályok?</p>	
Bányászat	<p>A bányászásra vonatkozóan nincs semmilyen törvény vagy szabályozás ennél fogva engedélyezett. Mivel a kriptopénzek használata nem számít pénzügyi közvetítő tevékenységnek ezért a bányászás sem számít annak.</p>	<p>Megengedett.</p>	<p>A szabályozás egyszerű, ha a bitcoin birtoklása és kereskedelme megengedett, akkor a bányászata is az. Két város, Plattsburgh és New York City tiltja a bányászatot.</p>



<p>Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség</p>	<p>A FINMA meghatározza azokat a feltételeket, amikor egy kriptovaluta értékpapírként kezelendő. Az értékpapírként kezelt kripto eszközökre a svájci értékpapír és tőzsde törvény (Swiss Exchange and Securities Trading Act – „SESTA”) valamint a pénzügyi infrastruktúra törvény (Financial Market Infrastructure Act – „FMIA”) szabályai érvényesek. Összességében elmondható, hogy a kereskedelemre vonatkozó szabályok kialakítása illetve értelmezése megengedő, de még nem végleges.</p>	<p>Ha a tevékenység szabályozott tevékenységnek minősül, akkor kell az FCA engedélye. A szabályozatlan tevékenységek az angol pénzmosás elleni törvény hatálya alá tartoznak. Szabályozás szempontjából a kriptovaluták értékesítésére a briteknél három alapelv vonatkozik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a nyilvános tájékoztatóra vonatkozó követelmények: csak az átruházható értékpapírokra vonatkozik (security, azaz biztonsági token) és az FCA előzetesen jóváhagyja</li> <li>2. pénzügyi promóciókat korlátozó rendelkezések: Csak a megfelelő felhatalmazással rendelkező személy közölhet ösztönzést befektetési tevékenység folytatására</li> <li>3. fogyasztóvédelmi, illetve távértékesítési szabályok: elsősorban pénzváltókra, illetve tárca szolgáltatókra vonatkoznak</li> </ol>	<p>Egy sima, kriptovalutát magában foglaló adás-vételt csak akkor szabályoz az amerikai jog, ha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az értékpapír kereskedelemnek minősül</li> <li>- vagy az pénzforgalmi szolgáltatásnak minősül</li> </ul> <p>Az egyéb tőzsdei, áruforgalomra vonatkozó vagy más határidős ügyletek a CTFC és a Commodity Exchange Act hatálya alá tartoznak. Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a befektetési alapoknak és kezelőiknek a releváns hatóságoknál regisztrálni kell magukat, a 2009-es válságot követően létrehozott Dodd-Frank törvény alapján. “A pénzügyi rendszer stabilitása szempontjából kiemelt szerepe van a törvény hetedik cikkének, amely a származtatott termékek OTC piacát szabályozza.</p>
<p>Egyéb</p>	<p>2018 januárjában a svájci Szövetségi Kormány létrehozott egy „blokklánc/ICO” munkacsoportot, mely célja a meglévő jogi keretek vizsgálata és a szükséges szabályozási lépések meghatározása. A fintech fejlesztéseket speciális szabályok bevezetésével támogatják. 2016-ban a svájci kormány meghirdette azokat a terveket, melyek célja a piaci korlátok csökkentése, ennek megfelelően számos intézkedést fogantatosítottak. A hivatalos erőfeszítéseken túlmenően, számos magán kezdeményezés létezik a blokklánc specifikus javaslatokkal. A fejlesztések kipróbálásához speciális környezeteket (homokozókat/sandbox) hoztak létre.</p>	<p>2018. novemberében az FCA kialakított egy Innovációs Osztályt, amely sandboxokat üzemeltet, ahol a sikeresen teljesítők részére, akik valós környezetben is tesztelhetik terméküket és szolgáltatásukat, kedvezményeket, mentességeket biztosítanak. Az FCA globális sandbox elképzeléséből jött létre a globális pénzügyi innovációs hálózat, amely arra törekszik, hogy hatékonyabb módszert biztosítson a cégek számára a szabályozókkal való kapcsolattartáshoz. Az FCA Innovációs Központ támogatási rendszert is biztosít az innovatív vállalkozások számára.</p>	<p>A pénzforgalmi és pénzmosás elleni szabályozás a FinCEN hatáskörébe tartozik, amely szervezet a „pénzügyi szolgáltatók” (MSBs, money services businesses) szabályozását is ellátja. A definíció szerint olyan vállalkozás felel meg a pénzügyi szolgáltatói követelményeknek, aki virtuális valuta váltással, kereskedéssel foglalkozik, és teljes jogosultsága van a virtuális valuta kibocsátása vagy visszavonása fölött.[10] Szintén ez a szervezet látja el a pénzmosás elleni jogszabályoknak való megfelelés ellenőrzését is, az MSB-nek saját pénzmosás elleni programmal kell rendelkeznie, és meg kell felelniük a szövetségi és tagállami szabályozásoknak is.</p>
<p><b>Kapcsolódó információ</b></p>	<p>Svájc 2020-tól új pénzügyi szabályozókat léptet érvénybe (Financial Institutions Act és FinSA), amikben az érték kezelés új szabályai lépnek életbe.</p>	<p>A britek folyamatosan figyelemmel kísérik és vizsgálják a témakört, melynek megfelelően hozzáállásuk a kriptográfiai iparághoz folyamatosan fejlődik.</p>	
<p><b>Hasznos példa Magyarország számára</b></p>	<p>Svájc sikeres volt a legnagyobb közösségi befektetési események (initial coin offering – ICO) fejlesztőinek és befektetőinek letelepítésében, nagyban köszönhetően a vállalkozásbarát szabályozásnak és a digitális tapasztalatnak. A támogató gyakorlat következtében Zug kantont ma már „Crypto Valley”-nak nevezik és itt található a világ egyik vezető blokklánc/DLT ökoszisztémája.</p>	<p>Mindenekelőtt a témakörhöz való hozzáállás, és az állam egyre fejlődő támogató magatartása.</p>	



Ország	Csehország	Gibraltár	Lengyelország
<b>Szabályozási területek</b>	<p>A Cseh Köztársaság az egyik úttörője volt a kriptovaluták és azok állami státusza ésszerű szabályozásának. A Cseh Nemzeti Bank 2015 áprilisában kiadott egy közleményt, mely szerint az állami jogszabályok semmilyen módon nem korlátozták a kriptovaluta tranzakciókat. Ezeket csak az EU jogszabályai szabályozzák.</p> <p>A Cseh Nemzeti Bank állítása szerint a kriptovaluták nem jelentenek veszélyt a hagyományos bankrendszerre. Ezeket hivatalosan elfogadják fizetési módként, és nem tartoznak a fizetési rendszerekről szóló törvény hatálya alá. A Cseh Nemzeti Bank a virtuális valutákat immateriális javakként határozza meg, amelyek megfelelően HÉA-köteles. Sőt, a bitcoin-kereskedelemben nincs engedély. Vásárlását és eladását állami szinten nem ellenőrzik.</p> <p>2017. január 1-jén azonban a Cseh Köztársaság bevezette a bűncselekményből származó jövedelem legitimizálása és a terrorizmus finanszírozása elleni választott intézkedésekről szóló törvény módosításait (összhangban az EU pénzmosás elleni követelményeivel). Az új szabályok előírják, hogy a bankoknak, a kriptovaluták cseréjének és a tőzsdéknek ellenőrizniük kell az ügyfelek azonosságát, akik kriptovalutákat fiattá alakítanak át. Ez a szabály az 1000 eurónak megfelelő tranzakciókra vonatkozik. Ezek a módosítások azonban nem vonatkoznak a cseh székhelyű vállalatokra, amelyek elfogadják a termékek és szolgáltatások kriptoválását. Ez lehetővé teszi az ingyenes kriptovaluta-fizetéseket az ország egész területén.</p> <p>Amint a Cseh Nemzeti Bank és a Cseh Köztársaság Pénzügyminisztériuma képviselői kijelentették, a közeljövőben nem várható új kriptovalutára vonatkozó szabályok és törvények bevezetése az országban. Jelenleg a Cseh Köztársaság továbbra is az egyik legvonzóbb állam, ahol vonzó kripto ökoszisztéma működik. A kriptovalutákat főként az EU irányelvei szabályozzák, különös tekintettel az AML-5-re, amely megakadályozza a pénzmosást és az illegális pénzügyi tranzakciókat.</p>	<p>Elsők között szabályozta a kriptopénzeket a tokeneket illetve azok kibocsájtását. Teljeskörű szabályozottsággal rendelkeznek. Blockchain félszigetnek is szokás emlegetni.</p> <p>2018. Január 1-jen lepett hatályba az elosztott fokonyvi technológiát szabalyozo torveny (DLT Regulatory Framework).</p> <p>A szabalyozas 9 fo elven alapul:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tisztességes üzletvitel</li> <li>2. Ügyfelek érdekeinek és igényeinek figyelembe vetele, tisztességes, világos és nem félrevezető kommunikáció</li> <li>3. Megfelelo penzugyi es nem penzugyi forrasok fenntartasa</li> <li>4. Uzleti vallalkozas hatekony menedzsmentje es ellenorzese, tisztességes ügyvitel, az üzleti vállalkozást erinto kockazatok megfelelo figyelembevetele</li> <li>5. Hatekony intezkedesek az ugyfelek vagyonanak es penzenek vedelme erdekeben</li> <li>6. Hatekony vallalatiranyitasi megallapodasok</li> <li>7. Szabvanyok betartasa a rendszert es a biztonsagi hozzaferesi protokolt illetoen</li> <li>8. Penzmosast es terrorizmus finanszirozast megelőző protokollok rendszerszintu kialakitasa</li> <li>9. Biztonsagi rendszer meglete es az uzlet azonnal lezarasanak lehetosege</li> </ol>	<p>Nincs még kriptovaluta-specifikus törvény vagy szabályozás Lengyelországban. Lengyelországot a mai napig a kriptovaluták és az ICO-k 8. legnagyobb piacaként tartják számon a világon. Az egyértelműség a kezdetektől csak az ICO-val vagy a kriptovaluta-kereskedelemben kapcsolatos jövedelem adóztatása terén létezett, bár a könyvelés és a beszámolás technikai jellegzetességei terén voltak bizonytalanságok. A szabályozás kapcsán a lengyel kormány csatlakozni kíván a nemzetközi, vagy legalábbis az EU-ra kiterjedő fellépéshez. A szabályozás konkrét kérdéseit jellemző bizonytalanság ellenére, a lengyel szabályozási környezet nem tiltja a törvényes eredetű alapok kriptovalutákba történő befektetését.</p> <p>A lengyel kormány elismeri, hogy az új termékek és piacok addig hajlamosak a bűncselekményekre, amíg a szabályozás és a végrehajtás nem kerül megfelelő időben felzárkózásra.</p>



Kriptopénz		Rendelkezik saját kriptó tőzsdével a koronagyarmat, így nagyon jó piacot ad a kriptóknak.	<p>A kriptofinanszírozás tekintetében irányadóak a bankok működésére vonatkozó jogszabályi rendelkezések.</p> <p>2017. július 7-én az NBP és a Pénzügyi Felügyeleti Hatóság (KNF) együttes megjegyzést adott ki a virtuális „valutákról”, kijelentve, hogy a virtuális valutákat: (1) a központi bank nem bocsátja ki vagy garantálja, (2) nem pénz, vagyis nem törvényes fizetőeszköz vagy pénznem, (3) nem használhatóak adókötelezettségek fizetésére, (4) nem felelnek meg a bevásárló- és szolgáltatási pontokban az egyetemes elfogadhatóság kritériumának, (5) nem elektronikus pénz, (6) (jogi értelemben) nem fizetési szolgáltatás, (7) jogi szempontból nem pénzügyi eszköz. Megjegyezték továbbá, hogy a virtuális valuták kereskedelme Lengyelországban nem sérti a nemzeti vagy az uniós jogot. Az NBP és a KNF (Pénzügyi Felügyeleti Hatóság) elismeri, hogy a KNF felügyelete alatt álló egységek (például bankok) által a virtuális valuták vásárlása, tulajdonvétele és eladása nagy kockázattal járna, és e körben nem garantált a pénzügyi intézmény stabil és prudenciális irányítása.</p> <p>A virtuális valuta alatt az értékek digitális leképezését értik, amely „kereskedelem során felcserélhető legális fizetőeszközökre, és amelyet átváltási eszközként fogadnak el, és elektronikus úton is tárolhatók illetve átvihetők, vagy elektronikus kereskedelem alá vehetők.</p> <p>A lengyel pénzügyi szolgáltatásokra vonatkozó törvény a kötelezett intézmények státusát kiterjeszti a „virtuális pénzváltási szolgáltatások nyújtásával járó üzleti tevékenységet folytató szervezetekre is. „Ez azt jelenti, hogy a kötelezett intézményeknek, ideértve a virtuális valutaátváltásokat és az ezen valuták portfólióját fenntartó szervezeteket is, a törvénynek megfelelően pénzügyi kockázatkezelési intézkedéseket kell alkalmazniuk ügyfeleik számára a gyanús személyek felderítése és jelentése céljából történő figyelemmel kísérés érdekében. pénzmosással és terroristák finanszírozásával kapcsolatos esetleges tranzakciók kiszűrése érdekében. A kötelezett intézmények „fokozott biztonsági intézkedéseket” alkalmazhatnak „a pénzmosás vagy a terrorizmus finanszírozásának nagyobb kockázata” esetén. A nagyobb kockázatot olyan tünetek mutatják, amelyek magukban foglalják az „anonimitást elősegítő vagy az azonosítást akadályozó termékek vagy szolgáltatások fogyasztó általi felhasználását. E rendelkezések alkalmazását a GIF1 (pénzügyi ellenőr) ellenőrzi.</p> <p>Ezen túlmenően a törvény feladatokat ír elő a Pénzügyi Biztonsági Bizottság számára, mechanizmusokat hoz létre a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozásának nemzeti kockázatértékelésének elkészítéséhez, meghatározza a kötelezett intézmények feladatait, ideértve a pénzügyi biztonsági intézkedések végrehajtását, és működtet egy központi nyilvántartást. Meghatározza a GIF1 információgyűjtésre vonatkozó szabályokat, kitérve az információ megosztására és az adatvédelemre. Ezenkívül rendelkezéseket tartalmaz a végrehajtási intézkedések tekintetében, különösen a tranzakciók felfüggesztésére és a számlák zárolására, az egyénekkal, csoportokkal és szervezetekkel szembeni korlátozó intézkedésekről, valamint a kötelezett intézmények ellenőrzéséről és a kivetendő közigazgatási szankciókról.</p>
------------	--	---	---



Adózás	<p>A társaságok kriptovalutából származó bevételük tőkenyereségadó alá tartoznak. A Cseh Köztársaságban a kriptovalutákat nem tekintik törvényes fizetési eszköznek. Ha azonban egy társaság vagy természetes személy profitot szerez, akkor minden tevékenységet be kell jelentenie az adóbevallásokban, és meg kell fizetnie a megfelelő adót.</p> <p>A jogi személyek a Cseh Köztársaságban 19% -os tőkenyereségadót fizetnek. A természetes személyek és az egyéni vállalkozók 15% -ot fizetnek a következő területeken: foglalkoztatás, vállalkozói tevékenység, bérleti bevételek és egyéb tevékenységek. A részvényszerzésből, az adományozásból és az öröklésből származó jövedelem nem adóköteles. Minden polgárnak éves nyilatkozatot kell benyújtania. Ez a szabály érinti azokat a külföldieket is, akik legalább 183 napig tartózkodnak Csehországban, időközönként vagy állandó jelleggel.</p>	Adóztatása kifejezetten kedvező, mivel ha a tevékenységet nem a felszíntesen végzed az teljesen adómentes.	Bár a bitcoin jogi állapota meglehetősen bizonytalan, Lengyelország mindig is igyekezett adóztatni a bitcoin profitot. De a virtuális valutákat a különféle adórendszerekben eltérően kellett kezelni, attól függően, hogy általános forgalmi adóról vagy jövedelemadóról beszélünk. A kriptovaluták kereskedelme magában foglalja a hagyományos valuta cseréjét a virtuális valuta egységekkel szemben. Itt az adóalap megegyezik a közvetítő beszerzési ára és az ügyfelek által kapott eladási ár különbségével. De a HÉA-törvény 43. cikk (1) (7) bekezdése előírja, hogy a törvényes fizetőeszközként használt valutákban, bankjegyekben és érmékben végzett tranzakciók, beleértve a közvetítést is, mentesek a HÉA-tól. Ezért felmerült a kérdés, vajon a virtuális valutákat - amelyeket eddig a törvény nem szabályozott, és amelyeket egyik kormányzati szerv sem felügyel - lehet-e a HÉA-törvény értelmében „fizetési eszköznek” tekinteni. Ha igen, a kriptovaluta-ügyletek mentesülnek az adómentesség alól. A kriptovalutákat az Európai Unió egyes tagjai már megvizsgálták. A valuta tranzakciók HÉA alóli mentességét Lengyelországban vezették be az EU HÉA-irányelvének végrehajtása révén. Így azok a tranzakciók, amelyek a hagyományos pénznem bitcoin-egységekkel szemben történő cseréjével járnak (természetesen analóg módon, más kriptovaluták mellett is), és fordítva, mentesülnek az adó alól az EU HÉA-irányelv értelmében A jövedelemadó szempontjából nem vitatott, hogy mind a bányászatból, mind a kereskedeleméből származó jövedelem rendszeres jövedelemadó-köteles. Így a kriptovaluta-kereskedelem nyeresége bevételként adóztatható 32 százalékig.
Közösségi finanszírozás		Támogatott, saját platformja van exchange formában. A jogi keret azonban limitált a szolgáltatások körét illetően, mert például az ICO -kra jelenleg nem vonatkozik a szabályozás.	
Tokenek		Engedélyezett, lásd fent. A részvényszerzés tokenek a szabályozás körébe esnek, tekintettel a promocióra és értékesítésre, ugyanakkor a fizetési módoként használt illetve a használati tokenek nincsenek szabályozva.	Amennyiben az érmék/ zsetonok értékpapíroknak minősülnek, azok kereskedelmét szabályozott kereskedelemnek kell tekinteni. Amennyiben a tokenek szabályozott eszközöknek fejeznek ki vagy reprezentálnak, az ilyen eszközök kereskedelme végül szabályozott tevékenységnek tekinthető engedélyezési vagy más szabályozási követelmények függvényében. A lengyel Központi Statisztikai Hivatal (Główny Urząd Statystyczny, GUS) szerint 2017 februárjától Lengyelország hivatalosan elismerte a virtuális valuták kereskedelmét és bányászatát „hivatalos gazdasági tevékenységnek”. Lengyelországnak nincs olyan törvényi szempontrendszer mint a Howey teszt, de van a tokenek illetve ICO-k működését meghatározó elnevezése : „olyan szerződés, tranzakció vagy rendszer, amelyben egy személy befekteti pénzét egy közös vállalkozásba ” ebben a rendszerbe mások pénzét mint, befektetést vonják be ezért vonatkozhat erre a működésre a hatályos lengyel értékpapír-szabályozás.
Okos szerződések		Maguk nem fejlesztettek jelenleg, de támogatják a technológiát.	



Bányászat		<p>Nem adóköteles tevékenység, de nem jellemző mivel nem megfelelő a helyszín az energiaárak miatt.</p>	<p>A bányászathoz, a kereskedelemhez és a kriptovaluták kereskedéséhez nem szükséges engedély Lengyelországban. Ugyanakkor a Lengyel Nemzeti Banknak (NBP) jelentős értelmezési mozgásteret van, amely lehetővé teszi számára, hogy több szempontból érvényesítse joghatóságát, nem csupán a kockázatokra vonatkozó figyelem felhívások formájában. Az NBP, álláspontja szerint a blokklánc technológiának nincs szüksége bitcoin-ra vagy bármilyen kriptovalutára a hatékony és biztonságos tranzakciós rendszerek és platformok kialakításához.</p>
Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség		<p>Van bejelentés tételi kötelezettség a Gibraltar Financial Services Commission-nél. Annak érdekében, hogy engedélyt szerezzen a GFSC-től, az engedély iránti kérelem benyújtása előtt a cégeknek először konzultálniuk kell a kockázat- és innovációs csoporttal (Risk and Innovation Team) annak meghatározására, hogy a javasolt üzleti terv a DLT keretrendszer hatáskörébe tartozik-e. GFSC tanácsot ad a kérelmezőnek az engedélyezési eljárás és a pályázati javaslat tekintetében.</p> <p>A cégeknek ezután be kell nyújtaniuk a kezdeti jelentkezési értékelést 2000 font összegű díj ellenében. Ebben a szakaszban a GFSC elemzi a javasolt üzlettel kapcsolatos kockázatokat és az üzlet bonyolultsági kategóriáját több tényező figyelembevételével, például:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Az elosztott fokonyvi technológia (DLT) használata</li><li>Alkalmaznak-e okos szerződéseket</li><li>Alkalmaznak-e broker által nyújtott szolgáltatásokat</li><li>Celpiac</li><li>Interakció más rendeletekkel, például más szabályozott vagy nem szabályozott rendelkezésekkel szolgáltatásokkal</li><li>Penzmosással es terrorizmus finanszírozással kapcsolatos kockázatok</li><li>A tervezett projekt volumene</li></ul> <p>Az értékelés során a GFSC az üzleti tevékenységet a három bonyolultsági kategóriába sorolja és ennek megfelelően megállapítja a teljes kérelem díját. A kategória meghatározása teljes mértékben a GFSC mérlegelése alapján történik a fent említett tényezők figyelembe vételével.</p> <p>A díj megfizetése és a teljes pályázat benyújtása után a kérelmezőnek készítenie kell egy prezentációt, amely bemutatja, hogyan kívánnak eleget tenni a GFSC követelményeinek. A prezentációnak tartalmaznia kell az üzlet kulcsfontosságú tisztviselőinek készségeire és tapasztalataira vonatkozó dokumentumokat, az üzleti tervre és a javasolt termékre, a pénzügyi előrejelzésekre és a kilenc fő elv kielégítésére használt stratégia eloiranyzatokat. A pályázatot ezután értékelik, és közlik a végső döntést a kérelmezővel.</p>	<p>A virtuális valuták tranzakciója vagy tartása nem sérti a lengyel vagy az EU jogszabályait. Azoknak a kriptográfiai pénzváltóknak, amelyek maguk sem rendelkeznek engedéllyel formai fizetési szolgáltatásokra, együtt kell működniük egy vagy több, a KNF által szabályozott és felügyelt pénzügyi intézménnyel. A virtuális tőzsdéknek regisztrálniuk kell szervezeti struktúrájuk függvényében vagy a Nemzeti Bírósági Nyilvántartásba (Krajowy Rejestr S dowy, KRS), vagy a kereskedelmi társaságok nyilvántartásába (Evidencja Działalności Gospodarczej, EDG).</p>



Egyéb			A kriptovaluták jogi kezelését Lengyelországban szigorú szabályozás, és kedvezőtlen adózás jellemzi, bár szabályozás szempontjából a paraméterek sokkal összetettebbek, hiszen Lengyelország a világ egyik kriptopiacává vált, anélkül hogy jelentős szabályozással rendelkezne. Az AML-jogszabályok alkalmazásának célja elsősorban az Egyesült Államok és az EU nyomásának elkerülése, miközben 40 milliós piaca túlságosan nagy ahhoz, hogy egy olyan részt érdemlő szereplővé váljon, mint Észtország. Lengyelország jelentős emberi erőforrásokkal rendelkezik a digitális szférában, és jelentős vállalkezési potenciállal bír, még akkor is, ha ez még nem hagyott jelentős nyomot az innovációs technológiában. Következésképpen, és mivel a kriptopiacon nem következik be rendszerszintű összeomlás, a szabályozási hangsúlyt a támogató működési környezet kialakítására helyezik, azzak hogy biztosíták a „rendőri piac” integritásának európai szabványait.
Kapcsolódó információ	<p>A kormány támogató hozzáállása miatt a Cseh Köztársaság vonzza a „rajongókat”/befektetőket a kriptográfia és az informatika területén. Az ország fővárosában működő Paralelni Polis nevű civilszervezet a kripto-technológia fejlesztésére összpontosít, és csomópontként működik több hackatonhoz és nemzetközi kriptóüzemhez.</p> <p>2018-ban bevezették a Cseh Köztársaságban a speciális Blockchain Connect / Cseh Szövetséget. Ez az egyesület az ország gazdasági és társadalmi életterületeire történő fejlesztésre és technológiai megvalósításra összpontosít. A szervezet létrehozását az IBM, a PwC, a blockchain innovációs inkubátor Adel, valamint a Squire Patton Boggs jogi cég kezdeményezte.</p> <p>Emellett a Cseh Köztársaság területén tucatnyi blokkláncon alapuló vállalat található. A Cseh Köztársaságban alapított General Bytes a világ egyik legnagyobb kripto-bankomatjaként kerül jóváírásra. A kriptovaluta bankok világpiacának 30,6% -át teszik ki. A 31,8% -os piaci részesedéssel egy Puerto Rico-i társaság egyetlen versenytársa a Cseh Köztársaságnak.</p>		
Hasznos példa Magyarország számára	A témakört érintő nemzetgazdasági megközelítés átvétele/figyelembevétele	Szabályozása, adózása és a hozzáállása mindenképp példamutató.	A szabályozási szemlélet (ami a hangsúlyt a biztonságos/jogszerű támogató környezet kialakítására helyezi) átvétele javasolt



Ország	Liechtenstein	Szlovákia
<b>Szabályozási területek</b>	<p>A blockchain jogszabály elfogadásra került 2019 október elején és 2020 januárjában hatályba is lép. A törvény szerint a blockchain modellen alapuló vállalkozások jogi keretet és szabályozást kapnak mind a vállalkozások, mind a fogyasztók védelme érdekében.</p> <p>Olyan jogszabály létrehozása volt a cél, amely alkalmazhatósága nem változik a technológia fejlődésével. A Blokklánc törvény ezért az ún. megbízható technológiákra vonatkozik ('transaction systems based on trustworthy technology'; TT systems). Magas szintű ipari szabványokat állítanak fel, és védik a fogyasztók érdekeit.</p>	<p>2018. március 23-án a Pénzügyminisztérium útmutatást tett közzé, amelyben kifejtette, hogy a kriptovalutákból származó bevételeket adóztatni kell, és hogy bármilyen típusú csere, például virtuális valuta cseréje eszközre vagy nyújtott szolgáltatásra vagy másik virtuális valutára, adóköteles tranzfereknek kell tekinteni. Az útmutatás azt mondja, hogy a virtuális valutákat „rövid távú, nem pénzbeli pénzügyi eszközökként” kell kezelni, és az ügylet időpontjában piaci értéken kell árazni, és hogy a bányászatból közvetlenül kapott kriptovalutákat mérlegen kívül kell tartani, amíg azok eladásra vagy forgalomba kerülnek. Korábban a pénzügyminiszter megjegyezte, hogy a kriptovaluták kereskedelme, amely nem szabályozott és névtelen, a terrorizmus és a szervezett bűnözés kockázatát vonja maga után. 2013-ban a Szlovák Nemzeti Bank figyelmeztetést adott ki a nagyközönség számára, hogy a virtuális valuták nem nemzeti valuták, és hogy az engedély nélküli valuta előállítás bűncselekménynek minősül.</p>
<b>Kriptopénz</b>	<p>Teljes mértékben támogatott minden szinten, a postán is szabad Bitcoinot venni.</p> <p>A blokklánc platformon történő tőzsdéi kereskedelmet is ezen jogszabály rendezi. A virtuális valuta kifejezés a törvény szerint egy digitális pénzügyi egység, amely habár nem minősül törvényes fizetőeszköznek, de törvényes fizetőeszközzé váltható/cserélhető és használható fizetési módként, mint értékhordozó egység.</p> <p>Minden átváltás fiat valutáról kriptovalutára jelentendo az FMA-nak, es az Atvilagitasi torveny (Due Diligence Act) irányado. A lichtensteini Atvilagitasi torveny (SPG) szuksegszeruen celozza a terrorizmus elleni kuzdelmet, a penzmosast es a szervezett bunozest. Foszabalykent azokban az esetekben alkalmazando, ahol kereskedelmi jelleggel tortenik atvaltas fiat valutáról kriptovalutára. Ennek az az indoka, hogy ez a tevekenyseg valuta atvaltasnak minosul es mint ilyen, a torveny hatalya ala esik. Masreszt, kriptovalutak egymás közötti atvaltasa 'normalis' valuta atvaltasnak minosul es ezért az ilyen esetekben nem alkalmazando az Atvilagitasi torveny.</p> <p>A torveny felhivja a figyelmet a valuta valto irodak szerepere melyek ellenorzik a virtualis valutak es tokenek atvaltasat, ugy is mint atvaltas tokenek es virtualis valutak között, valamint atvaltas tokenek, virtualis valutak es fiat valutak között.</p> <p>Ezek az irodak ('bureau de change') mint természetes vagy jogi személyek, virtualis valutát váltanak törvényes fizetőeszközzé és vice versa. Mivel ezen iroda, a torvenyben meghatározott es a definicio reszet kepezi a virtualis valuta törvényes fizetőeszközzé váltása, így levezethető, hogy a tokenek es virtualis valutak atvaltasa a penzmosas, szervezett bunozes es anti -terrorista finanszirozás témakörébe esik, es így nagyobb jogi biztonságot eredményez. Ez a definicio megerositi a tokenek es virtualis valutak jogi státuszát, valamint azt, hogy funkciojuk feltetelezhető törvényes fizetőeszközként vagy mint értékegység.</p> <p>A penzügyi piacok felügyeleterol szolo torveny (Financial Market Authority Act, FMAG) értelmeben a valuta valto irodak az FMA felügyelete ala tartoznak. A torveny szinten meghatározza a TT Exchange Office - t mukodteto szerepet, ki az aki jogosult az aktualis piaci arak meghatározására, tokenek es kriptovaluta arfolyamok, törvényes fizetőeszköz elleneben.</p> <p>Tehat a kriptovaluta tozsde Liechtensteinben nem szabalyozasi rezsim alapu.</p>	
<b>Adózás</b>	<p>A Liechtensteini Hercegség az alkalmazott adórendszerének köszönhetően ideális helyszínt biztosít a vállalkozásoknak, ezáltal pénzügyi központtá vált Európában. A fintech szektorban is kulcsszerepet játszik majd a jövőben. Példaként követik Svájcot</p>	
<b>Közösségi finanszírozás</b>	Támogatott.	



<b>Tokenek</b>	<p>Kidolgozás alatt áll, de támogatják a közösségi finanszírozással egyetemben</p> <p>A Blokklánc törvény jogilag biztonságos módon kívánja szabályozni a tokeneket és az azokkal való kereskedést, ezáltal teljes mértékben kihasználva a tokenek nyújtotta potenciált. A tokeneket pénzügyi eszköznek tekinti, így a Pénzügyi Piaci Hatóság (Financial Markets Authority) felügyelete alá rendeli. A lichtensteini törvényekben a könyvvezetési rendszer is elfogadott, a könyv szerinti értékpapírok dematerializált formában helyettesíthetők a nyilvántartásba való bejegyzéssel. Ily módon az értékpapírok fizikai tanúsítványt jelképeznek, meg akkor is ha megbízható technológián alapuló rendszerekben (TT systems) használják.</p> <p>A Blokklánc törvény fő célja a token gazdaság megalapozása a jogi bizonyosság növelésével és a fogyasztók nagy fokú védelmével. A token gazdaság koncepciója nagyban alapul a tranzakciókon és azok hatékony reprodukálásán. A hatékony tranzakciók a felhasználók bizalmán alapulnak, mind a szolgáltatást nyújtó cég, mind pedig a TT platformok irányába. A token gazdaság teljes potenciálja nem érhető el, az abban résztvevők bizalma nélkül. A tokenek osztályozása/klasszifikációja szinten fő szerepet játszik a token gazdaság létrejöttében.</p> <p>A tokenek az alábbi osztályokba sorolhatók:</p> <p>Virtuális tokenek Fizetési módként használt tokenek Részesezési tokenek</p>	
<b>Okos szerződések</b>	Abszolút támogatja a blockchainnel egyetemben.	
<b>Bányászat</b>	Adóköteles tevékenység, de nem jellemző mivel nem megfelelő a helyszín az energiaárak miatt.	
<b>Tevékenység indításához szükséges feltételek, bejelentési kötelezettség</b>	<p>Nem jellemző</p> <p>Az engedélyezési kötelezettség nem egységes, hanem eseti alapon létezik, függően az üzleti modelltől, a funkciótól és a token releváns jellemzőitől. A fizetőeszközként használt tokenek nem tartoznak a rendelet hatálya alá, így tehát nincs külön vonatkozó törvényes engedélyezési eljárás a tekintetükben.</p> <p>Az engedélyek típusai az alábbi ajánlatok szerint különböznek:</p> <p>Szabályozott Részesezési token ajánlás (Security Token Offerings, STO) Kezdeti közérdekű ajánlás (Initial Public Offerings, IPO) Kezdeti érme ajánlás (Initial Coin Offerings, ICO) Egyéb tokenek</p>	
<b>Egyéb</b>		
<b>Kapcsolódó információ</b>		
<b>Hasznos példa Magyarország számára</b>	A blockchainhez kapcsolatos hozzáállás.	



**Blockchain Magyarország  
Egyesület**