

Fintech Sparks_EDU KKV

Tokenizáció



Bevezetés

A blockchain alapú tokenizáció egy olyan folyamat, amelynek során egy fizikai vagy immateriális eszköz digitális tokenként jelenik meg a blockchainen, lehetővé téve, hogy könnyen megvásárolható, eladható és kereskedhető legyen, hasonlóan egy részvényhez. (Ez a legtöbb tokenre igaz, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy nem minden token hasonlítható a részvényekhez.)

A kkv-k számára az eszköz-tokenizáció előnyei közé tartozhat a megnövekedett likviditás, a csökkenő tranzakciós költségek és a globális tőkepiacokhoz való jobb hozzáférés. Emellett a tokenizáció növelheti a pénzügyi tranzakciók átláthatóságát és biztonságát, valamint új befektetési lehetőségeket is nyújthat a kkv-k számára.

A blockchain alapú tokenizációnak számos területe van, azonban az egyik legnagyobb potenciállal bíró szegmense a valódi fizikai térben létező befektetési eszközökhöz és tulajdonhoz kötődik. Ma már több vállalkozás is azon dolgozik, hogy ingatlanokat (például családi házakat, irodaházakat vagy lakásokat) tokenizáljon és ezáltal elérhetőbb befektetéseket biztosítson. Egy token például tulajdoni hányadot képviselhet, ezáltal résztulajdonunk lehet egy ingatlanban, amit egészében nem tudnánk megvenni.



Tokenizáció alapok

A tokenizáció alapjául szolgáló blockchain voltaképp egy adathalmaz, amelyben az adatok időrendi sorrendben, kisebb egységekre (blokkokra) bontva követik egymást. A blokkok kriptográfiai azonosítóval, ún. hash-sel kapcsolódnak össze úgy, hogy a láncban az előző blokk azonosítóját a következő blokk tartalmazza. Ebből adódóan a blockchainen rögzített adatok visszakövethetők és megmásíthatatlanok, az adatok hitelesítését pedig a hálózat tagjai végzik.

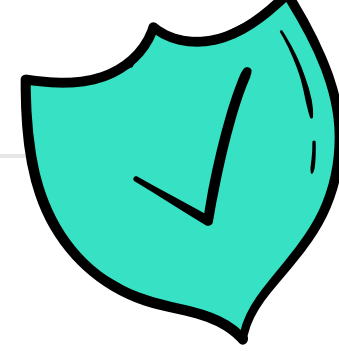
Emellett a blockchain adja az alapját az okoszerződéseknek is, amelyek szintén fontos részét képezik a tokenizációs folyamatoknak. Ezek olyan programkódok, amelyek bizonyos feltételek teljesülése esetén automatikusan végrehajtják a szerződésben foglaltakat. Ez az innováció utat engedett a tokenek fejlődésének is.

A blockchain technológiának és az okoszerződéseknek köszönhetően a tokenizáció lehetővé teszi az eszközök tulajdonjogának digitális formában történő megjelenítését, illetve a tokenek blockchainen való tárolását és kereskedését. A tokenizálás az eszközök széles skálájára alkalmazható, beleértve az ingatlanokat, a műtárgyakat, az árucikkeket, sőt még a szellemi tulajdont is.

Tudtad?

A tokenizáció már a korai pénzrendszerek kezdete óta létezik. A tokeneket már régóta használják a tényleges érmék és bankjegyek helyettesítésére. A pókerzseton egy jó példa erre, mivel a tényleges pénz helyettesítésére szolgál. Ez a fizikai tokenizáció, de a koncepció ugyanaz, mint a digitális tokenizáció esetében: egy értékesebb eszköz helyettesítőjeként működnek.





Mi az a token?

A legtöbb ember általában a kriptovalutákkal azonosítja a token fogalmát, azonban ennél többről van szó. A tokenizálás folyamata során egy szenzitív adatelemet (például egy bankszámlaszámot) egy nem szenzitív helyettesítővel, úgynevezett tokennel helyettesítünk. A token egy randomizált adatsor, amelynek nincs lényeges vagy használható értéke vagy jelentése. Olyan egyedi azonosító, amely az adatok biztonságának veszélyeztetése nélkül megőrzi az adatokra vonatkozó összes lényeges információt.

A tokenek funkcióját tekintve több fajtát is megkülönböztethetünk. Ezek alapján a tokenek szolgálhatnak:

- fizetőeszközként,
- értékpapírszerű eszközként,
- tulajdonjogot vagy szavazati jogot biztosító eszközként,
- közösségi szerepvállalás eszközeként,
- sőt még bizonyos szolgáltatásokhoz/eseményekhez való exkluzív hozzáférés eszközeként is.

Tudtad?

2018-ban a híres amerikai művész, Andy Warhol egyik festményét a Maecenas nevű blockchain alapú művészeti befektetési platformon értékesítették. Az árverésen 1,7 millió dollár gyűlt össze a műalkotás 31,5 százalékaért, amelynek teljes értéke 5,6 millió dollár volt. Több mint 800 licitáló jelentkezett az aukcióra, amelyet teljes egészében egy okosszerződés segítségével bonyolítottak le.



Helyettesíthető tokenek

A tokenek típusát tekintve megkülönböztetünk helyettesíthető és nem helyettesíthető tokeneket. A **helyettesítő tokenek** esetében leggyakrabban a kriptovaluták világában találkozhatunk. A helyettesíthetőség azt jelenti, hogy nem teszünk különbséget két token között, mivel ugyanazt az értéket képviseli az egyik, mint bármelyik másik. Ugyanúgy, ahogy nem teszünk különbséget két 100 forintos között, úgy nincs különbség két Bitcoin között sem, mivel ugyanolyan értékkel bírnak.

A helyettesítő tokenek több szempontból is relevánsak lehetnek a kis- és középvállalkozások számára is. Egyik fő előnyük, hogy hatékonyan használhatók tőkebevonásra. A vállalkozás tulajdonjogát képviselő tokenek kibocsátásával a kkv-k résztulajdonjogot adhatnak el a befektetőknek, részesedést biztosítva a vállalkozásban. Ez különösen előnyös lehet az olyan vállalkozások számára, amelyek egyébként erős és támogató közösséggel rendelkeznek, akik akár anyagilag is beszállnának a cégbe. Emellett az ügyfelek számára létrehozott ösztönzőként felhasználhatók a hűségprogramok egy új formájaként is. Ez segíthet egy erős ügyfélbázis kiépítésében, valamint elősegítheti a vállalkozás körüli közösségi érzés kialakítását.



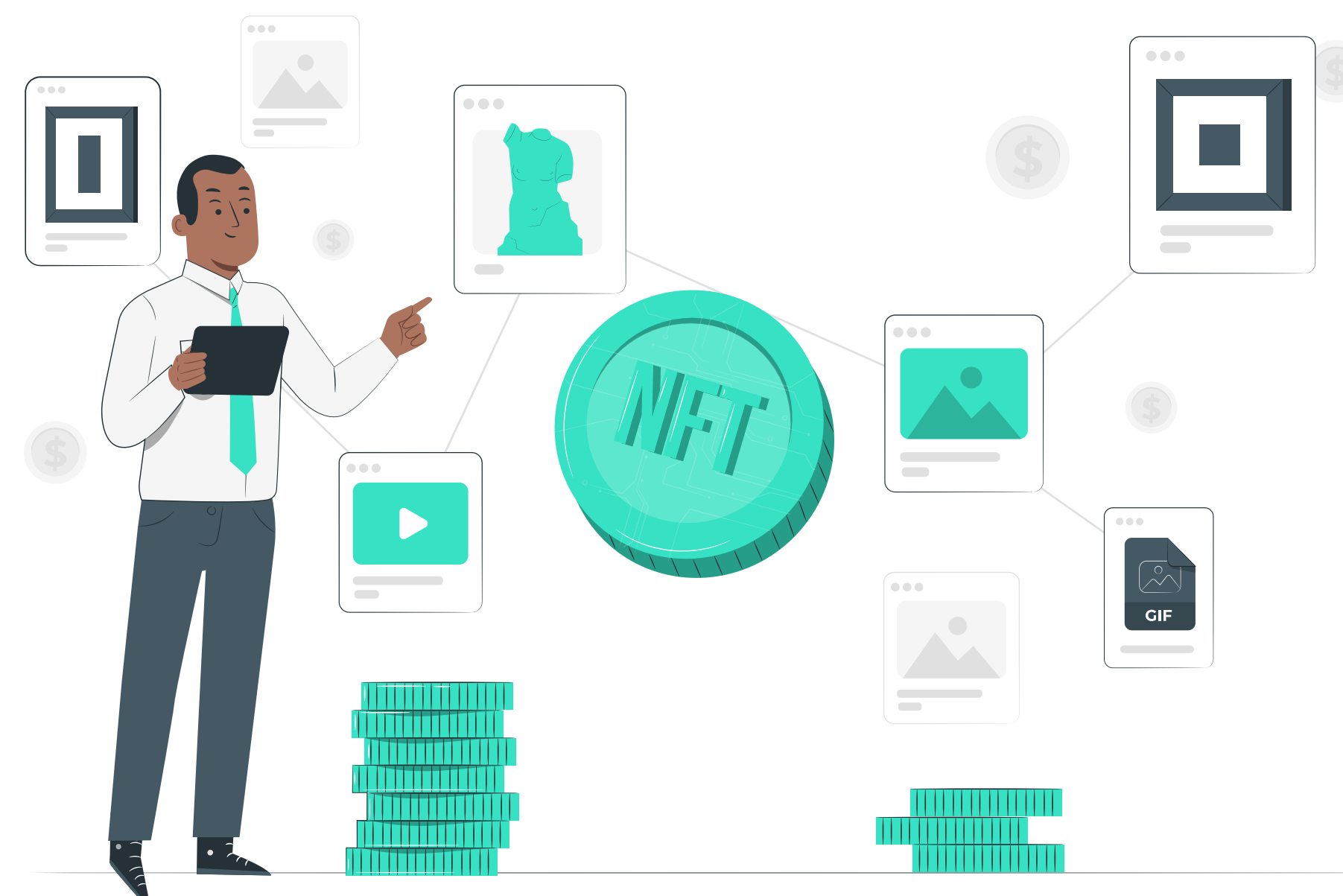
Nem helyettesíthető tokenek

A **nem helyettesíthető tokeneket** röviden **NFT**-nek is szoktuk hívni. Ez az olyan tokeneket jelöli, amelyek teljesen egyediek, azaz nincsen még egy olyan másik token, amivel fel lehetne őket cserélni, mint például a kriptovaluták esetében. És hogy mi biztosítja a nem felcserélhető tokenek egyediségét? Egy speciális azonosító, amely igazolja minden ilyen token páratlanságát. A blockchain technológiának köszönhetően a token tulajdonosa egyértelműen beazonosítható. A tulajdonos továbbá biztonságban tudja tárolni az NFT-t a tárcájában, amit bármikor el is adhat.

Habár az NFT-k még mindig egy viszonylag új technológiának számítanak, számos potenciális előnyt nyújthatnak a kkv-k számára. Az NFT-k egyrészt új módot kínálnak a vállalkozások digitális tartalmainak eladására. Másrészt növelni lehet velük az ügyfelek elköteleződését is (például bizonyos számú vásárlás esetén exkluzív NFT-t kaphatnak ajándékba). Végezetül az NFT-k segíthetnek a kkv-knak abban is, hogy megalapozzák hírnevüket a digitális világban. Egyedi és értékes digitális eszközök létrehozásával a vállalkozások megmutathatják kreativitásukat és innovatív ötleteiket, miközben egy támogató közösséget építhetnek ki márkájuk köré.

Tudtad?

Az NFT-k 2021 folyamán robbantak be a köztudatba, amikor egy Beeple nevű művész 69 millió dollárért eladta a "The First 5000 Days" nevű alkotását. Ez a digitális műalkotás egy 5000 képből álló kollázs, amelyet Beeple 2007 májusa óta minden nap kiegészített egy új elemmel.



Fokozott likviditás biztosítása

És hogy miért jó ez a kkv-k számára? A tokenizáció segítségével a vállalkozások könnyedén tudják értékesíteni az eszközök - például ingatlanok vagy berendezések - részleges tulajdonjogát, ami növelheti a likviditást és új tőkeforrást biztosíthat. Ennek oka, hogy a tokenizáció lehetővé teszi az eszközök töredéktulajdonlását, ami egy szélesebb befektetői kör számára is hozzáférhetővé teszi azokat.

Egy kisvállalkozás például tokenizálhat egy épületet és értékesítheti az épület tulajdonrészének bizonyos százalékát képviselő tokeneket. Ez lehetővé teszi a vállalkozás számára, hogy a befektetők szélesebb körétől jusson tőkéhez, beleértve a lakossági befektetőket is, akik esetleg nem engedhetik meg maguknak, hogy megvásárolják az egész épületet.



Alacsonyabb tranzakciós költségek és nagyobb biztonság

A blockchain technológia lehetővé teszi a felek közti közvetlen (peer-to-peer) tranzakciókat, ami kiküszöböli a közvetítők, például a bankok és a tőzsdék szükségességét. Ez jelentősen csökkentheti a kkv-k tranzakciós költségeit. A tokenizálással ugyanis a kisvállalkozások közvetítők nélkül, közvetlenül a befektetőkkel bonyolíthatnak le tranzakciókat, ami megtakarítást jelenthet a díjak és egyéb költségek terén. Fontos azonban megjegyezni, hogy azok a vállalkozások, melyek a tokenizáció mellett döntenek, gyakran külsős tanácsadó céget is be szoktak vonni a folyamatba. Éppen ezért ennek költségeit is számításba kell venni.

A tokenizáció emellett lehetővé teszi a kkv-k számára, hogy a tranzakciók megváltoztathatatlan nyilvántartását hozzák létre egy blockchainen. Ez növeli az átláthatóságot és a biztonságot mind a vevők, mind az eladók számára, mivel minden tranzakciót egy nyilvános blockchainen rögzítenek, amely állandó, megmásíthatatlan és ellenőrizhető nyilvántartást biztosít minden tranzakcióról.



Hűségpontok és crowdfunding

A vállalkozások emellett tokenizálhatják az általuk kínált hűségpontokat is és felajánlhatják azokat egy blockchain alapú tőzsdén való kereskedelemre. Ez növelheti a vásárlói elköteleződést és új bevételi forrást biztosíthat. Emellett lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy hűségpontjaikat más árukra és szolgáltatásokra váltsák be ahelyett, hogy egy adott vállalat termékeire vagy szolgáltatásaira korlátozódnának.

A kkv-k a crowdfunding (tömegfinanszírozási) kampányaikba is bevonhatják a tokeneket, amiket aztán a finanszírozásért cserében felajánlanak a befektetőknek. Ez szintén egy új tőkeforrást jelenthet, ami növelheti az átláthatóságot és a biztonságot a befektetők számára. Ezáltal a tokenizáció lehetővé teszi a kisvállalkozások számára, hogy decentralizált módon szerezzenek tőkét, csökkentve ezzel a hagyományos pénzügyi közvetítőktől való függőséget. Itt érdemes megjegyezni, hogy a céges részesedésért csak security tokent (értékpapírszerű digitális eszközt) lehet kibocsátani, amelyre az értékpapíroknál is alkalmazott komoly szabályozás vonatkozik.



A tokenek szerepe a kereskedelemben



“A tokenek az e-kereskedelem meg nem énekelt hősei, amelyek a bankok, a kereskedők és a fogyasztók számára egyaránt előnyösek.” - mondja Sármay Bence, a Visa Magyarországért felelős vezetője, majd hozzáteszi: “A tokenizációs megoldások képesek megváltoztatni az értékesítés módját, segítenek csökkenteni az online csalásokat, valamint rugalmasabb fizetési módokat tesznek lehetővé.”

Ma már gyakran a mobiltelefonunkkal fizetünk a boltban a plasztikkártya helyett, amit az eszközökben tárolt tokenizált kártyák nélkül nem tehetnénk meg.

“A mobilfizetés - akár üzletben, akár online - az egyik legbiztonságosabb fizetési mód. Lényeges, hogy amikor valaki hozzáadja a kártyaadatait egy mobiltárcához, a Visa az adatokat egy egyedi számsorral helyettesíti, amely egy további biztonsági réteget jelent. Ezt a technológiát nevezzük tokenizációnak.” - magyarázza Sármay Bence.

De a tokenizációnak és a biometrikus azonosításnak köszönhető az is, hogy a fizetés olyannyira automatizálható, hogy szinte észrevétlenné válik. Gondoljunk csak arra, amikor a bérelt közösségi autót egy mozdulattal letehetjük megérkezéskor.

A tokenizáció eredetileg a kártyás fizetések biztonságát erősítette a kártyaadatok megfejthetetlen kóddá alakításával, ma azonban már új lehetőséget nyit a kereskedők és a fogyasztók előtt. A tokenek és a biometrikus azonosítás révén kényelmesebben fizethetünk, amit egyre többen felismernek: tavaly a Visa Token Szolgáltatáson keresztül világszerte kibocsátott tokenek száma átlépte az 5,3 milliárdot, így 12 hónap alatt majdnem megduplázódott. Az online fizetéseknél a tokenek 3%-kal növelték a jóváhagyott tranzakciók arányát és 30%-kal csökkentették a csalások mértékét 2023 első negyedében. A tokenizálással az online kereskedők is megkönnyítik a vásárlást, miután a felhasználók kártyaadatai biztonságosan tárolódnak a webshopokban, így a visszatérő ügyfelek fizetési élménye javul, csökkentve a kosárelhagyási arányt és ösztönözve a vásárlói hűséget.

Tokenizáció a gyakorlatban

Az **Aspen Digital**, egy ingatlanbefektetési alap, amely sikeresen tokenizált egy luxushotelt a coloradói Aspenben. A tokenizálási folyamat lehetővé tette a befektetők számára, hogy töredékes tulajdonjogot vásároljanak a szállodában, így a vállalat számára a felújítások és fejlesztések finanszírozásához szükséges tőkét biztosított.

A **BnkToTheFuture** egy fintech befektetési platform, amely sikeresen tokenizált számos technológiai startupot és projektet, többek között a blockchain iparágban is. A platform befektetői megvásárolhatják a vállalatok tokenjeit (mint egyfajta részvényt), ami ezáltal új tőkeforrást biztosít ezeknek a cégeknek.

A Tokeny egy blockchain platform, amely különböző eszközök tokenizálására specializálódott, beleértve a magántőkét, az ingatlanokat és a művészeti alkotásokat. A cég számos vállalatnak és szervezetnek segített már sikeresen tokenizálni eszközeiket, új tőkeforrást biztosítva számukra és megkönnyítve a befektetők dolgát.

A tokenizáció ma már a mezőgazdaságban is jelen van. Az **Agrotoken** az első olyan vállalat a világon, amely mezőgazdasági árucikkek tokenizálásával foglalkozik. Argentínában a Santander Bankkal együttműködve hiteleket kínálnak a farmereknek és az ehhez szükséges fedezetet a tokenizált mezőgazdasági termékek adják. A farmerek a búzából, kukoricából és szójából álló készleteiket tokenek formájában reprezentálják a blockchainen. Minden egyes ilyen token 1 tonna árut jelképez, amit a farmer értékesített egy nagykereskedésnek. A tokenek segítségével a farmerek különböző tranzakciókat bonyolíthatnak le, beleértve a hitelfelvételt is.



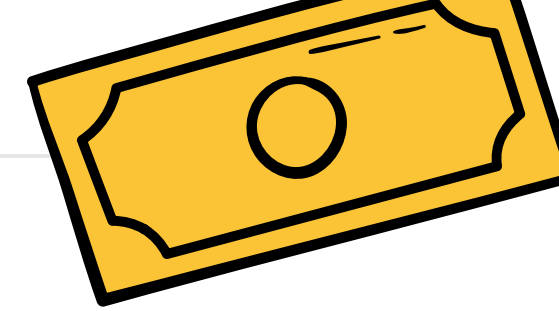
A tokenizáció folyamata

Ha egy vállalkozás mellett dönt, hogy tokenizál egy eszközt (például egy ingatlant), azt az alábbi módon tudja véghez vinni:

1. Az első lépés az eszközértékelés, vagyis a tokenizálandó eszköz (jelen esetben egy épület) értékének meghatározása. Ez történhet szakmai értékbecslés vagy piackutatás segítségével.
2. Második lépés a token létrehozása. Az eszköz digitális reprezentációjának, vagyis a tokennek a létrehozása egy blockchain hálózaton. Ez a token a mögöttes eszköz tulajdonjogát fogja képviselni.
3. A harmadik lépés egy olyan okosszerződés kidolgozása, amely meghatározza a tokenizációs folyamat feltételeit, illetve a token és a mögöttes eszköz közötti kapcsolatot. Ez olyan adatokat és logikákat foglal magába, mint a token tulajdonosok jogai és kötelezettségei, valamint a tokenek vásárlásának, eladásának és átruházásának folyamata.

4. A következő lépés a token feltöltése egy blockchainre, hogy elérhetővé váljon a felhasználók számára. Ez gyakran egy kezdeti tokenkibocsátás (Initial Coin Offering, röviden ICO) révén történik.
5. Az ötödik és egyben utolsó lépés a tokenek kereskedése és átruházása. A tokenekkel kibocsátásuk után jellemzően másodlagos piacokon lehet kereskedni, amely biztosítja a likviditást és a tulajdonjog egyszerű átruházását.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a különböző eszközök tokenizálása egy összetett folyamat. **Éppen ezért nagyon fontos, hogy jogi és pénzügyi szakértőkkel dolgozzunk együtt annak érdekében, hogy az eszközünk tokenizálása az alkalmazandó törvényeknek és szabályozásoknak megfelelően történjen.**



Számolni kell a kockázatokkal is

Habár a tokenizáció számos előnnyel járhat a kkv-k számára, nem szabad figyelmen kívül hagyni a potenciális kockázatokat sem.

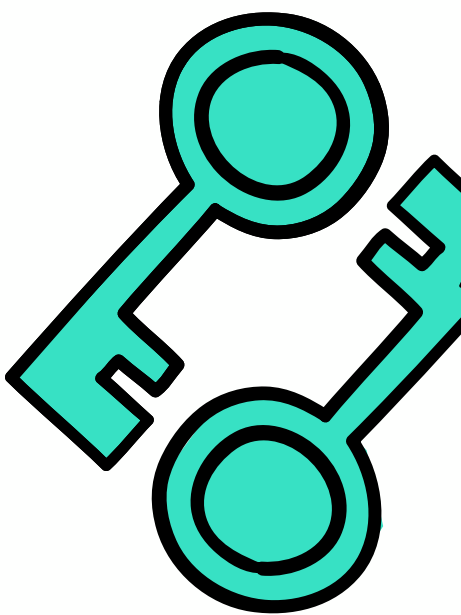
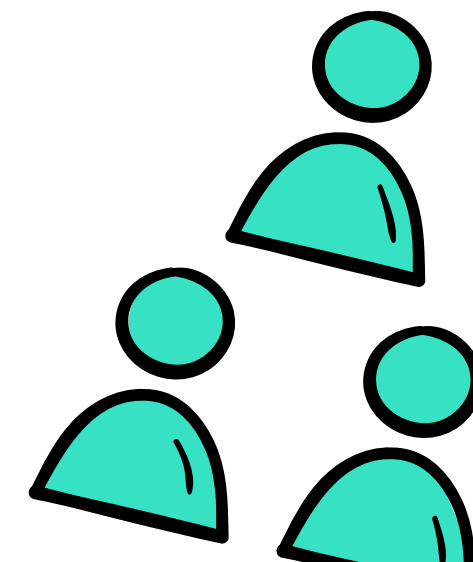
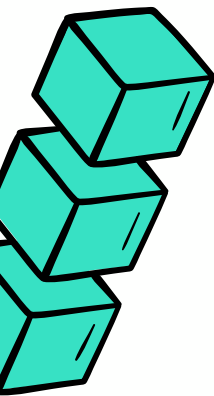
Először is a kkv-knak meg kell felelniük a különböző szabályozásoknak ahhoz, hogy eszköz-tokenizációs projekteket indíthassanak. Ennek elmulasztása komoly jogi problémákat vonhat maga után.

Mivel a tokenizáció egy új technológia, emiatt elfogadottsága még bizonytalan. A kkv-knak fel kell készülniük arra a lehetőségre, hogy a célpiacuk esetleg nem áll készen arra, hogy tokenizált eszközökbe fektessenek be, ami hatással lehet a projektjeik sikerére és a likviditásra.

Az eszközök tokenizálása összetett technológiai infrastruktúrát, valamint speciális tudást és szakértelmet igényel. A kkv-k kihívásokkal szembesülhetnek a tokenizált eszközeik elindításához és kezeléséhez szükséges technikai infrastruktúra kialakítása és fenntartása kapcsán.

A tokenizált eszközöket a blockchainen tárolják, amelyek ki lehetnek téve a kibertámadásoknak. A kkv-knak meg kell tenniük a szükséges óvintézkedéseket, hogy megakadályozzák a tokenizált eszközeikhez való jogosulatlan hozzáférést.

A tokenizáció egy viszonylag új fogalom, ezért a kkv-knak biztosítaniuk kell, hogy az ezzel kapcsolatos ügyleteik átláthatóak és elszámoltathatóak legyenek. A tokenizált eszközeikkel kapcsolatos bármilyen negatív híresztelés árthat a vállalat reputációjának.

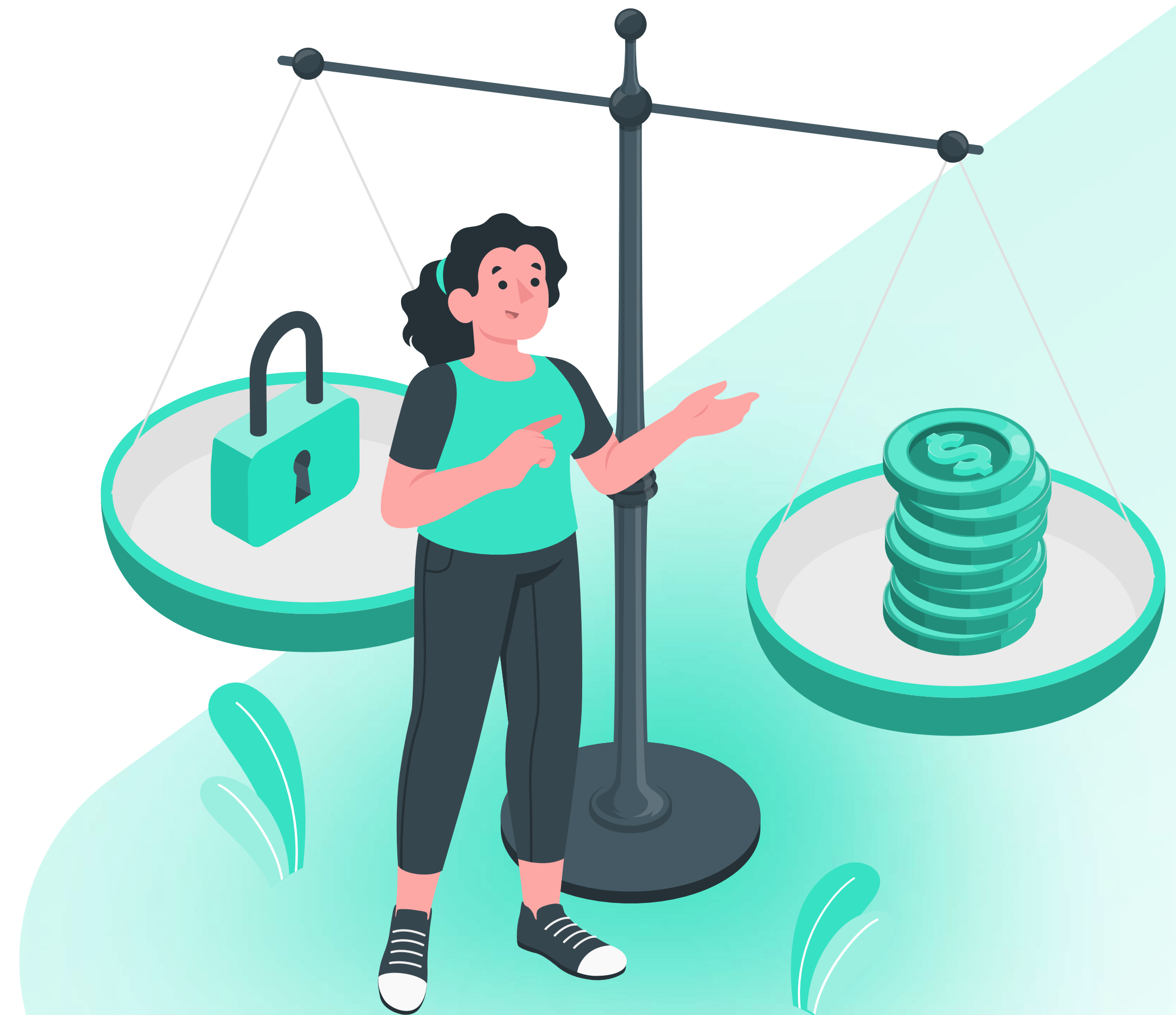


Összefoglalás

A tokenizáció olyan egy innovatív technológia, amely számos előnyt kínál a kkv-k számára, többek között a tőkéhez való fokozott hozzáférést, a tranzakciós költségek csökkentését, a nagyobb átláthatóságot és a jobb likviditást. A blockchain technológia további fejlődésével várhatóan az eszköz-tokenizáció egyre népszerűbb módszer lesz a kkv-k számára a jövőben a tőkebevonás és a vagyonkezelés terén.

Ugyanakkor néhány lehetséges hátrányt is figyelembe kell venni. Például a tokenizáció szabályozásai és szabványai még kidolgozás alatt állnak, ez pedig korlátozhatja vagy nehezítheti a használatát. Emellett aggályok merülhetnek fel a technológia biztonságával és stabilitásával, valamint a kibertámadások lehetőségével kapcsolatban.

A tokenizálást fontolgató kkv-knak mérlegelniük kell az előnyöket a kockázatokkal szemben, és alaposan fel kell mérniük a szabályozási és technológiai környezetet, mielőtt eldöntenék, hogy ez az igényeiknek megfelelő megoldás-e.



Impresszum

Kiadja a Simplon Marketplace Kft.

Székhely: 1015 Budapest, Ostrom utca 27. 1. emelet 1

Elérhetőség: news@peakfs.io

Web: <https://fintech.hu/>

Stábunk:

Felelős kiadó: Suppan Márton

Szakmai szerkesztő és szerző: Stall Patrik (RowanHill)

Szakmai szerkesztő és szerző: Siklós Bence (Peak)

Szerkesztő: Borbola Terézia (Peak)

Tördelés és dizájn: Varga Flóra Eszter (Comet)

A Fintech Sparks a <https://fintech.hu/> weboldalon keresztül tölthető le.

A kiadvány letöltése kizárólag személyes felhasználásra jogosít fel, kérjük, hogy amennyiben a dokumentumot ismerőseivel, kollégáival, vagy nyilvánosan megosztaná, a <https://fintech.hu/> linkjét küldje el számukra. A kiadvány direkt terjesztése, vagy nyilvános megosztása jelen megállapodás megszegését jelenti, melyet Ön a dokumentum letöltésével, és használatba vételével elfogadott. Amennyiben a kiadvány Önhöz nem a fent megjelölt módon jutott el, úgy annak használatba vételével jelen Felhasználási Feltételek automatikusan elfogadottnak minősülnek. A <https://fintech.hu/> linkjeinek továbbküldése és nyilvános terjesztése megengedett.

A kiadvány szerzői joga a Simplon Marketplace Kft. tulajdona. Amennyiben a kiadványból tartalmat venne át, annak szövegét idézné, vagy a kiadványt terjesztené, kérjük vegye fel a kapcsolatot szerkesztőségünkkel a news@peakfs.io címen.

Források

www.fintech.hu

www.tokenex.com

www.imperva.com

www.blockchaineum.hu

www.techtarget.com

www.finance.yahoo.com

sparks

