

OTDK-dolgozat

2025.

Budapesti Corvinus Egyetem

A kriptovaluták kezelése a nemzetközi számvitelben – van új a nap alatt?

Managing cryptocurrencies in international accounting – is there anything new
under the sun?

Szerző: Papp Zsófia Anna

Konzulensek:

Dr. Gulyás Éva Egyetemi Adjunktus

Szilágyi Renáta PhD hallgató

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.12.01.

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	1
II. A kutatás célja és az alkalmazott módszertan.....	3
III. A blokklánc technológia	4
III.1. Titkosítás, biztonság és a konszenzuson alapuló mechanizmus	4
III.2. A rendszer működése, tranzakciók végrehajtása.....	6
III.3. A blokklánc technológia felhasználási területei	7
III.4. A blokklánc technológia előnyei és hátrányai.....	8
IV. A kriptovaluták piacáról általánosan	9
IV.1. PESTEL elemzés a kriptovaluták piacáról.....	11
V. A kriptovaluták kezelése az IASB szerint	13
V.1. Az IAS 38 szerinti elszámolás: kriptovaluta, mint immateriális eszköz.....	13
V.2. Az IAS 2 szerinti elszámolás: kriptovaluta, mint készlet.....	15
V.3. Egyéb megoldások az IFRIC javaslata alapján	16
VI. Gyakorlati elemzés	16
VI.1. Immateriális eszköz (bekerülési érték modell)	17
VI.2. Immateriális eszköz (átértékelési modell)	19
VI.3. Készlet.....	20
VI.4. Speciális eset: bányászat és készlet.....	21
VI.5. Következtetések és a pénzügyi kimutatásokra, vállalatértékelési mutatókra tett hatások.....	22
VII. Kriptovaluta Magyarországon és adózási vonatkozások.....	24
VIII. Összefoglalás	26
VIII.1. További kutatási területek	27
IX. Hivatkozásjegyzék:	29

I. Bevezetés

A 2000-es évek egyik legjelentősebb, legmeghatározóbb innovációja a blokklánc technológia. Ez a technológiai újítás megreformálta többek között a pénzügyi szektort is, lehetővé tette a kriptovaluták megjelenését, melyek rendkívül nagy népszerűségnek örvendenek napjainkban.

A kriptovaluták újszerűsége, összetettsége nehézséget okoz a számviteli besorolásuk, értékelésük, elszámolásuk tekintetében. Nem létezik kifejezetten a kriptovaluták számviteli kezelésével kapcsolatos standard, csupán iránymutatások, javaslatok, ezért számos kétség felmerül, amikor a gyakorlatban a számviteli elszámolásokra kerül sor. Az iránymutatásokban megfogalmazott megoldási javaslatok véleményem szerint megkérdőjelezhetők.

A témát körülvevő bizonytalanság miatt nem egyértelmű, hogy a vállalatok milyen elszámolást alkalmaznak. Az sem magától értetődő, hogy a számviteli szakemberek milyen szaktudással rendelkeznek, tudják-e megfelelően kezelni a kriptovalutákat. Nem áll rendelkezésre olyan felmérés, miszerint mit hiányolnak a jelenlegi számviteli megoldási javaslatokból, milyen szabályozást tartanának megfelelőnek.

A tanulmányom témája a kriptovaluták pénzügyi kimutatásokban történő bemutatásával kapcsolatos számviteli szabályozás. A dolgozatom központi kutatási kérdése, hogy a Nemzetközi Számviteli Standard Testület (IASB) a kriptovaluták kezelésére, nyilvántartására milyen számviteli megoldásokat kínál, továbbá, hogy ezen megoldások alkalmazása különböző tranzakciók esetén milyen hatással van a beszámolóra. A kutatásom során elemzem a nemzetközi szabályozás által kínált lehetőségeket, valamint kitekintek a hazai előírásokra is. Bemutatom a kínált lehetőség kapcsán felmerülő kétségeket, kérdéseket. Az, hogy melyik értékelés alkalmazandó, függ attól, hogy mi a célja a gazdálkodónak a kriptovalutákkal, illetve, hogyan kerültek a tulajdonába. A dolgozatom során továbbá megvizsgálom, hogy az ismertett módszerekkel történő elszámolás hogyan befolyásolja a beszámoló alakulását, többek közt milyen hatással van a mérlegszerkezetre, eredménystruktúrára, egyéb mutatószámokra. A kutatás eredménye, hogy az eltérő számviteli besorolás és értékelés eltérő képet nyújt a vállalatról, amit a vállalatértékelésre használt különféle mutatószámok különbségei támasztanak alá. Kritikát fogalmazok meg a jelenlegi megoldások kapcsán, valamint javaslatot teszek a kriptovaluták számviteli kezelésére.

A kutatásom témájának kiválasztásában fontos szerepet töltött be, hogy részt vehettem a 2023-as STAMP-Online nemzetközi számviteli tanulmányi programon. Ennek a keretében egy esettanulmány megoldásán keresztül lehetőségem nyílt megismerni a kriptovaluták számviteli

kezelésével felmerülő kérdéseket, elszámolási megoldásokat. Nem hétköznapiak és rendkívül érdekesnek találom a kriptovaluták és a számvitel kapcsolatát, hiszen nem létezik még konkrét standard, számviteli törvény, ami elfogadott lenne az elszámolásukra vonatkozóan, éppen ezért korábban nem látott módon forgatta fel a számvitel világát.

II. A kutatás célja és az alkalmazott módszertan

A kutatásom alapját egy elméleti áttekintés, elemzés adja. Ennek keretében először a kriptopénzek működésének alapjául szolgáló blokklánc technológiát ismertetem, továbbá ennek a működését mutatom be Satoshi Nakamoto tanulmányának segítségével a bitcoin példáján keresztül. Ezt követően a kriptovaluták piacát mutatom be, majd vizsgálom meg PESTEL elemzéssel. Alapvetően a Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok (IFRS – International Financial Reporting Standards) számviteli megoldásait elemzem a kriptovaluta kezelésére és kezdeti, valamint követő értékelésére vonatkozóan, azonban kitekintés szintjén a magyar 2000. évi C., számvitelről szóló törvény (Számviteli Törvény – SzTv) és a US GAAP (United States Generally Accepted Accounting Principles) módszereit is megemlítem.

Az elemzés második felét az alkotja, hogy a gyakorlatban is alkalmazom a megismert elszámolási módszereket. Fiktív gazdasági eseményeken keresztül mutatom be az egyes számviteli megoldásokat, egy kiválasztott évet vizsgálva (2021). Ezt követően következtetéseket vonok le a tranzakciók beszámolóra tett lehetséges hatásairól. Összegzem az elméleti és a gyakorlati elemzést, megfogalmazok kritikát a jelenlegi számviteli előírások tartalmával szemben és javaslatot teszek a kriptovaluták számviteli kezelésére. Végül a kriptovaluták jövőjéről szóló feltételezéseket tekintem át és további lehetséges kutatási témákra teszek javaslatot.

A kutatásom során az alábbi kérdésekre keresem a választ:

- **A Nemzetközi Számviteli Standard Testület (IASB) milyen lehetséges számviteli megoldásokat kínál a kriptovaluták kezelésére?**
- **Ezen különböző megoldások alkalmazása milyen hatással van a beszámolóra és a beszámoló olvasóinak döntéseire?**
- **Mi lenne a helyes számviteli kezelés, eljárás a kriptovaluták esetén?**

A kutatásom folyamatban van jelenleg is, várhatóan ezen dolgozat későbbi folytatásában a közgazdász hallgatók és könyvvizsgálók körében végzett felmérésem eredményét mutatom be, melyhez előzetesen hipotéziseket fogalmazok meg. Azt fogom vizsgálni, hogy a hipotéziseim igazolódnak-e, valamint az alábbi kérdésekre keresem majd a választ:

- Mennyire vannak tudatában a közgazdász-hallgatók és a könyvvizsgálók a kriptovalutákra vonatkozó előírásoknak?
- Milyen szabályváltozásra volna szükség a szakemberek és a hallgatók szerint a kriptovaluták számviteli kezelését illetően?

III. A blokklánc technológia

A blokklánc technológia egy olyan rendszer, amely új megoldásokat kínál olyan felmerülő kihívásokra, mint pl.: adatok átlátható nyilvántartása, tranzakciós költségek csökkentése. Rengeteg lehetőség rejlik a felhasználásában, emiatt sokan a jövő technológiájának tekintik. A blokklánc egy decentralizált főkönyv¹ (egy digitális adatbázis, nyilvántartás), melynek segítségével az egyenrangú szereplők tranzakciókat tudnak végrehajtani egy harmadik fél bevonása nélkül. (Nakamoto, 2008). Marco Dell’Erba a University of Zurich professzora szerint forradalmi innováció lehet, hiszen biztonságosan és megváltoztathatatlan módon tudja tárolni a tranzakciókat, ezáltal széleskörűen alkalmazható, ahol információ tárolására van szükség. A blokklánc felépítésére és működésére a következőkben részletesen kitérek.

Satoshi Nakamoto 2008. október 31-én publikálta elméletét a bitcoinról, egy új decentralizált fizetési rendszer létrehozásáról. Ebben a tanulmányban egy olyan fizetési hálózatot mutat be, amely mindenki számára elérhető, nincs benne közvetítő (bizalmas harmadik fél pl.: egy bank), hanem az egyenrangú felek egymással közvetlenül tudnak tranzakciókat végrehajtani. Az innováció, ami ezt lehetővé teszi a blokklánc technológia. „A bitcoin-rendszer minden idők legelső, kriptográfiát alkalmazó, decentralizált fizetési koncepciójának tekinthető”. (Gábor – Kiss, 2018 idézi: Bugár – Somogyvári, 2020, 133.o.)

A Nakamoto által megalkotott rendszer kizárja a bizalmat a képletből: bizalom helyett digitális aláírások adják a működés alapját. A blokklánc tulajdonképpen ezen digitális aláírások láncolata. A probléma, melyre megoldásul megalkotta Nakamoto a blokklánc-rendszerét, a double-spending (már elköltött összeget ismét elköltik). Ehhez, továbbra is kizárva egy központi szereplő bevonását, a tranzakciók nyilvánosságát és a konszenzuson alapuló tranzakcióhitelesítést vetette fel. (Nakamoto, 2008)

III.1. Titkosítás, biztonság és a konszenzuson alapuló mechanizmus

A blokklánc egyfajta főkönyvként működik, ennek segítségével az összes tranzakció rögzítve van és nyilvánosan elérhető a blokklánc szereplői (felhasználók, csomópontok, bányászok) számára. A blokklánc blokkokból álló sorozat, melyek adatokból állnak.

¹ Fontos megjegyezni, hogy a blokklánc technológiánál alkalmazott főkönyv kifejezés nem egyezik meg a számvitelben használt főkönyv kifejezéssel.

A Bitcoin-hálózat biztonságosságát a kriptográfia adja. Az egyes blokkok tranzakcióinak adatait hash-függvénnyel titkosítják. Minden blokk tartalmaz egy saját hash azonosítót, egy blokkfejléct, valamint egy Merkle-fát. A hash azonosító az adott blokk beazonosítására szolgál. A blokkfejléc az előző blokk hash azonosítóját, a bányász adatait, valamint az úgynevezett Merkle-fa-gyökeret tartalmazza. A Merkle-fa mondhatni egy adatszerkezeti fa, arra szolgál, hogy a blokk tranzakciós adatait struktúrálja. Továbbá a Merkle-fában ellenőrizhető az is, hogy az adott blokk adataiban történt-e módosítás. (Bugár – Somogyvári, 2020)

A blokkláncokban szükség van úgynevezett konszenzus mechanizmusokra, melyek segítségével a szereplők egyezsége tudnak jutni, hogy milyen algoritmus megoldása szükséges a láncban. Minderre a blokklánc decentralizáltsága miatt van szükség, hiszen nincs központi szerv, aki ellenőrizné a tranzakciókat. Bugár és Somogyvári szerint „A rendszer biztonságos működését az egyes csomópontok többségi konszenzusán alapuló hitelesítési folyamat garantálja”. Tehát visszamenőlegesen az adatok megmásíthatatlanok. A konszenzus mechanizmusok két típusát különböztetjük meg: a proof-of-work (PoW) és a proof-of-stake-et (PoS). A Bitcoin esetén az előbbit alkalmazzák, egészen pontosan az SHA-256-ot (Secure Hash Algorithm). A bányászok annak az eléréséhez, hogy hozzákapcsolhassanak egy új blokkot a blokkláncához, meg kell oldjanak egy SHA-256 függvényen alapuló bonyolult matematikai feladványt. Ez a folyamat nagy teljesítményű számítógépeket igényel, ebből kifolyólag költség- és energiaigényes. Aki elsőként sikerrel oldja meg a problémát, jutalmat kap kriptovaluta formájában, aminek jelenlegi értéke 6,25 BTC. (Bugár – Somogyvári, 2020)

A bitcoin blokkjutalom felezés 210 000 blokkonként, körülbelül 4 évente történő esemény, amikor a bányászoknak járó jutalom 50%-kal csökken. A bitcoin létrejöttkor az első felezést megelőzően a jutalom blokkonként 50 BTC volt. A következő felezés a napokban esedékes, 2024 áprilisában, ami azt jelenti, hogy a bányászok blokkjutalma 3,125 bitcoinra fog csökkenni. Ezeket a keretfeltételeket Satoshi Nakamoto határozta meg a bitcoin létrehozásakor. (Binance Academy, 2024)

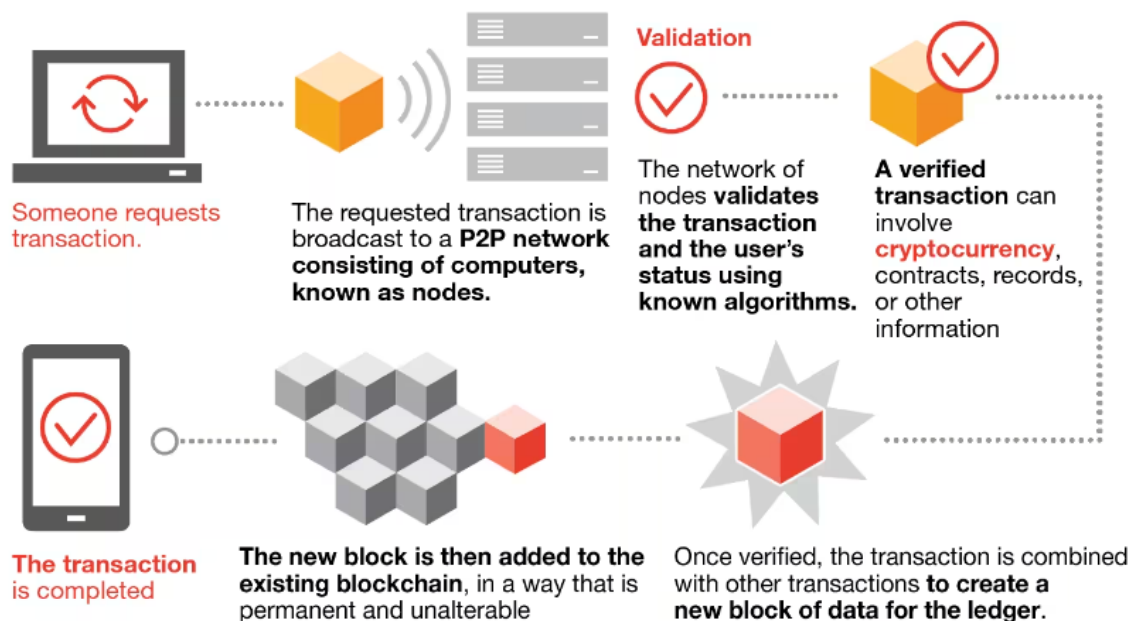
A Proof-of-Stake konszenzus mechanizmus másképp működik, mint a PoW. Ezen módszer alkalmazásakor a felhasználók az adott kriptovalutában már meglévő részesedésük alapján validálhatják és módosíthatják a blokkláncot. A PoW-hoz viszonyítva kevésbé energiaigényes folyamatról van szó. PoS-t alkalmaz többek közt az Ethereum is. (PwC, 2018)

Léteznek további konszenzus mechanizmusok pl.: a Proof-of-Authority, Proof-of-History és Proof-of-Importance, melyek működését ezen dolgozat keretében nem részletezem. (PwC, 2018)

III.2. A rendszer működése, tranzakciók végrehajtása

A Bitcoin-rendszer szereplői a csomópontok, úgynevezett node-ok, a bányászok (miners) és a felhasználók (users). A node-ok feladata, hogy ellenőrizzék a tranzakciókat. Felhasználóknak tekintjük azokat, akik tranzakciót folytatnak a hálózaton. Ehhez szükségük van digitális pénztárcára (wallet). A bányászok azok, akik a tranzakciók validálásáért versenyeznek egymással, bitcoin jutalomért cserébe. Lehetnek magánszemélyek és vállalatok is. A kriptodeviza bányászat folyamatában a csomópontok és a bányászok vesznek részt. A node-ok számítógépek, ezzel ellentétben a bányászok nem csupán nagy teljesítményű számítógépeket, hanem emberi erőforrást is igényelnek. (Nakamoto, 2008)

Az alábbiakban egy elméleti példán keresztül mutatom be, hogyan néz ki egy tranzakció. Legelőször létrejön a tranzakciós igény, kérés: 'A' (továbbiakban Anna) szeretne küldeni 'B'-nek (továbbiakban Balázs) 2 BTC-t. Anna a privát kulcsával aláírja, megerősíti a tranzakciót. A második lépés az, hogy a kérése bekerül a Bitcoin-hálózatba (P2P hálózat), ahol a node-ok ellenőrzik és hitelesítik a tranzakciót. Ellenőrzik, hogy a küldő, jelen esetben Anna, rendelkezik-e megfelelő nagyságú egyenleggel a tranzakció végrehajtásához. Annának 10 BTC-je van a digitális pénztárcájában, 2-t szeretne eladni, így a node-ok jóváhagyják a kérését. Ezt követi a bányászok feladata: a tranzakciót hozzáadják egy blokkhoz. Egy blokk 2400 tranzakciót képes tárolni. A bányászoknak összetett matematikai algoritmust kell megoldaniuk, hogy hozzáadhassák a blokkot a blokkláncához. Az algoritmus sikeres megoldása esetén a blokk hozzákapcsolható a blokkláncához és a sikerrel járt bányász pedig jutalomban, 6,25 BTC-ben részesül, továbbá megkapja a sikeresen bányászott blokkban szereplő tranzakciók tranzakciós díjait is. A 6,25 bitcoin jutalom a sikeresen bányászott blokkért jár, függetlenül attól, hogy az adott blokk milyen tranzakciókat tartalmaz. Tehát az Anna és a Balázs közti tranzakció része lesz egy blokknak és az a bányász, aki sikeresen hozzáadja a blokkláncához 6,25 BTC jutalomban részesül, ez nem függ az Anna és Balázs közti tranzakció értékétől, egy előre meghatározott értékről van szó. A hálózat többi tagja ellenőrzi és engedélyezi a blokk hozzáadását a blokkláncához, ezzel a tranzakció véglegesnek tekinthető, Balázs meg fogja kapni a 2 BTC-t. (Nakamoto, 2008)



1. Ábra: A blokklánc működése

Forrás: PwC: Making sense of bitcoin, cryptocurrency and blockchain

III.3. A blokklánc technológia felhasználási területei

A blokklánc technológiát alkalmazzák az úgynevezett decentralizált fizetési rendszerek is. Ezek olyan alkalmazások, melyek decentralizált módon pénzügyi szolgáltatásokat nyújtanak (Katona, 2021). Ilyen alkalmazás pl.: a Lido és a Compound. Tehát a legnagyobb különbség, melyben eltérnek a hagyományos banki szolgáltatásoktól az az, hogy a felhasználók közvetlenül egymással állnak kapcsolatban, nem pedig egy központi szolgáltatóval.

Említésre méltó felhasználási területe továbbá a blokklánc technológiának az úgynevezett okosszerződések. Ezek a szerződések tulajdonképpen önmagukat végrehajtó megállapodások. Nem csupán dokumentumok (ellentétben a digitális aláírással hitelesített szerződésekkel), hanem automatikusan képesek a szerződésben megállapított tevékenységeket pl.: tranzakciókat végrehajtani, ha a szerződésben megállapított feltételek teljesülnek. Tegyük fel, hogy 'A' vállalat értékesíti 'B' fogyasztónak a streaming szolgáltatását. Az okosszerződés végrehajtja a szolgáltatás kifizetését 'B' részéről 'A'-nak, és biztosítja a hozzáférést a szolgáltatáshoz 'B'-nek 'A' részéről. (Investopedia 2023)

Az egészségügyben is használják a blokklánc technológiát, többek között kórházak a páciensek adatainak nyilvántartásához, ezáltal biztosítva a betegek orvosi adatainak hatékony nyomon követését. Decentralizált jellegéből adódóan a technológia biztosítja az adatok biztonságos

tárolását, valamint védi a kórházakat az esetleges hacker támadásokkal szemben. Továbbá felhasználják a gyógyszeripari ellátási láncban is. (Prokofieva – Miah, 2019)

A blokklánc technológia akár a különböző szavazások, választások lebonyolítását is megváltoztathatja a jövőben. Ennek segítségével csökkenne a csalások aránya, valamint biztosítaná a választók személyes adatainak védelmét és az anonimitásukat. (PwC Australia, 2018)

A technológia ellátáslánc-menedzsmentben történő alkalmazása növelné a transzparenciát, mivel lehetővé teszi, hogy a termékek nyomon követhetők legyenek a létrejöttüktől egészen a boltokba való eljuttatásukig. (PwC, 2018)

III.4. A blokklánc technológia előnyei és hátrányai

A blokklánc technológia számtalan előnnyel rendelkezik, ugyanakkor hátrányai is vannak.

A nyilvános hozzáférhetőség által a hálózat szereplői elérik a blokkláncban tárolt adatokat, átláthatóak bárki számára a folyamatok. A rendszer jellegéből adódóan az adatok visszamenőlegesen megmásíthatatlanok, ez hozzájárul a biztonság fenntartásához. Ugyancsak a biztonságos működés kulcsa a konszenzus mechanizmus használata, mely ellehetetleníti a hackertámadásokat. (PwC, 2018)

Alkalmazásával - mivel nem függ egy közvetítő központi szereplőtől és automatizáltan is működhet - csökkenthetőek a tranzakciós költségek, a folyamatok költséghatékonyabbá válhatnak és a harmadik félbe vetett bizalom kockázatát is kizárja. (PwC, 2018)

A blokklánc technológia alkalmazásának azonban hátrányai, korlátjai is vannak. Többek közt a jogi besorolása és szabályozása jelenleg bizonytalan alapokon áll, így számtalan kérdés, kétség merül fel.

Satoshi Nakamoto a Bitcoint korlátozott számú készlettel hozta létre. Ez konkrétan azt jelenti, hogy bitcoinból egy meghatározott mennyiség bányászható, összesen 21 millió bitcoin. A kibányászható kriptovaluták maximalizálásával, azzal, hogy az elérhetőséget korlátozta, az áremelkedést biztosította. Hiszen az új bitcoinok kibocsátási ütemének szabályozásával fennáll a lehetőség, hogy a bitcoinok értéke megmaradjon vagy esetleg nőjön az idő előrehaladtával. (Binance Academy, 2024)

A tranzakciók lefutásának gyorsasága függ a bányászok létszámától, hiszen ők hitelesítik a tranzakciókat. Rendkívül összetett egy blokklánc működtetése, ebből adódóan viszonylag

kevés szakértő van, akiknek alkalmazása költséges lehet. Az adattárolás, a növekvő tranzakciós igények miatt a lassulás nehézséget jelenthet.

Bár kedvező, hogy egy tranzakció adatai megmásíthatatlanok, hibás rekord kijavítása kihívást jelenthet, mivel csak a hibás tranzakcióval ellentétes új tranzakcióval kezelhető.

A PoW kriptobányászat jelentősen károsítja a környezetet, mivel jelentős az energiafogyasztása, bár megjelentek fenntarthatóbb alternatívák, többek közt a megújuló energiaforrások (napenergia, vízenergia, szélenergia, geotermikus energia) alkalmazása, valamint az energiahatékonyabb bányászati módszerek használata pl.: PoW konszenzus mechanizmusról a PoS konszenzus mechanizmusra való áttérés. (Clarke, 2023)

A felmerülő hátrányok ellenére azt gondolom, hogy a blokklánc technológia a jövőnk részét képezi, hiszen nagy potenciál van a felhasználásában, számtalan területen alkalmazható, ahogy ezt korábban bemutattam.

IV. A kriptovaluták piacáról általánosan

A blokklánc technológia legismertebb megjelenése a pénzügyi ágazatban a kriptovaluta, mint pl.: a Bitcoin és Ethereum. A kriptovalutának nincs egy konkrét definíciója. 2019 márciusában az IFRIC (International Financial Reporting Interpretations Committee) azokat a kripto eszközöket nevezte kriptovalutának, melyek teljesítik az alábbi feltételeket: „digitális vagy virtuális valuta, amelyet egy elosztott főkönyvön rögzítenek, és a biztonság érdekében titkosítást használ, továbbá amelyet nem bocsát ki egy joghatósági hatóság vagy más fél és amely nem eredményez szerződést a birtokos és egy másik fél között”. (IFRIC, 2019)

Kiemelendő, hogy a kriptovalutáknak többféle megnevezése² is elterjedt. A továbbiakban kriptovalutaként, kriptoeszközként, kriptodevizaként és kriptopénzként is hivatkozom rá.

A kriptovaluta piac olyan piac, amelyen keresztül történik a kriptovaluták kibocsátása és a különböző kriptovalutákkal való kereskedés. Fontos jellemzője, hogy decentralizált, vagyis nem egy központi szerv, hanem blokklánc technológia segítségével működik. További kiemelendő, hogy a kriptovaluták árfolyama ingadozó, jelentősen is változhat rövid időtávon

² A magyar pénzügyi nyelvhasználatban valutának tekintjük a fizikai pénzt, vagyis a bankjegyeket és a pénzérméket. Devizának az elektronikus formába, bankszámlán található pénzt nevezzük. A magyar nyelvben a „kriptovaluta” elnevezés a széles körben elterjedt. (Szilágyi, 2023)

belül. 2024. március 28-án 9313 kriptovaluta fajta volt a piacon, ez naponta is változó érték lehet. (CoinMarketCap, 2024)

A bitcoin - mely a legismertebb kriptovaluta és egyben a piacvezető is - árfolyamában a közelmúltban is történtek jelentős események. 2024 március elején a bitcoin ára az eddig elért legmagasabb szintre nőtt, átlépte a 72 000 dolláros szintet. Ezzel megdöntötte a 2021 őszi elért csúcst, a 69 000 dollárt. (CoinMarketCap, 2024)

A kriptovaluták piaci kapitalizációja a kriptovaluták értékét mérő mutató, melyet úgy számolnak ki, hogy a forgalomban lévő összes kriptovaluta darabszámát megszorozzák az aktuális piaci árral. Gyakran ez alapján rangsorolják a különböző kriptopénzeket. Fontos a befektetők számára, hiszen ez alapján láthatják, hogy az adott kriptodeviza milyen nagy és milyen pozíciót foglal el a versenytársaihoz képest a piacon belül. A bitcoin jelenlegi piaci dominanciája kb. 52 %-os. Ez kb. 1 400 billió dolláros piaci kapitalizációt jelent. (CoinMarketCap, 2024)

Az alábbi grafikon a globális kriptovaluta piaci kapitalizációját mutatja be az idő függvényében. Ennek jelenlegi értéke 2 600 billió dollár körül mozog. (CoinMarketCap, 2024)



2. Ábra: Forrás: CoinMarketCap (2024)

Felmerülhet a kérdés, hogy honnan származik az értéke egy kriptovalutának, valamint mi befolyásolja az árfolyamának alakulását. A válasz több tényezőből áll, de ha a legegyszerűbb és legrövidebb módon kellene megfogalmazni, a kriptovalutának azért van értéke, mert a gazdasági szereplők, az emberek értéket tulajdonítanak neki, abban hisznek, hogy ha kriptovalutát vesznek, lesz, akinek el fogják tudni adni. A kriptovaluták nem rendelkeznek belső értékkel (intrinsic value) ellenében pl.: a részvényekkel, melyek értékét az adott cég jövőbeni pénzügyi teljesítménye adja.

IV.1. PESTEL elemzés a kriptovaluták piacáról

A kriptovaluták piacát PESTEL elemzés segítségével fogom az alábbiakban elemezni. A PESTEL analízis során makroszintű külső tényezőket veszünk figyelembe, amelyek befolyásolják, hatással vannak az adott vállalatra, vagy jelen esetben egy adott piacra. (Oxford College of Marketing, 2023)

A PESTEL elnevezés az angol rövidítésből ered, a folyamat során politikai (political), gazdasági (economic), társadalmi (social), technológiai (technological), környezeti (environmental) és jogi (legal) szempontokat vizsgálunk. (Chikán, 2021)

Politikai tényezők például a kormányzat stabilitása, pénzügyi politikai döntések, törvények, előírások. A kriptovaluták használatát és elfogadását korlátozzák a különböző országok szabályozásai pl.: El Salvador elfogadja hivatalos fizetőeszközként a Bitcoint, míg Magyarországon és a világ legtöbb országában erre nincs lehetőség. Ebből a kategóriából kiemelendő az adópolitika. A kriptovaluták adózási szabályozásai eltérőek a világ különböző tájain. Erdős Gabriella (Erdős, 2020, 27. o.) kiemeli, hogy a kriptovaluták számviteli besorolása „az adózás szempontjából azért lényeges, mert a besorolás meghatározza az eszköz értékelését, azt, hogy beszerzési/ önköltségi értéken, vagy valós értéken kell kimutatni, elszámolható-e vele szemben értékcsökkenés, vagy értékvesztés, illetve az év végén át kell-e értékelni, mint devizás eszközt.”

Az infláció mértéke, a kamatlábak nagysága, a foglalkoztatottság, a globalizáció, a GDP-trendek, fogyasztási szokások mind gazdasági tényezőkként vizsgálhatóak. A 2019 decemberében kitört Covid-19 pandémia elmondható, hogy az egész világra hatással volt, a kriptovaluta piac alakulását is befolyásolta. A kijárási tilalmak, zárlatok, különböző intézkedések arra ösztönözték a befektetőket, hogy digitális termékekbe fektessék pénzüket, mint például a kriptovaluták. (Wan et.al., 2023) Továbbá míg a gazdaság recesszióba került és a hagyományos pénzügyi piacok rendkívül változékonyak voltak, a kriptovaluták alternatív befektetési lehetőséget nyújtottak.

A társadalmi feltételek már kevésbé számszerűsíthetőek könnyedén. Ide tartozik a jövedelemeloszlás, a demográfia, a fogyasztói attitűd és az oktatási színvonal. Az edukáció elősegítheti a kriptovaluták szélesebb körű elfogadását, ismeretek terjesztését. Ha a demográfiai jellemzőket tekintjük, általánosságban elmondható, hogy a fiatalok körében népszerűbbek a kriptovaluták. Azonban általánosságban elmondható, hogy a fiataloknak kevesebb pénz áll a rendelkezésükre, így, ha szeretnének megtakarítani, akkor általában egy kevésbé kockázatos

megtakarítási opcióra esik a választásuk pl.: államkötvények. Fontos megjegyezni, hogy ez egyéni preferenciáktól is függ.

Technikai vagy technológiai környezeti szempontból a kutatás-fejlesztés folyamatokat (K+F), a technológiai újításokat, az energetikai fejlettséget, innovációs ösztönzőket, infrastruktúrát vizsgáljuk. A Bitcoin működésének alapját adó blokklánc technológia számtalan területen forradalmi újítás volt (pl.: okosszerződések) és még további lehetséges alkalmazási területei is vannak (pl.: az egészségügyben).

Környezetvédelem céljából, a következő szempontokat érdemes elemezni: energiagazdálkodás, hulladékkezelés, karbonlábnyom. A kriptovaluta bányászatnak rendkívül magas az energiafogyasztása, különösen a Bitcoin bányászat és kereskedelem igényel nagy mennyiségű elektromos áramot, mivel a tevékenység speciális, nagy teljesítményű számítógépek segítségével zajlik. Becslések szerint utóbbi önmagában akár 2 °C-kal is növelheti a globális felmelegedés mértékét. (Alonso et. al., 2021)

A kriptodeviza bányászat karbonlábnyomának csökkentésére több megoldási javaslat is ismert. Egyik lehetőség, hogy megújuló energiaforrásokat (napenergia, vízenergia, szélenergia, geotermikus energia) használnak fel a nem megújuló energiaforrások helyett. A PoW konszenzus mechanizmusról a PoS konszenzus mechanizmusra való áttérés szintén elősegítheti a szén-dioxid kibocsátás csökkentését. A PoS algoritmusok (pl.: Ethereum 2.0-ra frissítése) csökkentik a blokklánc fenntartásához szükséges energiaigényt. (Clarke, 2023)

A PESTEL elemzés utolsó kategóriája a jogi környezet. Adatvédelmi kérdések, fogyasztóvédelem, versenyszabályozás, szellemi tulajdon védelme, kereskedelmi jogi kérdések tartoznak ide. A kriptovaluták jogi besorolása eltérhet országonként, valamint a blokklánc technológián alapuló okosszerződések is felvethetnek további jogi problémákat.

A PESTEL elemzés alapján elmondható, hogy a kriptovaluta piac roppant komplex, a külső tényezők jelentősen befolyásolják az alakulását. A kriptovaluta piac szereplőinek figyelemmel kell kísérniük a környezet változásait, ezekhez alkalmazkodniuk kell. Tisztában kell lenniük az új technológiákkal, valamint folyamatosan naprakész információkkal kell rendelkezniük a különböző szabályozásokról, jogi keretéről nemzetközi szinten. Tudatában kell lenniük azzal, hogy a kriptovalutákba történő befektetés magas kockázattal jár, hiszen kiszámíthatatlan az árfolyamuk, valamint felkészültnek kell lenniük az esetlegesen bekövetkező veszteségek kezelésére. További szempont lehet a társadalmi felelősségvállalásra és a fenntarthatóságra

fordított figyelem is – amely jelenleg inkább személyes preferenciák kérdése – ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy egy jogszabály-változás kihathat az egész kriptovaluta-piacra.

V. A kriptovaluták kezelése az IASB szerint

A Nemzetközi Számviteli Standard Testület (International Accounting Standards Board; rövidítve IASB) bocsátja ki a nemzetközi számviteli standardokat, az IFRS-eket (International Financial Reporting Standards).

A Standard Értelmezési Bizottság (IFRS Interpretation Committee; rövidítve IFRIC) feladata az IFRS-ek értelmezése. Ők bocsátják ki az IFRIC-eket, melyekben a standardokat értelmezik különböző kérdések, problémák tekintetében. (Lakatos et. al., 2018)

A kriptovaluták nemzetközi számviteli kezeléséről 2019-ben adott iránymutatást az IFRIC, Holdings of Cryptocurrencies címmel. Ebben az IFRIC alapvetően két standardot, módszert tart alkalmazhatónak kriptovaluták esetén: az IAS 2-t, vagyis a készletként történő elszámolást, valamint az IAS 38-at, vagyis az immateriális eszközként való kezelést. Megemlít továbbá egyéb elszámolási lehetőségeket, azonban azok nem igazán fordulnak elő a gyakorlatban. (IFRIC, 2019)

V.1. Az IAS 38 szerinti elszámolás: kriptovaluta, mint immateriális eszköz

Az IAS 38 standard foglalja magába az immateriális eszközökkel (intangible assets) kapcsolatos legfontosabb keretelveket: a megjelenítés feltételeit, a követő értékelést, valamint a közzétételi kötelezettségeket. A standard szerint az immateriális eszközök fizikai megjelenés nélküli, nem monetáris, azonosítható eszközök. Az immateriális eszközökkel kapcsolatban további követelmény, mivel eszközökről van szó, hogy jövőbeli gazdasági hasznokat hozzon, valamint kontrollálható legyen. (IAS 38.8, 38.11, 38.13, 38.17)

A kriptovalutákat tekintve elvileg teljesülnek ezek a feltételek. Az, hogy kontrollálható legyen, azt jelenti, hogy a tulajdonos képes a jövőbeli gazdasági hasznok megszerzésére és korlátozni tudja mások hozzáférését ezekhez a hasznokhoz. Nem fizikai eszköz, hiszen nem kézzelfogható eszközök, digitális formában léteznek. Nem monetáris eszközök, hiszen nem váltható konkrétan meghatározható pénzüsszegre. (Kivéve abban az esetben, ha az adott ország elfogadja törvényes fizetőeszközként a kriptovalutát. Ekkor az IFRS engedi a pénzeszközként való bemutatását a kriptodevizának.) Azonosítható, vagy másképpen fogalmazva elválasztható eszközöknek tekintjük a kriptopénzeket, mivel szabadon átruházható. A gazdasági hasznok a

kriptovaluták esetén többnyire értékesítésből, vagy esetleg áruért/szolgáltatásért történő cseréből származnak.

Az immateriális eszközök kezdeti értékelése bekerülési értéken alapul. A kriptovaluták esetén a beszerzési költsége, maga a piaci ár tekinthető bekerülési értéknek. A bekerülést követően két értékelési módszer közül választhat a gazdálkodó: a bekerülési érték modell és az átértékelési modell közül. (Filyó – László, 2023)

A bekerülési érték modell választása esetén az immateriális eszközöket a halmozott amortizációval és értékvesztéssel csökkentett bekerülési értéken kell bemutatni. Az átértékelési modell csak abban az esetben alkalmazható, ha aktív piaca van az adott eszköznek. Ez alapvetően ritkán fordul elő az immateriális javak esetén, azonban a legtöbb kriptovaluta megfelel ennek a feltételnek (kivéve a zárt forráskódú kriptovaluták), így a gazdálkodók választhatják ezt az elszámolási módot. Az átértékelési modell szerint a valós értékre való átértékelésből származó különbözetet egyéb átfogó eredménnyel szemben számoljuk el (other comprehensive income; rövidítve OCI), amely majd az átértékelési különbözetben jelenik meg a saját tőkén belül a mérlegben és a saját tőke változás kimutatásban egyaránt. (Lakatos et. al., 2018)

Az immateriális javakat két csoportba oszthatjuk hasznos élettartamuk szerint: határozatlan élettartamú és határozott élettartamú immateriális eszközökbe. A kriptovaluták többségükben az előbbi kategóriába tartoznak, hiszen nincs lejárat dátumunk, és nincs korlátja annak, hogy pénzbeáramlás forrásai legyenek a szervezet számára. A határozatlan élettartamú immateriális eszközökre értékcsökkenést elszámolni nem lehet, azonban minimum évente értékvesztés miatt tesztelni kell. (IAS 38.88, 38.107, 38.108)

Felmerülhet a kérdés, hogy mikor kezelik immateriális javakként a kriptovalutákat a vállalatok. Két esetet különböztethetünk meg. Az egyik az, amikor egy vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat alapvetően befektetési célból szerzi be. A másik verzió, amikor a vállalat kriptovaluta bányászattal foglalkozik, és alapvetően befektetési célja van a kibányászott kriptovalutákkal. Az IFRS nem engedi a belső előállítású immateriális eszközök felvételét a mérlegbe. A szabályalkotó tekinthetett úgy a kriptovalutákra, mint fejlesztési tevékenység, ami – szemben a kutatási tevékenységgel – felvehető a mérlegbe. Én úgy gondolom, hogy a bányászat tulajdonképpen szolgáltatásnyújtás, nem a bányász hozza létre magát a kriptovalutát, így nem

minősül belső előállítású immateriális jószágnak. Az említett eseteket a dolgozatom során gyakorlati elemzés keretein belül is bemutatom.

V.2. Az IAS 2 szerinti elszámolás: kriptovaluta, mint készlet

Az IAS 2 standard célja a készletek számviteli kezelésének szabályozása. A standard definíciója szerint készletnek minősül a normál üzletmenet keretében értékesítési céllal tartott eszközök, a még termelési, gyártási folyamatban lévő értékesítésre szánt eszközök, valamint azok az anyagok, eszközök, amelyeket az értékesítési céllal előállított eszközök gyártása során vagy szolgáltatásnyújtáshoz használnak fel. A fizikai megjelenés nem kritériuma egy készletnek a standard szerint (ellentétben a US GAAP ASC 330 Inventories standarddal). Azonban az igen – mivel eszközökről van szó - hogy jövőbeli gazdasági hasznokat hozzon, valamint kontrollálható legyen. A standard szerint kritérium, hogy a gazdasági hasznok beáramlása valószínűsíthető legyen, ami a gyakorlatban több, mint 50%-ot jelent. A kriptovaluták a fentiek alapján elvileg megfelelnek az IAS 2 készlet definíciójának. (IAS 2.)

A gyakorlati elemzésem során, amelyre a dolgozat során később térek ki, két esetet különböztettem meg. Az egyik eset, amikor egy vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat kereskedési céllal szerzi be. A másik opció, amikor a vállalat kriptovaluta bányászattal foglalkozik és értékesíteni szeretné a kibányászott kriptovalutákat vagy esetleg tartozásait kiegyenlítésére felhasználni.

A készletek bekerülési értékének (első értékelés) három alkotóeleme van: a beszerzés költségei, az átalakítás költségei, valamint egyéb kategóriába tartozó bekerülési érték elemek. A beszerzés költségei közé tartozik a vételár, vámok és minden egyéb a beszerzéshez közvetlenül hozzárendelhető költség. Az átalakítás költségei közé sorolunk minden olyan költséget, amely a termékek létrehozásával összefügg: a közvetlen költségeket és felosztott közvetett általános költségeket. A harmadik kategóriába, az egyéb költségek közé sorolandó minden olyan előbb említetteken kívüli költség, amely a készletek jelenlegi helyére és állapotba kerülése kapcsán merült fel pl.: termelési technológia miatt szükséges raktározási költség. (Filyó – László, 2023).

Amikor a vállalat kereskedési céllal szerzi be a kriptovalutákat, a beszerzés költségeit, valamint az egyéb költségeket szükséges figyelembe venni, és az eladónak fizetett ellenértéken készletre venni az eszközt. Abban az esetben, ha kriptovaluta bányászattal foglalkozó vállalatról van szó, mely értékesítési céllal folytatja a tevékenységét, más a teendő. Ebben a helyzetben a kriptovalutákat a fent említett előállítás költségeibe tartozó költségek értékén szükséges

állományba venni. Az összes költséget figyelembe kell venni, ami az előállítással összefügg: a bányászat során felmerült közvetlen és a közvetett költségeket is. Közvetlen költségek közé tartozik a bérköltség, az áram költsége (mint anyagköltség). Ezek közvetlenül hozzárendelhetők a kibányászott kriptovalutákhoz. Közvetett költségek közé tartozik a bányászathoz használt gépek értékcsökkenése, karbantartási költségei.

A követő értékelést tekintve a standard előírja, hogy a készletek a bekerülési érték és a nettó realizálható érték közül az alacsonyabb értéken kerüljenek a mérlegbe. A nettó realizálható ár (net realizable value) a becsült eladási ár csökkentve a várható befejezési és értékesítési költségekkel. Ha a nettó realizálható érték kisebb, akkor értékvesztést szükséges elszámolni.

V.3. Egyéb megoldások az IFRIC javaslata alapján

Az IFRIC javaslatában kitér arra az estre, hogy lehetséges-e pénzügyi eszközként tekinteni a kriptovalutákra.

Az IAS 32 standard szerint pénzügyi eszköz kategóriába tartoznak a pénzeszközök (készpénz, bankszámlapénz), egy másik gazdálkodó egység tőkeinstrumentuma, szerződéses jog valamely pénzügyi eszköz átvételére egy másik gazdálkodó egységtől, szerződésen alapuló jog pénzügyi eszközök vagy pénzügyi kötelezettségek cseréjére egy másik gazdálkodó egységgel (potenciálisan kedvező feltételek mellett) és az olyan szerződés mely a gazdálkodó egység saját tőkeinstrumentumában rendeződik. A bizottság arra a következtetésre jutott, hogy ha egy vállalat kriptovalutával rendelkezik, az nem minősül pénzügyi eszköznek, mivel az előző kategóriák egyikébe sem sorolható. (IFRIC, 2019)

Arra, hogy miért nem tekinthető pénzeszköznek a kriptovaluta, külön kiemeli a bizottság. Az IAS 32 alapján a pénzeszköz csereeszköz, amelyen minden tranzakció mérhető. A termékek és szolgáltatások árazásában valamint a pénzügyi kimutatásokban is ezt veszik alapul. (IFRIC, 2019)

Ezek alapján akkor lehetséges a kriptovaluta pénzeszközként történő elszámolása, ha a vállalat fizetőeszközként használja, ehhez pedig az szükséges, hogy az adott ország elfogadja hivatalos fizetőeszköznek. (Szilágyi, 2023)

VI. Gyakorlati elemzés

Az, hogy egy vállalat milyen módon számolja el a kriptovalutáit, befolyásolja a pénzügyi kimutatásait. Hatással van a mérlegre, az eredménykimutatásra, a cash flow-ra és a saját tőke

változás kimutatására is, emiatt eltérések keletkezhetnek az adott vállalat értékelésében, megítélésében, így változhatnak a befektetők döntései is.

A gyakorlati elemzésem során megnéztem, hogy bizonyos tranzakciók hogyan kezelendők a nemzetközi számviteli lehetőségek szerint. Három fő esetet különböztettem meg. Az egyik eset, amikor egy vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat befektetési céllal szerzi be, ezen belül két modell alkalmazását mutatom be. A második verzió, amikor a vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, és a kriptovalutákat kereskedési céllal szerzi be. Végül a harmadik, egy speciális eset, amikor a vállalat kriptovaluta bányászattal foglalkozik és értékesíteni szeretné a kibányászott kriptovalutákat.

A választott kriptovaluta a bitcoin, a gazdasági szereplő 'A' a példában. A vizsgált év 2021. Az alábbi táblázat tartalmazza a BTC-USD árfolyamokat, melyeket alkalmaztam.

	2021	2022	2023
Január 1.	29 374	47 687	16 625
Május 15.	46 760	31 305	27 193
Július 15.	31 781	20 836	30 296
Augusztus 30.	47 055	19 797	27 297
Szeptember 15.	48 176	19 701	26 609
November 1.	61 004	20 485	35 437
December 31.	46 306	16 548	42 265

3. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés a Yahoo!finance BTC-USD árfolyamadatai alapján (adjusted close értékek) kerekítve egész USD-re

VI.1. Immateriális eszköz (bekerülési érték modell)

A szerzett immateriális javakat megszerzési költségen értékeljük. Ha van aktív piac, ami a kriptovaluták esetén általában igaz, akkor a piaci ár lesz a bekerülési érték. Határozatlan élettartamú immateriális eszközök esetén kötelező legalább évente értékvesztés tesztet végezni, értékcsökkenést elszámolni azonban tilos. A csere útján megszerzett eszközök bekerülési értéke elsősorban az átadott eszköz csere időpontjában érvényes valós értéke, ha a cserének volt kereskedelmi tartalma, ami jelen esetben teljesül.

Ebben az esetben: 'A' vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat nem kereskedési céllal szerzi be,

hanem pl.: befektetési célból. Ezek alapján ‘A’ immateriális eszközként kezeli a kriptovalutákat, az IAS 38-at alkalmazza.

2021-ben gazdasági események:

‘A’ vállalat 2021. január 1-jén 5 bitcoint vásárolt összesen 146 870 \$ értékben, vagyis darabjáért 29 374 \$-t fizetett. Ezt azonnal átutalással rendezte.

2021. május 15-én eladott 1 bitcoint 46 760 \$-ért. Így az ügyleten keletkezett 17 386 \$ nyeresége. Feltételeztem, hogy a ‘A’ 1 BTC-t az 5-ből értékesítésre szánta 2021. elején, emiatt a könyvelésben átsorolta az értékesítésre tartott befektetett eszközök közé.

2021. szeptember 15-én ‘A’ tévét vesz 2000 \$-ért, ami a tranzakció időpontjában 0,0415 BTC. Ezt egy olyan vállalattól veszi meg, amely elfogadja fizetőeszközként a BTC-t.

2021. november 1-én ‘A’ 0,25 BTC-t cserél 5 ETH-ra (Ethereum piaci árfolyama: 4 325 USD/ETH; $4\,325 \$ \cdot 5 = 21\,625 \$$). A BTC-t könyv szerinti értékén vezetem ki, ami abban az adott pillanatban összesen 115 496 \$ ez 3,9585 BTC-t jelent. Vagyis 1 BTC 29 177 \$-nak felel meg, így a 0,25 BTC 7 294 \$-nak. Az ethereumot piaci értéken veszi állományba, ami 21 625 \$. Az ügyleten elért nyeresége 14 331 \$.

2021. december 31-én 46 306 USD/BTC volt az árfolyam. A tranzakciókat figyelembe véve év végén ‘A’ vállalatnál 3,7085 BTC van, melynek a könyv szerinti értéke 107 936 \$, a piaci értéke 171 726 \$. Határozatlan hasznos élettartamú eszközök esetén évente legalább egyszer megvizsgálandó, hogy van-e szükség értékvesztés elszámolására. Ehhez megtérülő értéket kell számolni. A megtérülő érték a használati érték (value in use, rövidítve: VIU) és az elidegenítési költségekkel csökkentett valós érték (fair value less cost to sell, rövidítve: FVLCTS) közül a magasabb. Ha a megtérülő érték kisebb, mint a könyv szerinti érték, akkor számolandó el értékvesztés. A kriptovaluták piaci értéke kiszámíthatatlan, ingadozó. Továbbá nem értelmezhető a használatba vétel, a használat, hiszen önmagában a bitcoinnak önmagában nincs belső értéke. Emiatt nem lehet meghatározni a használati értéket, hiszen nem tudjuk a jövőbeni cash flow-kat. Értékvesztés elszámolására nincs szükség, mivel a FVLCTS most a piaci értékkel egyezik meg (nincs elidegenítési költség) és ez magasabb a könyv szerinti értéknél. Bekerülési érték modell esetén pedig nincs felértékelés.

Az alábbi táblázat mutatja a gazdasági események könyvelését. A + jelenti az adott számla tartozik oldalára történő könyvelést, a – jelenti az adott számla követel oldalára történő könyvelést. Feltüntettem továbbá az egyes tranzakcióban szereplő a bitcoinok számát is.

Év	Esemény	Bitcoin (BTC)		Ethereum (ETH)		Bankbetét	Értékesítési célú eszköz	Tárgyi eszköz	Bevétel
		db	\$	db	\$				
2021	Bitcoin vásárlás devizáért cserébe	5	146 870			- 146 870			
2021	Bitcoin eladás devizáért cserébe (Átsorolás)	- 1	- 29 374				29 374		
2021	Eladás	0				46 760	- 29 374		- 17 386
2021	Termék vagy szolgáltatás kifizetése bitcoinnal	- 0,0415	- 2 000					2 000	
2021	Bitcoin cseréje másik kriptovalutára pl.: Ethereum-ra	- 0,25	- 7 294	5	21 625				- 14 331
2021	Összesen (egyenleg)	3,7085	108 202	5	21 625	- 100 110	-	2 000	- 31 717

4. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

Tegyük fel, hogy 2022-ben és 2023-ban nem történik semmilyen gazdasági esemény, ami a kriptovalutákkal kapcsolatos. Ebben az esetben a vállalatnál lévő bitcoinok száma és könyv szerinti értéke nem változna. Megvizsgáltam azt, hogy mennyi lenne piaci értéken mérve a vállalat bitcoin egyenlege. Az alábbi táblázatban láthatóak a könyv szerinti értékek és a piaci értékek. Látható, hogy az árfolyam-ingadozásból adódóan jelentősen változik a vállalat bitcoinjainak piaci értéke. 2022-ben szükséges értékvesztés elszámolása, mivel a 108 802 \$ könyv szerinti érték magasabb a 61 368 \$ piaci értéknél. Így 2023-ban utóbbi lesz a könyv szerinti érték. 2023-ban az árfolyam 156 740 \$-ra emelkedik, azonban bekerülési érték modell alkalmazása esetén nincs lehetőség a felértékelésre, a könyv szerinti érték marad 61 368 \$. A 2023-as év ebből kifolyólag kifejezetten félrevezető lehet, nem tükrözi a valóságot.

		KSZÉ (\$)	Piaci érték (\$)	BTC db
2021	Bitcoin egyenleg	108 202	171 726	3,7085
2022	Bitcoin egyenleg	108 202	61 368	3,7085
2023	Bitcoin egyenleg	61 368	156 740	3,7085

5. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

VI.2. Immateriális eszköz (átértékelési modell)

Az átértékelési modell csak abban az esetben alkalmazható, ha aktív piaca van az adott eszköznek. Ez alapvetően ritkán fordul elő az immateriális javak esetén, azonban a legtöbb kriptovaluta megfelel ennek a feltételnek (kivéve a zárt forráskódú kriptovaluták). Az átértékelési modell szerint a valós értékre való átértékelésből származó különbözetet egyéb átfogó eredménnyel szemben számoljuk el (other comprehensive income; rövidítve OCI), amely majd az átértékelési többletben jelenik meg a saját tőkén belül a mérlegben és a saját tőke változás kimutatásban egyaránt. Az átértékelt értékre számolandó el az amortizáció és az értékvesztés.

Ebben az esetben: ‘A’ vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat nem kereskedési céllal szerzi be,

hanem pl.: befektetési célból. Ezek alapján 'A' immateriális eszközként kezeli a kriptovalutákat, az IAS 38-at alkalmazza.

2021:

Ugyanazokat a gazdasági eseményeket mutatom be az alábbiakban, mint a bekerülési érték modell esetén, azzal a különbséggel, hogy most a vállalat átértékelési modellt alkalmaz és 3 alkalommal átértékeli a bitcoinjait valós értékre. (2021. 05. 15.-én; 2021. 11. 01.-én; 2021. 12. 31.-én)

Az alábbi táblázat mutatja a gazdasági események könyvelését:

Év	Esemény	Bitcoin (BTC)		Ethereum (ETH)		Bankbetét	Értékesítési célú eszköz	OCI	Tárgyi eszköz	Bevétel
		db	\$	db	\$					
2021	Bitcoin vásárlás devizaért cserébe	5	146 870			- 146 870				
2021	Átértékelés valós értékre	5	86 930					- 86 930		
2021	Bitcoin eladás devizaért cserébe (Átsorolás)	- 1	- 46 760				46 760			
2021	Eladás	0				46 760	- 46 760			
2021	Termék vagy szolgáltatás kifizetése bitcoinnal	- 0,0415	- 2 000						2 000	
2021	Átértékelés valós értékre	3,9585	56 444				- 56 444			
2021	Bitcoin cseréje másik kriptovalutára pl.: Ethereum-ra	- 0,25	- 15 251	5	21 625					- 6 374
2021	Átértékelés valós értékre	3,7085	- 54 507					54 507		
2021	Összesen (egyenleg)	3,7085	171 726	5	21 625	- 100 110	- 56 444	- 32 423	2 000	- 6 374

5. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

Ebben az esetben is megvizsgáltam azt, hogy mennyi lenne piaci értéken mérve a vállalat bitcoin egyenlege 2021-ben, illetve a rákövetkező két évben, ha nem történik kriptovalutával kapcsolatos esemény. Az alábbi táblázatban láthatóak a könyv szerinti értékek és a piaci értékek. Látható, hogy mindhárom évben a könyv szerinti és a piaci érték megegyezik, mivel fordulónapon történik mindig az átértékelés valós értékre.

		KSZÉ (\$)	Piaci érték (\$)	BTC db
2021	Bitcoin egyenleg	171 726	171 726	3,7085
2022	Bitcoin egyenleg	61 368	61 368	3,7085
2023	Bitcoin egyenleg	156 740	156 740	3,7085

7. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

VI.3. Készlet

Követő értékelés: nettó realizálható érték és a bekerülési érték közül a kisebbiken kell nyilvántartni. Amennyiben a nettó realizálható érték a kisebb, értékvesztést kell elszámolni. A nettó realizálható érték az eladási ár csökkentve az értékesítési költségekkel. FIFO módszert választottam a kivezetéshez.

Ebben az esetben: 'A' vállalat nem foglalkozik kriptovaluta bányászattal, hanem kriptovaluta tulajdonos (holder) és a kriptovalutákat kereskedési céllal szerzi be. Ezek alapján 'A' készletként kezeli a kriptovalutákat, az IAS 2-t alkalmazza.

2021:

Végül az eddigi gazdasági eseményeket bemutatom úgy is, ha a vállalat készletként kezeli a kriptodevizáit.

Év	Esemény	Bitcoin (BTC)		Ethereum (ETH)		Bankbetét	Tárgyi eszköz	Ráfordítás	Bevétel
		db	\$	db	\$	\$			\$
2021	Bitcoin vásárlás devizáért cserébe	5	146 870			- 146 870			
2021	Eladás	- 1	- 29 374			46 760		29 374	- 46 760
2021	Termék vagy szolgáltatás kifizetése bitcoinnal	- 0,0415	- 2 000				2 000		
2021	Bitcoin cseréje másik kriptovalutára pl.: Ethereum-ra	- 0,25	- 7 344	5	21 625				- 14 281
2021	Összesen (egyenleg)	3,7085	108 152	5	21 625	- 100 110	2 000	29 374	- 61 041

8. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

Ebben az esetben is megvizsgáltam azt, hogy mennyi lenne piaci értéken mérve a vállalat bitcoin egyenlege 2021-ben, illetve a rákövetkező két évben, ha nem történik kriptovalutával kapcsolatos esemény. Az alábbi táblázatban láthatóak a könyv szerinti értékek és a piaci értékek.

		KSZÉ (\$)	Piaci érték (\$)	BTC db
2021	Bitcoin egyenleg	108 152	171 726	3,7085
2022	Bitcoin egyenleg	108 152	61 368	3,7085
2023	Bitcoin egyenleg	108 152	156 740	3,7085

9. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

VI.4. Speciális eset: bányászat és készlet

‘A’ vállalat kriptovaluta bányászattal foglalkozik és a kriptovalutákat kereskedési céllal szerzi be. Ezek alapján ‘A’ készletként kezeli a kriptovalutákat, az IAS 2-t alkalmazza.

Ennél az esetnél két gazdasági esemény könyvelését mutatom be, ami kifejezetten a kriptodeviza bányászattal foglalkozó cégeknél merül fel. Ezek a jutalom, melyet a bányász a sikeres tevékenységéért kap, illetve a bányászat során felmerült tranzakciós költségek. A kriptopénz bányászattal foglalkozó vállalatok a holder vállalatokhoz hasonlóan kezelhetik készletként vagy immateriális jószágként a kriptovalutákat, ebben nincs eltérés, így ezt nem részletezem ismét, csak a fent említett két gazdasági eseményt mutatom be egy kiválasztott évben, ami 2021. Az IFRIC iránymutatása nem tér ki külön a kriptovaluta bányászattal foglalkozó cégekre, így szükséges átgondolni néhány tényezőt.

‘A’ 6,25 BTC jutalomban részesül a sikeres bányászati tevékenységéért 2021. július 15-én. Ezt az összeget nem egy konkrét személy fizeti, hanem a rendszer, maga az algoritmus, így van programozva. Mivel bevételről van szó felmerül az IFRS 15 (Vevői szerződésekből származó bevételek) standard alkalmazása. Azonban nem teljesül a standard két feltétele: nincs vevő és

nincs szerződés sem, tehát nem alkalmazható az IFRS 15. Ebben az esetben a Konceptcionális Keretszabályokra kell támaszkodni. A jutalmat egyéb bevételként szükséges elszámolni. A bányásznál felmerülő költségeket pl.: a számítógépek energiafogyasztása, ráfordításként szükséges elszámolni.

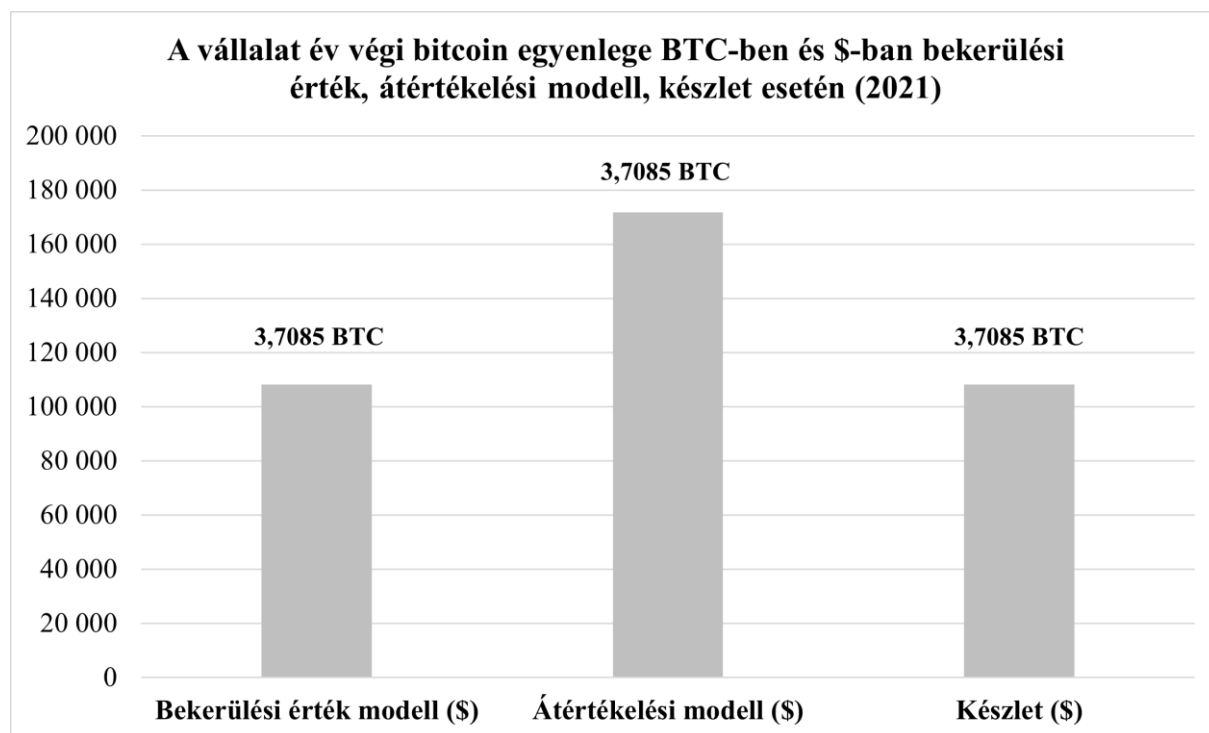
A tranzakciós díjat az ügylet érvényesítéséért kapják. Tehát a díjak egyes tranzakciókhoz kapcsolódnak, nem egy egész blokkhoz. A tranzakciós díjat az fizeti, aki a tranzakciót kérvényezte, elindította.

Például 'B' 8 BTC-t fizet az 'C'-nek, és az adott tranzakcióért a 0,008 BTC díjat 'B' elküldi a bányásznak 2021. július 15-én, aki belefoglalja ezt az ügyletet a blokkba, sikerül kitalálni a hashet, és érvényesíti a blokkot, és beépíti azt a blokkláncba. Technikai szempontból itt 'B' az ügyfél. Szerződés is van, mivel 'B'-nek meg kell fizetnie a tranzakciós díjat. Tehát ebben az esetben alkalmazhatjuk az IFRS 15-öt. Az alábbi táblázat 'A' könyvelését mutatja:

Év	Esemény	Bitcoin (BTC)		Ethereum (ETH)		Árbevétel	Egyéb bevétel
		db	\$	db	\$		\$
2021	Jutalom bányászatért cserébe	6,25	198 631				- 198 631
2021	Tranzakciós költségek elszámolása	0,008	254			- 254	

10. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

VI.5. Következtetések és a pénzügyi kimutatásokra, vállalatértékelési mutatókra tett hatások



11. Ábra: Forrás: Saját szerkesztés

Véleményem szerint a fiktív gazdasági események alapján a három módszer közül az átértékelési modell a legalkalmasabb a kriptovaluták kezelésére. Ahogy a diagram is mutatja, az átértékelési modell esetén lett a legmagasabb a bitcoin értéke, ez egyben megfelel a tényleges piaci értéknek, mivel fordulónapon volt az átértékelés.

Az átértékelési modell lehetővé teszi, hogy a vállalatok a piaci értéken mutassák ki a kriptovalutákat. Ezáltal azok a valódi piaci értékükön vannak nyilvántartva, pontosabb és valóságosabb képet adva a vállalatról. Ez a befektetők számára is fontos lehet, hiszen nem félrevezető információkat látnak. Az átértékelési modellt egyszerűbb alkalmazni, mint a bekerülési érték modellt, hiszen nincsen értékcsökkenés, az átértékelés pedig az egyéb átfogó eredménnyel szemben történik. Így tulajdonképpen úgy tekintünk a kriptovalutákra, mint az egyéb átfogó eredménnyel szemben való értéken pénzügyi eszközökre (pl.: FVTOCI részvény). Ez a módszer adja a legvalóságosabb képet a kriptovalutákról a beszámolóban. Az átértékelési modell alkalmazása esetén a pénzügyi kimutatások változékonyabbak, nagyobb ingadozások lehetnek az egyes értékek és mutatószámok között. Azonban pontosabb képet nyújt a vállalat tényleges pénzügyi, vagyoni helyzetéről.

A kriptovaluták elszámolása a mérlegben első sorban az eszközértéket befolyásolja. Az átértékelési modell alkalmazása által a vállalatok be tudják mutatni a kriptovaluták piaci árának változását és ennek megfelelően növelni vagy csökkenteni a kriptovaluták könyv szerinti értékét, ezáltal befolyásolva az eszközértéket. Az átértékelés az egyéb átfogó eredménnyel szemben történik, így az átértékelésből származó nyereségek és veszteségek a saját tőkét érintik. Tehát az átértékelés hatása a saját tőke változás kimutatásban is megjelenik. A cash flow kimutatásra nincs közvetlen hatással az értékelési módszer, azonban közvetetten hatással lehet a befektetési döntésekre.

Ezzel szemben a bekerülési érték modell nem tükrözi a kriptovaluták piaci értékének változását. Ha a bekerülési érték és a piaci érték között jelentős eltérés van, az nem jelenik meg, vagyis a mérlegben szereplő eszközérték nem a tényleges eszközértéket mutatja. Az immateriális eszközök a mérlegben a befektetett eszközök közé sorolandó, így az eszközszerkezetre is hatással van a kriptopénzek immateriális javakként történő elszámolása. A saját tőkét ez az elszámolás az adózott eredményen keresztül érinti. A cash flow kimutatásra ez a módszer sincs közvetlen hatással.

A bekerülési érték modell alkalmazása bizonyos szempontból előny is lehet akár, hogy kizárja a kriptovaluták volatilitását, ezáltal a befektetők számára vonzóbb lehet a vállalat, kevésbé tűnik

kockázatosnak a befektetés. A kriptovaluták piaci értéke gyakran változik, volatilis eszközök. A bekerülési érték modell nem teszi lehetővé a felértékelést, ezáltal, ha a kriptovaluták tényleges piaci értéke magasabb, mint a bekerülési érték, az nem jelenik meg a pénzügyi kimutatásokban. Utóbbiak nem tükrözik a vállalat kriptovalutáinak tényleges értékét, félrevezető lehet az érdekhordozók számára. A különböző mutatószámok, pl.: a ROE mutató éveken átívelően stabilabb értékeket mutathat, mivel nincs átértékelés, ezért az eredmény és a saját tőke sem változik nagy mértékben.

A készletként való értékelés nem célravezető kriptovaluták esetén, ugyanis nem veszi figyelembe a kriptovaluták volatilitását. (Erdős et.al., 2024) Ezzel egyetértek, hiszen a készletek felértékelésére nincs lehetőség, így, ha az árfolyam emelkedik (ami a kriptovaluták esetén gyakran előfordul), a vállalatnak nincs lehetősége arra, hogy ezt az árfolyamemelkedést kimutassa. A kriptopénzek készletként történő kezelése egyszerű, átlátható lehet analitika vezetésével. Ugyanakkor könnyen belátható, hogy ez a típusú elszámolás figyelmen kívül hagyja a kriptovalutákra jellemző nagyfokú volatilitás bemutatását. Ha a piaci érték jelentősen meghaladja a könyv szerinti értéket, nincs lehetőség felértékelésre, értékhelyesbítésre. Így ez a megoldás nem eredményez valós képet a vállalat kriptovalutáinak értékéről.

A készletek a forgóeszközök közé sorolandóak, így az eszközszerkezetre is hatással van a kriptopénzek készletként történő elszámolása. A cash flow kimutatáson belül a működési cash flow-ra van hatással a kriptodevizákkal történő kereskedelem. Az eredménykimutatásban jelennek meg az értékesítésből származó árbevételek, nyereségek és veszteségek. A készletként értékelt kriptovaluták jelentősen befolyásolhatják a likviditási mutatókat. Ez az elszámolási mód hatással van a készlet forgási sebességére, idejére egyaránt. Éppen ezért, ha jelentős kriptodevizával rendelkezik egy vállalat, akkor a kriptovaluták forgási sebességét le kell választani a normál készletekétől. Az IAS 2 standard szerint kritérium, hogy a gazdasági hasznok beáramlása valószínűsíthető legyen, ami a gyakorlatban általában több, mint 50%-ot jelent. Ezt a volatilis kriptovaluták esetén nem tartom reális elvárásnak, hiszen kiszámíthatatlan, előrejelezhetetlen az árfolyam alakulása, így az is, hogy nyerni fog a gazdasági szereplő, vagy veszíteni a kriptodevizáin.

VII. Kriptovaluta Magyarországon és adózási vonatkozások

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) 2017-ben adott ki jogi kötéserővel nem bíró állásfoglalást a kriptovaluták, egészen konkrétan a bitcoin hazai számviteli elszámolásáról és adózási kérdéseiről. (Magyarországon a NAV adhat ki aózással összefüggő állásfoglalásokat, azonban

a számviteli szabályok értelmezésével kapcsolatban a Pénzügyminisztérium adhat ki hivatalos állásfoglalást.)

A NAV szerint a bitcoint követelésként, azon belül egyéb követelésként indokolt kimutatni, mivel fizetési ígéretet testesít meg. „Nincs kamata, de ha pénzre váltják, akkor hozama lesz, ami lehet nyereség vagy veszteség.” (NAV, 2017)

Ez az álláspont véleményem szerint több szempontból sem megfelelő. A legjelentősebb probléma, hogy a 2000. évi C törvény a számvitelről az alábbi módon definálja a követeléseket:

„Követelések azok a különféle szállítási, vállalkozási, szolgáltatási és egyéb szerződésekből jogszerűen eredő, pénzürtékben kifejezett fizetési igények, amelyek a vállalkozó által már teljesített, a másik fél által elfogadott, elismert termékértékesítéshez, szolgáltatás teljesítéséhez, hitelviszonyt megtestesítő értékpapír, tulajdoni részesedést jelentő befektetés értékesítéséhez, kölcsönnyújtáshoz, előlegfizetéshez (beleértve az osztalékkelőleget is) kapcsolódnak, valamint a különféle egyéb követelések, ideértve a vásárolt követeléseket, a térítés nélkül és egyéb címen átvett követeléseket, a bíróság által jogerősen megítélt követeléseket is.” (2000. évi C. törvény a számvitelről)

Ez a definíció feltételez egy kibocsátót, egy teljesítést és egy lejáratot. A hagyományosnak tekinthető követelések esetén a tranzakcióban egyértelműen beazonosíthatóak a felek, és ezek a követelések megállapodásokhoz, szerződésekhez kapcsolódnak. Ezzel szemben egy kriptovaluta tranzakció esetén nem létezik szerződés, megállapodás, a tranzakciók decentralizált jellegűek. Így azt, hogy a kriptovalutákat számviteli szempontból egyértelműen a követelések közé soroljuk, a követelések definíciójának megfelelő módosítása tenné lehetővé. (Erdős et.al., 2024)

További nehézséget okoz, hogy a NAV és az IFRIC különböző iránymutatást ad. A magyar gyakorlat kezeli követelésként a kriptovalutákat ellentétben a nemzetközivel, ahol készletként vagy immateriális jószágként kezelik. (Erdős et.al., 2024)

A társasági adó kiszámításának alapját az adózás előtti eredmény adja. A társaságok ezt módosítják a különböző adóalap módosító tételekkel, hogy megkapják az adóalapot, melyre az adó értékét számíthatják. A kriptodevizák számviteli besorolása nem csak a beszámolóban szereplő eszközértékre van hatással, hanem az adóalapra is, ezért a jelenlegi helyzet bizonytalanságot okoz a kriptovalutákkal rendelkező vállalatok nyereségadóztatásában. (Erdős, 2020) Ugyanis a kriptodeviza számviteli számviteli kezelése meghatározza a vállalat adófizetési kötelezettségének mértékét és idejét is, valamint az adóalapmódosító tételeket is

befolyásolja. Pl.: Ha a kriptovalutákat a vállalat egyéb követelésként mutatja ki és a könyv szerinti érték magasabb a mérlegkészítéskori piaci értéknél, akkor értékvesztést szükséges elszámolni. Azonban a Tao törvény szerint a követelések értékvesztése nem ismerhető el az adóalapban ráfordításként. Ezért az elszámolt értékvesztéssel meg kell növelni az adóalapot, adófizetési kötelezettség keletkezik. (Erdős et.al, 2024)

VIII. Összefoglalás

A kutatásban bemutattam az IASB által kínált lehetséges számviteli megoldásokat a kriptovaluták kezelésére. Ezt követően különböző esetekre bontva, fiktív gazdasági eseményekkel alkalmaztam az elméleti lehetőségeket.

Összességében véleményem szerint egyik jelenlegi kezelési módszer sem alkalmas arra, hogy biztosítsa a megbízható és valós összképet a vállalatról a kriptovalutákat tekintve. A legnagyobb kihívást a kriptodevizaárfolyamok volatilitásának számviteli kezelése okozhat. Az immateriális eszközként való elszámolás esetén a bekerülési érték modell nem teszi lehetővé a felértékelést. A készletként történő elszámolás sem követi nyomon a kriptovaluták árfolyamingadozását.

Az átértékelési modellt tartom a jelenlegi javaslatok közül a legcélravezetőbbnek, Ez a módszer adja a legvalószínűbb képet a kriptovalutákról a beszámolóban. Ezen modell alkalmazásakor úgy kezeljük a kriptodevizákat, mint az egyéb átfogó eredménnyel szemben való értéken pénzügyi eszközöket (pl.: FVTOCI részvény), ami jelentősen megkönnyíti a könyvelést.

A kutatás során felmerült az egyik legfontosabb kérdés: honnan származik az értéke egy kriptovalutának, valamint mi befolyásolja az árfolyamának alakulását. A kriptovalutának azért van értéke, mert a gazdasági szereplők, az emberek értéket tulajdonítanak neki, abban hisznek, hogy ha kriptovalutát vesznek, lesz, akinek el fogják tudni adni. A kriptovalutáknak tehát nincs belső értékük ellentétben pl.: a részvényekkel, nincs fedezet a háttérben, ezért rendkívül nagy kockázattal jár. Az árfolyamát leginkább a kereslet-kínálat befolyásolja. Ezeket az információkat figyelembe véve felmerül a kérdés, hogy egyáltalán van-e helye a mérlegben a kriptovalutáknak, ki kell-e mutatni a vállalatoknak a kriptovalutáikat a mérlegben. A válaszom csupán elméleti, saját véleményyt tükröz, fontos megjegyezni, hogy nem rendelkezem gyakorlati tapasztalattal, nem dolgoztam olyan vállalat beszámolóján, mely kriptovalutával rendelkezik. Azt gondolom – mivel egyre nagyobb népszerűségnek és elfogadottságnak örvendenek a kriptovaluták – érdemes megjeleníteni a mérlegben, azonban a jelenlegi megoldásoktól eltérően. Mindenekelőtt célszerű lenne egy egységes számviteli állásfoglalása létrehozása, ugyanis a jelen körülmények között nincs egységes, egyértelmű kezelési elmélet és gyakorlat

sem. Külön standardet hoznék létre a kriptovaluták számviteli kezeléséről, továbbá egy külön kategóriát vezetnék be „Kriptovaluták” névvel az eszközoldalon és valós értéken mutatnám be a vállalat kriptodevizáit. Feltételként megszabnám, hogy a kiegészítő mellékletben (vagy Notes-ban, ha az IFRS-ek alapján készít beszámolót a vállalat) mutassák be az eredménykimutatás sorait, melyet kriptovalutákkal kapcsolatos elszámolások érintettek és azt is, hogy milyen értékben. Ezen lépések által nagy előrelépést lehetne tenni annak elérése érdekében, hogy a kriptovaluták a valóságnak megfelelő értékükön jelenjenek meg a beszámolóban.

VIII.1. További kutatási területek

Ahogy a dolgozat elején említettem, a kutatásom folyamatban van jelenleg is, melynek keretében egy felmérést végzek a közgazdász hallgatók és könyvvizsgálók körében. A felméréssel azt vizsgálom, hogy mennyire ismerik a közgazdász-hallgatók és a könyvvizsgálók a kriptovalutákra vonatkozó előírásoknak, továbbá, hogy mit gondolnak, milyen szabályváltozásra volna szükség a kriptovaluták számviteli kezelésével kapcsolatosan. Előzetesen különböző állításokat, hipotéziseket fogalmaztam meg várározásként. Várhatóan ezen dolgozat későbbi folytatásában a felmérésem eredményét mutatom be és azt, hogy a hipotéziseim megfelelnek-e a valóságnak, avagy nem.

A kriptovaluták iparága rendkívül szerteágazó, dinamikusan fejlődő terület. A kutatás során fontos figyelembe venni a gyorsan fejlődő technológiát és a szabályozási környezet változását. Kétségtelen, hogy számos innovatív kutatási téma, irány merülhet fel a kriptovaluták és a számvitel viszonylatában.

Az adózással kapcsolatos kérdések a jogi és számviteli szakemberek számára is kihívást jelentenek. Számtalan kérdést felvet, hogy a kriptodevizával rendelkező vállalatok nyereségadóztatása során milyen elveket szükséges alkalmazni.

A kriptodevizák könyvvizsgálata is számos érdekes problémát felvet. Alapvetően a megfelelő értékelés és besorolás ellenőrzése is nagy kihívást jelenthet, felvetődik pl.: a kriptovaluták meglétének az igazolása, a különböző jogok és kötelek ellenőrzése. (Szilágyi, 2023)

Dolgozatomban a magyar számvitel és a nemzetközi számvitel megoldásait hasonlítottam össze. Ugyanakkor az Amerikai Egyesült Államokban használatos US GAAP (United States Generally Accepted Accounting Principles) kriptovalutákkal kapcsolatos szabályozásának tárgyalása is remek kutatási téma. A FASB (Financial Accounting Standards Board) az

Államokban a standardalkotó. Mondhatni egy lépéssel előrébb jár az IASB előtt. Viszonylag újdonság a 2023 decemberében kiadott Intangibles — Goodwill and Other — Crypto Assets (Subtopic 350-60): Accounting for and Disclosure of Crypto Assets (Kripto eszközök elszámolása és közzététele) című iránymutatása, mely szerint többek közt a kriptoeszközöket valós értéken szükséges értékelni (bizonyos vállalatok esetén) és elkülönített soron bemutatni a mérlegben.

Az is felmerülhet kutatási téma gyanánt, hogy ha létrehozna egy standardalkotó egy külön standardet a kriptovaluták kezelésére, annak milyen konkrét megkötéseket kellene tartalmaznia.

További kutatási irány lehet a bitcoin működésének alapjául szolgáló blokklánc technológia alkalmazásának lehetőségei a számviteli folyamatokban és amennyiben ez lehetséges, milyen módon.

IX. Hivatkozásjegyzék:

Jogszabályok, rendeletek:

2000. évi C. törvény a számvitelről

Standardok:

IAS 1 Pénzügyi kimutatások prezentálása

IAS 2 Készletek

IAS 36 Eszközök értékvesztése

IAS 38 Immateriális eszközök

IFRS 9 Pénzügyi instrumentumok

IFRS 15 Vevői szerződésekből származó bevételek

Előadások:

Filyó Janka és László Norbert (2023): IAS 38 Immateriális javak és IAS 36 Eszközök értékvesztése (Budapesti Corvinus Egyetem – Nemzetközi számvitel) 2023. 10. 04.

Filyó Janka és László Norbert (2023): IAS 5 Értékesítésre tartott befektetett eszközök és megszűnt tevékenységek és IAS 2 Készletek (Budapesti Corvinus Egyetem – Nemzetközi számvitel) 2023. 10. 25.

Internetes és egyéb források:

- Anthony Clarke (2023): The Environmental Impact of Blockchain Technology
 - Letöltés helye: <https://www.nasdaq.com/articles/the-environmental-impact-of-blockchain-technology>
 - Letöltés dátuma: 2024. 04. 08.
- Binance Academy (2024): Bitcoin Halving Date: What Happens to Your Bitcoin After the Halving?
 - Letöltés helye: <https://academy.binance.com/en/articles/bitcoin-halving-date-what-happens-to-your-bitcoin-after-the-halving>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 13.

- Bugár Gyöngyi - Somogyvári Márta (2020): Bitcoin: digitális szemfényvesztés, vagy a jövő valutája?
 - Letöltés helye: <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/hsz-19-1-e2-bugar-somogyvari.pdf>
 - Letöltés dátuma: 2024. 02. 22.
- CoinMarketCap (2024):
 - Letöltés helye: <https://coinmarketcap.com/>
 - Letöltés dátuma: 2024. 03. 28.
- Erdős Gabriella (2020): Bitcoin, a lejárat nélküli követelés?
 - Letöltés helye: https://ias.jak.ppke.hu/20204sz/03_ErdosG_IAS_2020_4.pdf
 - Letöltés ideje: 2024. 03. 05.
- Erdős Gabriella – Kácsor Olivér – Lukács János (2024): A kriptoeszközök számviteli és adózási kérdései
 - Adó szaklap, XXXVIII. Évfolyam, 2024/1-2. szám (86.o-91.o)
- Felix Bekemeier és Phillip Sandner (2020): Criptocurrency: A store of value for the current crisis?
 - Letöltés helye: <https://www.gisreportsonline.com/r/cryptocurrencies-covid/>
 - Letöltés dátuma: 2024. 03. 11.
- Yahoo!finance (2024):
 - Letöltés helye: <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD/history>
 - Letöltés dátuma: 2024. 04. 06.
- IFRIC (2019): Holdings of cryptocurrencies
 - Letöltés helye: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/supporting-implementation/agenda-decisions/2019/holdings-of-cryptocurrencies-june-2019.pdf>
 - Letöltés dátuma: 2024. 01. 29.

- Investopedia (2023): What Are Smart Contracts on the Blockchain and How They Work
 - Letöltés helye: <https://www.investopedia.com/terms/s/smart-contracts.asp>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 13.
- Katona Tamás (2021): Decentralizált pénzügy – A blokkláncon működő pénzügyi rendszer lehetőségei
 - Letöltés helye: <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/hsz-20-1-t3-katona.pdf>
 - Letöltés dátuma: 2024. 02. 18.
- Kumari-Mamidala-Chavali-Behl (2024): The changing dynamics of crypto mining and environmental impacts
 - Letöltés helye: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056023003246?casa_token=1INTTjmnjE0AAAAA:1NqnauQS6tQc92SmWeb-eqSQrD0kHS_WcotGSJ7AZFcatTSkHeme0LesbIOw6nYM1JsemGUsI8k
 - Letöltés dátuma: 2024. 03. 05.
- Lakatos László Péter - Kovács Dániel Máté - Mohl Gergely - Rózsa Ildikó - Madarasiné Szirmai Andrea (2018): A nemzetközi pénzügyi beszámolási standardok elmélete és gyakorlata
- Marco Dell’Erba (2018): Demystifying Technology. Do Smart Contracts Require a New Legal Framework? Regulatory Fragmentation, Self-Regulation, Public Regulation
 - Letöltés helye: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3228445
 - Letöltés dátuma: 2024. 02. 15.
- Nakamoto, S. (2008): Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
 - Letöltés helye: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
 - Letöltés dátuma: 2024. 01. 10.

- Oxford College of Marketing (2023): What is a PESTEL analysis?
 - Letöltés helye: <https://blog.oxfordcollegeofmarketing.com/2016/06/30/pestel-analysis/>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 06.

- Prokofieva – Miah (2019): Blockchain in healthcare
 - Letöltés helye: <https://journal.acs.org.au/index.php/ajis/article/view/2203/897>
 - Letöltés dátuma: 2024. 02. 18.

- PwC Australia (2018): The essential eight technologies
 - Letöltés helye: <https://www.pwc.com.au/pdf/essential-8-emerging-technologies-blockchain.pdf>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 06.

- PwC (2018): Building block(chains)s for a better planet
 - Letöltés helye: <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/building-blockchains-for-the-earth.html>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 15.

- PwC: Making sense of bitcoin, cryptocurrency and blockchain
 - Letöltés helye: <https://www.pwc.com/us/en/industries/financial-services/fintech/bitcoin-blockchain-cryptocurrency.html>
 - Letöltés dátuma: 2024. 03. 28.

- Sergio Luis Nández Alonso és Javier Jorge-Vázquez és Miguel Ángel Echarte Fernández és Ricardo Francisco Reier Forradellas (2021): Cryptocurrency Mining from an Economic and Environmental Perspective. Analysis of the Most and Least Sustainable Countries
 - Letöltés helye: <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/14/4254>
 - Letöltés ideje: 2024. 04. 06.

- Szilágyi Renáta (2023): A kriptovaluták számviteli kezelése a hazai és a nemzetközi szabályozások szerint

- Wan – Wu – Zhu (2023): The COVID-19 pandemic and Bitcoin:Perspective from investor attention
 - Letöltés helye: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10130660/>
 - Letöltés dátuma: 2024. 03. 11.