

BRESZKOVICS BOTOND\*

# Az NFT-k jogi aspektusai

## Legal Aspects of NFTs

### ABSZTRAKT

A tanulmány középpontjában az NFT-k, avagy a nem helyettesíthető tokenek állnak. Ennek megfelelően a tanulmány egyrészt bemutatja az NFT-k mint új kriptoeszköz kategória kialakulásának folyamatát és okát. Ezt követően a tanulmány keretei között vizsgálat tárgyát képezi az NFT-piac-terek működése, az NFT-k különböző értékesítési módjai. A hatályos magyar szerzői jogi törvény tükrében az NFT-k szekunder piacon történő kereskedését követően az adott NFT szerzői jogi jogosultja és tulajdonosa között látszólag kialakuló kollízió kerül feloldásra.

**Kulcsszavak:** NFT értékesítése, NFT felhasználása, NFT-piac-ter, kriptoművészet, right-clickers csoport, kibocsátás

### ABSTRACT

The focus of the study is on NFTs. Accordingly, the study presents, on the one hand, the process and reason for the emergence of NFTs as a new crypto art category. Subsequently, within the framework of the study, the operation of NFT marketplaces and the different sales methods of NFTs are examined. In the light of the applicable national copyright law, an apparent conflict between the copyright holder and the owner of a given NFT will be resolved following the trading of the NFT on the secondary market.

**Keywords:** selling NFT, using NFT, NFT marketplace, crypto art, right-clickers group, mint

Álláspontom szerint a kriptokultúra legismertebb kriptoeszköze a *Bitcoin (BTC)*, ezért célszerűnek tartom, hogy a *BTC* megjelenésének időpontja legyen a kiindulópontja annak a vizsgálódásnak, amely bemutatja a nem helyettesíthető tokenek (*non-fungible token, NFT*) mint önálló kriptoeszköz-kategória kialakulásának folyamatát és jelenlegi szabályozási kihívásait.

A *Bitcoin* első, úgynevezett genezis blokkját 2009-ben hozta létre a titokzatos Satoshi Nakamoto,<sup>1</sup> akinek célja egy a centralizált bankrendszer-től független, decentralizált fizetési eszköz létrehozása volt.<sup>2</sup> Retrospektív módon megállapítható,

\* Dr. Breszkovics Botond, PhD-hallgató, Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Pénzügyi Jogi és Gazdasági Jogi Tanszék. E-mail: breszkovics.botond@ajk.pte.hu. Kézirat lezárva: 2021. 12. 12.

<sup>1</sup> SCHMIDT, Niklas: *Kryptowährungen und Blockchains – Technologie, Praxis, Recht, Steuern*. Linde, 2019, 4–5.

<sup>2</sup> SATOSHI, Nakamoto: *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (2021. 12. 11.); HALÁSZ Zsolt: Legal Risks and Challenges Related to Virtual Currencies. In: Boitan, Iustina Alina–

hogy a *BTC* mögött meghúzódó blokklánc (*blockchain*) technológia korszakalakító hatást fejtett ki, amely többek között a pénzügyi szektort is érintette.<sup>3</sup> Megjegyzésként álljon itt, hogy maga a blokklánc-technológia nem volt új keletű jelenség, hiszen Észtországban már a 2000-es években létezett és alkalmazást nyert, amikor az *X-tee*<sup>4</sup> elnevezésű kísérleti projekt elindult.<sup>5</sup>

A blokklánc lényegében a decentralizált, titkosítási folyamatokat alkalmazó, úgynevezett megosztott főkönyvi rendszer (*distributed ledger technology, DLT*) egyik fajtája.<sup>6</sup> A *DLT* lehetővé teszi többek között tranzakciós műveletek gyors és biztonságos lebonyolítását.<sup>7</sup> Maga a megosztott főkönyvi rendszer több számítógépből álló hálózaton oszlik el,<sup>8</sup> ahol egy konszenzuson alapuló algoritmus alapján a hálózat minden tagja részt vesz a hálózaton lebonyolódó műveletekben. A blokklánc-technológia pedig úgy működik, hogy például egy tranzakciós műveletet indító fél a tranzakciót egy blokkba helyezi, majd erről a tényről értesíti a hálózat többi tagját, hogy a hálózat szerinti algoritmus alapján végre szeretné hajtani a tranzakciót. Majd amikor a hálózat csomópontjaiban lévő számítógépek mindegyike leellenőrizte, jóváhagyta a tranzakciót indító fél blokkját, hozzácsatolja a saját nyilvántartásában vezetett blokkláncsoron következő blokkjához, ezáltal a tranzakció végbemegy, és a blokklánc tovább épül. Vagyis ezek a tranzakciók, blokkonként időrendi sorrendben egymáshoz kapcsolódva, láncot alkotnak.<sup>9</sup> A teljes láncolatot pedig összetett matematikai algoritmusok védik, garantálva az adatok sértetlenségét, biztonságát.<sup>10</sup> Ezek alapján tág értelemben beszélhetünk *DLT*-ről, amelynek egyik megjelenési formája a szűk értelemben vett blokklánc.

Marchewka-Bartkowiak, Kamilla (eds.): *Fostering Innovation and Competitiveness With FinTech, RegTech, and SupTech*. (PA) IGI Global, Hershey, 2021, 142–160. (DOI: 10.4018/978-1-7998-4390-0).

<sup>3</sup> BUJTÁR Zsolt: Central bank-issued digital currencies: - ready, steady, go? In: Szilovics Csaba–Bujtár Zsolt–Ferencz Barnabás–Breszkovics Botond–Szívós Alexander Roland (szerk.): *Gazdaság és Pénzügyek a 21. században. II. Konferenciakötet*. (Business And Economy in the 21st Century II. Conference Proceedings). Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2020, 113–123.

<sup>4</sup> Az *X-Road* előzménye.

<sup>5</sup> BRESZKOVICS Botond: E-Észtország: Kriptoszabályozás. In: Szilovics, Csaba–Bujtár Zsolt–Ferencz Barnabás–Szívós Alexander Roland–Breszkovics Botond–Gáspár Zsolt (szerk.): *Gazdasági kihívások a XXI. században*. Konferenciakötet. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Pénzügyi Jogi és Gazdasági Jogi Tanszék, Pécs, 2021, 41–54.

<sup>6</sup> WRIGHT, Aaron–DE FILIPPI, Primavera: Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia. *Electronic Journal*, 2015/3, 4–8.

<sup>7</sup> PURVIS, Katherine: Blockchain: what is it and what does it mean for development? *The Guardian*, 17 Jan 2017, <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2017/jan/17/blockchain-digital-technology-development-money> (2021. 12. 11.).

<sup>8</sup> A node az egymással kapcsolatban álló pontok elnevezése. A node-ok az egyes adatblokkokat kezelő csomópontok. Minden csomópont tartalmazza a teljes adatbázis összes adatát.

<sup>9</sup> *Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain*. FinTech Note. 1. International Bank for Reconstruction and Development, the World Bank, Washington, 2017, 1–2. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/177911513714062215/pdf/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf> (2021. 12. 11.).

<sup>10</sup> *Hogyan formálhatják át a technológiai újítások a pénzügyi piacokat?* Európai Központi Bank, 2017. április 19. [https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/distributed\\_ledger\\_technology.hu.html](https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/distributed_ledger_technology.hu.html) (2021. 12. 11.).

A *BTC* blokklánc-technológiájának megjelenése véleményem szerint azért releváns, mert egyet jelentett az első generációs blokklánc-technológia megszületésével. A második generációs blokklánc-technológia pedig az *Ethereum (ETH)* képében jelent meg 2014-ben. Ennek a technológiának többek között az egyik legnagyobb nívója az volt, hogy egy globális megosztott rendszeren lehetővé tette a felhasználóknak különböző alkalmazások (*dApp*), programok létrehozását.<sup>11</sup> Kétségtelen, hogy az *Ethereum* új kapukat nyitott meg a kriptoszektor számára. A következő mérföldkő az úgynevezett *ERC-20* okosszerződésekhöz használt technikai szabvány megszületése volt 2015-ben.<sup>12</sup> Az *Ethereum* blokkláncon kibocsátott tokenek az *ERC-20* technikai szabványon alapulnak. Az *ERC-20* technikai szabvány a tokenizációs folyamatok és a tokenalapú gazdaság<sup>13</sup> kiépítése és megszilárdítása szempontjából, illetőleg a *dApp*-ok<sup>14</sup> vonatkozásában megkérdőjelezhetetlen szerepet tölt be. Jelentősége a 2017-ben aranykorát élő tokenalapú közösségi finanszírozás – más elnevezéssel az elsődleges nyilvános érmekibocsátások (*initial coin offering, ICO*) – során mutatkozott meg először.<sup>15</sup>

Az *ERC-20* technikai szabvány további jellemző tulajdonsága a helyettesíthetőség, felcserélhetőség (*fungible-token*). A helyettesíthetőség nemcsak a kriptoszektorban,<sup>16</sup> de a tradicionális pénzügyi szektorban<sup>17</sup> is jelen van.<sup>18</sup> Így például a hazai fizetőeszközünk,<sup>19</sup> a forint is egy helyettesíthető fiat pénz, mert egy 5000 Ft címletű papírpénzért kaphatunk egy ugyanolyan ötezer forintost vagy több kisebb címletből álló, például 10 darab ötszáz forintos bankjegyet. Ebből következően a magyar nemzeti fizetőeszköz vagy egyéb más fiat pénz sem egyedi, sem az *ERC-20* alapú tokenek. Ezzel nincs is probléma egészen addig, amíg a tokeneket a kripto-ökoszisztémában végbemenő tranzakciók lebonyolításához és egyéb szolgáltatások igénybevételéhez használjuk.

Viszont idővel megszületett a piaci igény az egyedi adatokat tartalmazó tokenek elkészítésére. Ennek hatására 2018-ban megjelent az úgynevezett *ERC-721* technikai szabvány, ami lehetővé tette a nem helyettesíthető tokenek (*non-fungible token*,

<sup>11</sup> VITALIK, Buterin: *Ethereum Whitepaper*. <https://ethereum.org/en/whitepaper/> (2021. 12. 11.).

<sup>12</sup> VOGELSTELLER, Fabian: ERC: Token standard. *Github*, Nov 19, 2015. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20> (2021. 12. 11.).

<sup>13</sup> VOSHMGIR, Shermin: *Token Economy: How the Web3 reinvents the Internet*. Token Kitchen, Berlin, 2020, 17.

<sup>14</sup> Olyan alkalmazások, amelyek a decentralizált rendszeren futnak.

<sup>15</sup> BRESZKOVICS Botond: Az elsődleges nyilvános érmekibocsátás előtti jogi teendők Európában. In: Bujtár Zsolt–Szívós Alexander Roland–Gáspár Zsolt–Szilovics Csaba–Breszkovics Botond (szerk.): *Kripto eszközök világa a jog és gazdaság szemszögéből*. Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2021, 136–158.

<sup>16</sup> SZILOVICS Csaba: A kriptovaluták pénzfunkciójáról és gazdasági, társadalmi jelentőségéről. In: Bujtár Zsolt–Szívós Alexander Roland–Gáspár Zsolt–Szilovics Csaba–Breszkovics, Botond (szerk.): *Kripto eszközök világa a jog és gazdaság szemszögéből*. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2021, 24–33.

<sup>17</sup> FERENCZ Barnabás: The Tide is Turning – The Change from Shareholder Approach to Stakeholder Approach in Light of The Business Roundtable's 2019 Statement on the 'Purpose of a Corporation'. *Economics and Working Capital*, 2021/1–2, 57–62.

<sup>18</sup> NAGY Zoltán: A kriptopénzek helye és szerepe a pénzügyi rendszerben. *Miskolci Jogi Szemle*, 2019/2, 5–14.

<sup>19</sup> HALÁSZ Zsolt: Állami pénzkibocsátás vs. virtuális fizetőeszközök. In: Halász Zsolt (szerk.): *Magistra et Fautrix – Halastyik Anna emlékére*. Pázmány Press, Budapest, 2019, 167–182.

NFT) létrehozását.<sup>20</sup> Az *ERC-721* technikai szabvány megjelenése a „kriptoreneszánsz” korszakának kezdetét jelentette, ahol a különböző kriptóalkotások *NFT*-piacereken történő kereskedése, valamint a metaverzumban létező *NFT* objektumok terjedése a jellemző.

Jelen tanulmányomban az *NFT*-k és az *NFT* piacterek működésére, az *NFT*-k szerzői jogi aspektusaira, valamint az *NFT*-k mint új alternatív befektetési kriptoeszközök jogi aspektusaira koncentrálok, mellőzve az egyes technikai szabványok bemutatását. A technikai szabványokkal kapcsolatban annyit szeretnék megjegyezni, hogy attól függetlenül, hogy az *ERC-721*-alapú *NFT*-k meghódították a kriptoszektort, ugyanakkor a piaci igények megkövetelték a technikai továbbfejlesztését. A továbbfejlesztett technikai szabványoknak a közös jellemzője, hogy mindig valamilyen kiegészítő funkciót kínálnak, amely egyaránt ötvözheti az *ERC-721* és a hagyományos *ERC-20* technikai szabványok tulajdonságait. A továbbfejlesztésnek gyakorlati megnyilvánulása például az *Enjin Marketplace*, avagy az *Enjin* mögött álló csapat, akik kifejlesztették az *ERC-1155*<sup>21</sup> technikai szabványt. Az *ERC-1155* által lehetővé vált több helyettesíthető token (*fungible token*) és *NFT (non-fungible token)* köteget átvittele, gyorsabban, mint az *ERC-721* esetében.

## 1. Mi az az *NFT*? Melyik volt az első *NFT*? Milyen célra hozták létre őket?

Az előzőekben leírtak alapján, a nem helyettesíthető token, vagyis az *NFT (non-fungible token)* olyan egyediadat-összesség, amely a blokklánc hálózaton kerül rögzítésre, így az *NFT* digitális eszközként egyaránt képviselhet fizikai vagy digitális objektumokat, alkotásokat.<sup>22</sup> A gyakorlatban *NFT* lehet többek között egy festmény vagy digitális rajz, domainnév, tudományos értekezés, de akár egy közösségi média bejegyzés is, mint például Jack Dorsey, a Twitter vezérigazgatójának első Twitter-bejegyzése, amely nem mellesleg 2,9 millió dollárért kelt el.<sup>23</sup>

Az első *NFT*-t 2014-ben Kevin McCoy digitális művész és Anil Dash tech-vállalkozó hozta létre, ezzel megelőzve az *ERC-721* technikai szabvány megjelenését, az alkotás a „*Quantum*” nevet viseli.<sup>24</sup> Az *NFT*-k kereskedése az úgynevezett *NFT* piacereken kriptovalutákkal lehetséges, de erről később még részletesen lesz szó.

Az *NFT*-k megalkotásának és létjogosultságának oka alapvetően a művészeti és design szektorban keresendő – figyelemmel arra, hogy a művészeti és design ipar-

<sup>20</sup> Erc721.org. <http://erc721.org/> (2021. 08. 28.).

<sup>21</sup> Enjin.io: *ERC-1155: The Multi Token Standard*. <https://enjin.io/about/erc-1155> (2021. 12. 11.).

<sup>22</sup> *Non-fungible tokens: The global legal impact – thought leadership*. Clifford Chance, 2021. <https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2021/06/non-fungible-tokens-the-global-legal-impact.pdf> (2021. 12. 11.).

<sup>23</sup> LOCKE, Taylor: Jack Dorsey sells his first tweet ever as an NFT for over \$2.9 million. CNBC, mar 22, 2021. <https://www.cnbc.com/2021/03/22/jack-dorsey-sells-his-first-tweet-ever-as-an-nft-for-over-2point9-million.html> (2021. 12. 11.).

<sup>24</sup> CASONE, Sarah: Sotheby's Is Selling the First NFT Ever Minted – and Bidding Starts at \$100. Artnet News, May 7, 2021. <https://news.artnet.com/market/sothebys-is-hosting-its-first-curated-nft-sale-featuring-the-very-first-nft-ever-minted-1966003> (2021. 12. 11.).

ban több állandó probléma van jelen, ezek például az alkotások megfelelő árazása, a jogtiszta felhasználás biztosítása és a hamisítványok terjesztésének a megakadályozása. Egy műalkotás gazdasági értékét több külső tényező befolyásolja, így például a művészeti piac szerkezete, a műkereskedők hálózata és tevékenységük.<sup>25</sup> Ezen kívül magát a művész<sup>26</sup> motivációját, egy mű elkészítésébe manifesztált energiamentességét is befolyásolhatja a mű várható értékesítési ára mint gazdasági szempont.<sup>27</sup> Az alkotások ármeghatározásával összefüggő probléma gyakorlatilag ott jelenik meg, amikor az alapvetően reális alkotói díjigényekkel szemben a ténylegesen kifizetett összegek sokszor elmaradnak. A jogtiszta felhasználással összefüggésben problémaként jelentkezik, hogy a sikeresen értékesített művészeti alkotások jogtiszta felhasználása és a beérkező jogdíjak nyomon követése vonatkozásában a transzparencia hiánya tapasztalható.<sup>28</sup> Mindezekben túlmutatóan szintén súlyos gondot jelent a szépművészeti hamisítványok készítése és azok kereskedelme. Ennek okán, hogy a műkincsek feketepiac<sup>29</sup> erősödik, a művészek az elszenvedett jog-sérelem mellett súlyos anyagi kárral is számolhatnak. A szépművészeti alkotások hamisítása és illegális kereskedelme mögött döntően gazdasági érdekek áll, hiszen egy értékes alkotásról készített hamisítvány értékesítése nagy bevételhez juttathatja a csalárd eladót.<sup>30</sup> Attól függetlenül, hogy illegális tevékenységről van szó, a hamisítványok iránti kereslet jelen van, létező probléma. A hamisítványok feketekereskedelmének mozgatórugója pedig abból a társadalmi igényből keletkezik, hogy az eredeti szépművészeti alkotások egyediek és drágák, azok nem olyan mindennapi „fogyasztásra” szánt javak, mint például egy *Netflix*-sorozat, ezért státuszszimbólumként is funkcionálnak, birtoklásuk egyértelműen sugallja tulajdonosuk kiemelkedő anyagi helyzetét. Így a szépművészeti alkotások birtoklása iránti vágy felerősíti az olcsóbb hamisítványok feketepiacon történő kereskedelmét.<sup>31</sup>

Az előbbieken felsorolt művészeti és design szektort érintő problémák megoldására jelent alternatív megoldást az *NFT*. A művészek gazdasági kitettséget, az árképzés problémáját az *NFT*-k úgy képesek megoldani, hogy egy *NFT* alkotás árát a művész maga meghatározhatja, valamint megválaszthatja az értékesítési módot is, amely lehet fix áras vagy licitáláson alapuló aukció. Az *NFT* technológia tulajdonsága pedig biztosítja a jogszerű felhasználás transzparenciáját, lévén minden

<sup>25</sup> TÓTH DÁVID: A pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni deliktumok büntetőjogi és kriminológiai aspektusai. Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2020, 211.

<sup>26</sup> „Kreatív művészek azok, akik meggyőző vizuális megoldást találnak egy korábban soha meg nem fogalmazott problémára.” GETZELS, Jacob W.; CSIKSZENTMIHALYI, Mihály: *The Creative Vision: A Longitudinal Study of Problem Finding in Art*. Wiley, New York, 1976, 77.

<sup>27</sup> ANGELINI, Francesco–CASTELLANI, Massimiliano: *Understanding the artwork pricing: some theoretical models*. The Rimini Centre for Economic Analysis, WP 2017/25, 2. (DOI: 10.13140/RG.2.2.18973.82404).

<sup>28</sup> PECH, Sebastian: Copyright unchained: How blockchain technology can change the administration and distribution of copyright protected works. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*. 2020/1, 7.

<sup>29</sup> TÓTH DÁVID–GÁSPÁR ZSOLT: Nemzetközi bűnügyi együttműködéssel összefüggő nehézségek a kiberbűnözés területén. *Büntetőjogi Szemle*, 2020/2, 140–150.

<sup>30</sup> MCHUGH, Megan–DIFRANCESCO, Grace–GENCARELLI, Joe–DEBENHAM, Cai: Art Forgeries and Their Detection. Ppt. (é. n., h. n.), 4. <https://nature.berkeley.edu/garbelottoat/wp-content/uploads/art4.pdf> (2021. 12. 11.).

<sup>31</sup> RIM, Sung Ryun–KIM, Kee Hong–BYUN, Seung Hyuk: A Review of Counterfeit Artwork Controversies and Civil Case Practices. *Journal of Arbitration Studies*, 2018/3, 77.

tranzakció a blokkláncon megy végbe, illetve a jogdíjak közvetlenül a művész pénztárcájába kerülnek jóváírásra, így azok nyomon követése és befolyása automatizált módon történik, közben – például közös jogkezelő – szervezet nélkül. Ezek alapján az *NFT* szűk értelemben a művészeti tevékenység támogatásának egyik eszköze, tágabb értelemben pedig bármilyen kreatív projekt megvalósításának pénzügyi finanszírozására is szolgálhat.

Ugyanakkor, attól függetlenül, hogy az *NFT*-k hamisítása logikailag kizárt és technikailag kivitelezhetetlen,<sup>32</sup> tévedés lenne azt hinnünk, hogy az *NFT*-piactéren minden a kriptotársadalom által kollektíve elfogadott előírások szerint történik. Igaz ugyan, hogy hamisítványok nincsenek, viszont például egy elismert művész alkotásai vagy egy sikeres *NFT*-projekt keretében kibocsátott alkotások másolása és átdolgozása jelen van. A másolatok jellemzően az alapötlet kulcsfiguráját dolgozzák át, illetve egészítik ki apróbb módosításokkal. A módosítás jelentheti a projekt elnevezésének megváltoztatását, de szintén jellemző a karakter más stílusban történő feldolgozása (például egy pixel art<sup>33</sup> alkotás 3D megjelenítése). Egy gyakorlati példa az *NFT*-k másolására a *CryptoPunkok* és *CovidPunkok* esete. Ebben a helyzetben a *Larva Lab* által készített *CryptoPunk* volt az eredeti ötlet, amely nagy sikereket ért el az *NFT* piactéren, majd ennek hatására megjelentek a *CovidPunkok*, amely a részleges névváltoztatáson kívül annyiban tért még el az eredeti ötlettől, hogy a karakterek arcára felkerült a maszk, de mindkét projekt pixel art stílusban készült el. A továbbiakban az *NFT*-k történeti előképeinek bemutatására kerül sor.

## 2. Az *NFT*-k történeti előképei

Álláspontom szerint az *NFT*-k a vizuális kultúra<sup>34</sup> részét képezik, amely gyűjtőkategórián belül a szakirodalom két nagyobb csoportot határol el egymástól. Az első csoportba a vizuális művészetek alkotásai tartoznak, míg a másik csoportba a nem művészi igénnyel létrejövő, de vizuális úton befogadható és ható tárgyak, jelenségek tartoznak.<sup>35</sup> Véleményem szerint az *NFT*-k az első csoportba tartoznak, abból következően, hogy az *NFT*-k olyan megismételhetetlen alkotások, amelyek a blokkláncon egyedi adatösszességként jelennek meg, művészeti értékük pedig kizárólag vizuálisan válik értelmezhetővé számunkra. Ezzel szemben az utóbbi kategóriába többek között azok a vizuális alkotások tartoznak, amelyek művészeti értékkel kevésbé rendelkeznek, például a mindennapi életünk során okostelefonokkal készített fotók.

Az *NFT*-k vizuális művészetek csoportjába történő sorolását követően, szintén a csoportba tartozó, korábbi korok alkotásai közül a litográfiákat jelölöm meg az

<sup>32</sup> Technológiailag nem megvalósítható két egyforma NFT létrehozása.

<sup>33</sup> A pixel art a digitális művészet egy formája, amely során képszerkesztő szoftver használatával hozzák létre azokat az alkotásokat, amelyeket pixel szinten szerkesztenek.

<sup>34</sup> BRYSON, Norman–HOLLY, Michael Ann–P. F. MOXEY, Keith: *Visual Culture. Images and Interpretations*. Wesleyan University Press, Hanover–London, 1994.

<sup>35</sup> BENE ZOLTÁNNÉ PUSZTAI Virág: *Médiaelmélet*. Tananyag. Mentor(h)áló 2.0 Program, Szegedi Tudományegyetem, 2015. [www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/MediaelméletV2/](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/MediaelméletV2/) (elérhető volt: 2021. 12. 11.).

*NFT*-k tág értelemben vett történeti előképeiként. A litográfia (könyomás, kőrajzolás) a nyomdatechnológiában egykor alkalmazott eljárás, amelynek jelentősége különösen abban mutatkozott meg, hogy a folyóiratok, könyvek illusztrációiként és műlapokként megjelenve kapcsolatot teremtett a művész és a közönség között. A litográfiák nem elsősorban a minőségben, hanem a művészi életben játszottak fejlődéstörténetileg meghatározó szerepet, nem elfeledve azt a tényt, hogy több kiváló műalkotás is kikerült magyar alkotók kezéből.<sup>36</sup> Hazánkban a litográfia aranykora az 1848–49-es forradalom és szabadságharc utánra datálható, ugyanis a történelmi esemény meghatározó módon inspirálta a korabeli litográfusokat, akik rajzaikkal kívánták kifejezni és közkinccsá tenni a lezajlott történelmi eseményeket.<sup>37</sup> Attól függetlenül, hogy egy kőlenyomat valamilyen történelmi eseményt vagy éppen egy arcképet örökített meg, értéke az idő múlásával megnövekedett.

Az *NFT*-k és litográfiák között a legszorosabb kapcsolódási pontot két tényezőben látom. Egyrészt az idő múlásával bekövetkező értéknövekedés, amely mind az *NFT*-k és a litográfiák esetében jellemző. Másrészt pedig a kapcsolatteremtés, a közösség-építés, amely funkció az *NFT*-k esetében különösen meghatározó jelentőségű – egy *NFT*-projekt sikerességét is nagyban befolyásolja a közösség, amelyre épül. Az *NFT*-k történeti előképeinek vizsgálatával összefüggésben végül megemlíteném a digitális művészetek úttörőinek, így többek között John Whitney, Charles Csuri és Larry Cuba munkásságát. Tevékenységük relevanciája, hogy a technológiát ötvözték a művészi kreativitással, amelynek eredményeként olyan korszakformáló alkotások születtek, mint például a Larry Cuba nevéhez köthető, 1986-ban megjelent „*Calculated Movements*” című rövidfilm.<sup>38</sup> Művészi működésük okán, álláspontom szerint, bebizonyították, hogy a tradicionális művészeti alkotások körébe a számítógép által generált digitális alkotások is beletartoznak.

### 3. Árverések az aukciós házakban és az *NFT* piactereken – az *OpenSea* példája

A tradicionális offline árveréseket alapvetően két fő csoportba rendezhetjük, így megkülönböztethetünk egymástól hatósági és kereskedelmi árveréseket.<sup>39</sup> A hatósági árverések tipikus gyakorlati megnyilvánulása például a végrehajtás alá vont ingatlanok hatósági árverésen történő elárverezése, míg a kereskedelmi árverések az önkéntes, profitorientált offline vagy online aukciós házakhoz kapcsolódnak. Egy, az alkalmazott licitálási technikán alapuló megközelítés pedig különbséget tesz úgynevezett holland vagy angol technika között. A holland árverés során a licit a kikiáltási ártól lefelé indul el, egyre kisebb összegeket sorolva, majd ha valaki megadja az

<sup>36</sup> NAGY Zoltán: A litográfia Magyarországon. *Könyvtári szemle: könyvtárak, olvasók és könyvgyűjtők félhavi értesítője*, 1934–1935/1, 13., 104.

<sup>37</sup> TIMKÓ György: A magyar nyomdászattörténelem egyik fehér foltja: a könyvnyomtatás: A magyarországi litográfia aranykora (harmadik rész). *Magyar Grafika*, 2005/5, 90.

<sup>38</sup> YOUNGBLOOD, Gene: Calculated Movements. An Interview with Larry Cuba. *Video and the Arts Magazine*. 1986. tél. <https://people.well.com/user/cuba/VideoArt.html> (2021. 12. 11.).

<sup>39</sup> MARTOS Gábor: *Műkereskedelem. Egy cápa ára*. Typotex, Budapest, 2013, 37.

aktuális ajánlatot, arra rájelentkezni már csak magasabb árajánlattal lehet ismételtten. Ezzel szemben az angol árverési technika a kikiáltási ártól csakis emelkedő liciteteket fogad el. Napjainkban a legszélesebb körben alkalmazott licitálási fajta a nyílt ajánlatos, emelkedő licitlépcsős aukció, amelynek két, egymástól eltérő rendszere van: a német és az angol. A német licitálási rendszer jellemzője, hogy a kikiáltási ár az egész aukciót meghatározza, hiszen a kikiáltási ár alá nem lehet menni, ezzel szemben az angol rendszerben a becsértéket határozzák meg, a tényleges kikiáltási ár majd az adott árverésen, az árverés vezetője által kerül meghatározásra.<sup>40</sup> Az árverések hozzáférhetőségük alapján lehetnek nyilvánosak vagy zártak, de ennek a megkülönböztetésnek álláspontom szerint az online árverések illetve az NFT-piac-terek vonatkozásában marginális jelentősége van. A fentebb bemutatott különböző árverési rendszerek, az online aukciósházak megjelenésével egyidejűleg átültetésre kerültek a digitális térbe, így azok napjainkban maradéktalanul alkalmazást nyernek.

Az online aukciósházak kialakulásának előzményei az ezredforduló környékére nyúlnak vissza. A 2000-es évek elején a *web 2.0* megjelenése,<sup>41</sup> majd rövid időn belüli térnyerése – nem elfeledve a „.com” (*dotcom*) buborék kipukkadását – fordulóponthoz jelentett a webes világ számára.<sup>42</sup> A web második generációja megreformálta az addigi internetes környezetet, hiszen a statikus HTML weboldalak mellett megjelentek a dinamikus weboldalak is.<sup>43</sup> Majd körülbelül a 2009-es évtől kezdődően, ahogy az online közösség megerősödött és megnőtt a felhasználói interaktivitás, gomba módra kezdtek szaporodni a különböző online vállalkozások, amelyek fő működési színtere egy online felület, az úgynevezett platform<sup>44,45</sup> lett. Ezt követően kezdetét vette a platform-gazdaság (*platform economy*) kibontakozása, amely kifejezés nemzetközi térben dogmatikai fogalommá vált.<sup>46</sup> Majd kezdetét vette a különböző, speciális platformok terjedése, de alapvetően napjaink internetes platformjai között, azok működési metodikája alapján különbséget tehetünk, és két nagyobb kategóriát különböztethetünk meg egymástól, ezek a horizontális<sup>47</sup> és vertikális online felületek. Az érdemi különbség a két platformkategória között a célcsoportokban ragadható meg. A horizontális platformok olyan online felületek, amelyek célcsoportja

<sup>40</sup> MARTOS Gábor: *Hogyan lehet csomót keresni a cápán? Avagy a műkereskedelem, mint értékkepítő*. Doktori értekezés, ELTE BTK, Budapest, 2011, 30–31.

<sup>41</sup> A *web 2.0* kifejezést hivatalosan 2004-ben Dale Dougherty, az O'Reilly Media Inc. alelnöke alkotta meg. ANDERSON, Paul: *What is Web 2.0?: Ideas, Technologies and Implications for Education*. Technology and Standards Watch, JISC, 2007. <https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140613220103/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> (2021. 09. 11.).

<sup>42</sup> O'REILLY, Tim: *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. O'Reilly, 09/30/2005, <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> (2021. 12. 11.).

<sup>43</sup> *Web 2.0. definíció*. *Techopedia*, <https://www.techopedia.com/definition/4922/web-20> (2021. 12. 11.).

<sup>44</sup> ZÓDI Zsolt: *Az információs társadalom legújabb kihívásai a jog számára*. *Gazdaság és Jog*, 2018/1–2, 41–46.

<sup>45</sup> ZÓDI: i. m., 41. „*Platformok olyan internetes oldalak, amelyek adatfolyamok szervezésével gazdasági, vagy társadalmi interakciókat csatornáznak be. Nem egyszerűen technikai képződmények, hanem az adatáramlás, az algoritmusok, az üzleti modellek és az irányítás sajátos keverékei.*”

<sup>46</sup> KENNEY, Martin–ZYSMAN, John: *The Rise of the Platform Economy*. *Issues in Science and Technology*, 2016/32, 61–69.

<sup>47</sup> GEOFFREY, Parker–W. VAN ALSTYNE, Marshall–CHoudary, Sangeet Paul: *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You*. W. W. Norton & Company, New York, London, 2016.



nagy, általános érdeklődési körű célközönséget ölel fel. Ezzel szemben a vertikális platformok olyan online felületek, amelyek célcsoportja szűkebb, valamilyen specifikus termék és/vagy szolgáltatásra koncentrálnak.<sup>48</sup> Ide kapcsolódóan álljon itt, hogy álláspontom szerint ebben a megközelítésben az online aukciós házak és *NFT* piac-terek egyaránt vertikális platformnak minősülnek, hiszen célközönségük szűk, azt a tradicionális, illetve a kripto műkedvelők alkotják.

A platformgazdaság megszilárdulása és az online kereskedelem megerősödése a fogyasztók vásárlási szokásaiban változást idézett elő,<sup>49</sup> azonban a művészeti alkotások online aukciók során történő értékesítése során a helyzet eltérően alakult. Igaz ugyan, hogy az online galériák és aukciósházak jelen vannak a digitális térben, viszont nem tudták maradéktalanul betölteni ugyanazt a szerepet, mint offline változataik. Ennek oka többek között abban keresendő, hogy a műkedvelő vásárlók döntő többségében továbbra is megmaradt az igény, például egy festmény vonatkozásában, hogy az alkotást még annak megvásárlása előtt élőben, „a fizikai valóságban” is szeretnék megtekinteni, szemrevételezni,<sup>50</sup> amely a virtuális valóság lehetőségeit nem ideértve, nem kivitelezhető az elektronikus kereskedelem<sup>51</sup> keretei között. Viszont a koronavírus-járvány az online művészeti piac konszolidációjához nagyban hozzájárult és ennyiben pozitív hatást gyakorolt, hiszen egyrészt az online aukciók értékesítési számai pozitív irányba mozdultak el, valamint a hagyományos offline aukciós házak online szerepvállalásának növekedését is eredményezheti.<sup>52</sup>

#### 4. Az *NFT*-piacterek működése – egy működő felület az *OpenSea* bemutatásával

Amíg a képzőművészeti alkotások offline és online aukciós házakban, galériákban egyaránt értékesíthetők, addig az *NFT*-k értékesítése és kereskedése történhet 1) natív módon és 2) másodlagos értékesítés során, az úgynevezett *NFT*-piac-tereken.<sup>53</sup>

Natív értékesítés esetén az *NFT*-ket a projekt önálló webes felületéről (*dApp*) van lehetőségünk mintelni,<sup>54</sup> közvetlenül az *NFT*-hez kapcsolódó okosszerződésből.

<sup>48</sup> HENSELER, Marco: *Horizontal versus Vertical Electronic Business-to-Business Marketplaces*. MPRA Paper No. 40853. 2006. 2. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40853/1/MPRA\\_paper\\_40853.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40853/1/MPRA_paper_40853.pdf) (2020. 12. 11.).

<sup>49</sup> HERNÁNDEZ Blanca–JIMÉNEZ Julio–MARTÍN M. José: Customer behavior in electronic commerce: The moderating effect of e-purchasing experience. *Journal of Business Research*, 2010/63, 964–971. (DOI: 10.1016/j.jbusres.2009.01.019).

<sup>50</sup> HARGREAVES MCINTYRE, Morris: *Taste Buds: How to Cultivate the Art Market. Executive summary*. Arts Council England, 2004. 13.

<sup>51</sup> ROSEN, Anita: *The E-Commerce Question and Answer Book A Survival Guide for Business Managers*. Second edition. American Management Assoc. Inc, 2002, 5.

<sup>52</sup> *Hiscox online art trade report 2020. Part one: The online art trade*. 10. [https://www.hiscox.co.uk/sites/uk/files/documents/2020-07/Hiscox\\_online\\_art\\_trade\\_report\\_2020-new.pdf](https://www.hiscox.co.uk/sites/uk/files/documents/2020-07/Hiscox_online_art_trade_report_2020-new.pdf) (2021. 12. 11.).

<sup>53</sup> Egy *NFT*-piactér lehet önálló platform, de lehet kiegészítő szolgáltatás is, mint például a Binance kriptotőzsdé által üzemeltetett *NFT* kereskedési felület.

<sup>54</sup> Mintelés alatt az a folyamat érthető, amikor egy digitális fájl kriptogyűjteménnyé, avagy *NFT*-vé alakítunk át a blokkláncon.

A natív értékesítés az alkalmazott blokklánc-technológiától függően eltérően alakul például egy *Solana* vagy *Ethereum* alapú projekt esetében, de ezen túlmutatóan adott *NFT* projekt sikerességét több külső tényező, mint például az alkotás egyedisége, az *NFT* projekt köré épülő közösség, valamint a projekt hasznossága egyaránt befolyásolják. A projektgazda oldaláról megközelítve fontos gazdasági szempont, hogy milyen blokklánc-hálózaton hozzuk létre az *NFT* projektünket, hiszen a blokklánc megválasztása az okosszerződés telepítési költségét (*smart contract deployment*), valamint a befektetői/vásárlói oldalon jelentkező gázdíjakat (*gas fees*)<sup>55</sup> egyaránt befolyásolja. Azonban a legfontosabb tényezőnek a projekt hasznosságát, az *NFT*-hez tapadó szolgáltatást tartom, figyelemmel arra, hogy egy *NFT*-t döntően azért vásárolnak meg a befektetők, hogy később profittal tovább értékesítsék, és/vagy valamilyen szolgáltatás kapcsolódjon hozzá, amit csak az *NFT*-tulajdonosok tudnak igénybe venni. Ebből következően az *NFT*-k között különbséget tehetünk hagyományos *NFT* és *uNFT* (*utility+NFT*) között, ez a megkülönböztetés a helyettesíthető tokenek vonatkozásában használt funkcióalapú megkülönböztetésen alapul.<sup>56</sup>

Egy teljes *NFT*-kollekció kiárusítását követően az *NFT*-tulajdonosoknak<sup>57</sup> megnyílik a lehetőségük arra, hogy a szekunder piacon, vagyis az *NFT*-piactereken továbbértékesítsék<sup>58</sup> az *NFT*-ket. A tradicionális árverések fentebb bemutatott alapvető csoportosítását alapul véve, az *NFT*-piactereken önkéntesen kezdeményezett és profitorientált, vagyis kereskedelmi árverések lebonyolítására kerülhet sor. Az *NFT*-piacterek – elnevezésüktől függetlenül – alapvetően azonos értékesítési lehetőségeket kínálnak, releváns eltérés abban van, hogy a piactér melyik blokkláncon kibocsátott *NFT*-k értékesítését teszi lehetővé, melyre az elnevezése is utalhat. Így például az *OpenSea* felületén az *Ethereum* blokkláncon található *NFT*-k, míg a *So/Sea*, *MagicEden* felületén a *Solana* blokkláncon található *NFT*-k kereskedésére kerülhet sor.

A továbbiakban a teljességre törekvés igénye nélkül az *NFT* piacterek közül az *OpenSea* felületén elérhető és leggyakrabban alkalmazott értékesítési módok ismertetésére szorítkozom, melyek az alábbiak:

1. angol típusú árverés,
2. holland típusú árverés (amely során az ár folyamatosan csökken a beállított minimumig),
3. meghatározott/beállított, úgynevezett fix ár (*set price*),
4. csomagban történő értékesítés (*bundle*).

Az angol típusú aukció során meghatározhatunk egy kikiáltási árat, amelyre csak magasabb ajánlat érkezhethet, de arra is van lehetőségünk, hogy a legmagasabb aján-

<sup>55</sup> A gázdíjak olyan költségek, amelyeket a felhasználók fizetnek a blokkláncon történő tranzakciók feldolgozásához és érvényesítéséhez szükséges számítási energia ellenértékéért.

<sup>56</sup> KECSKÉS András–BUJTÁR Zsolt: A kriptovaluta ökoszisztéma európai uniós és a svájci szabályozásának összehasonlítása. *JURA*, 2018/2, 429–431.; BUJTÁR Zsolt: *Az értékpapírosítás*. PTE Kiadó, Pécs, 2021. 243.

<sup>57</sup> YURT Enver: Wozu verpflichtet Eigentum? In: Szilovics Csaba–Bujtár Zsolt–Ferencz Barnabás–Szívós Alexander Roland–Breszkovics Botond–Gáspár Zsolt (szerk.): *Gazdasági kihívások a XXI. században: Konferenciakötet*. Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs, 2021, 89–103.

<sup>58</sup> SZILOVICS Csaba: *Pénzügyi Jog*. Inter-Szféra, Pécs, 2020, 374.

latot tevőnek egy meghatározott időn belül eladjuk az *NFT*-ket. A holland árverés során meg kell határoznunk egy kikiáltási árat és egy minimál árat (*floor price*), amely alá nem érkezhetsz ajánlat. Az ilyen típusú árverés során az ár folyamatosan csökken, egészen a beállított minimál árig. A rögzített vagy fix áras értékesítés esetén beállíthatunk egy összeget, amelyen vagy a fölött értékesíthetjük az *NFT*-ket. A *bundle*, avagy csomagban történő értékesítést pedig akkor célszerű alkalmazni, ha egy vásárlónak akarunk több *NFT*-t eladni, ezzel az értékesítési móddal egy tranzakcióval több *NFT* elidegeníthető, amely jelentős gázdíjmegtakarítást eredményez.<sup>59</sup>

Az *OpenSea* felületén lebonyolított műveletekkel összefüggésben a gázdíjfizetési kötelezettségünk háromféle módon alakulhat: lehet 1) egyszeri, 2) visszatérő, vagy 3) mentesülhetünk annak megfizetése alól. Az árverések során az alábbi esetekben keletkezik gázdíjfizetési kötelezettségünk: ajánlat elfogadása, az árverésre bocsátott *NFT* törlése, licit törlése és az *NFT* megvásárlása. Az *NFT* megvásárlása során a gázdíjfizetési kötelezettség viselése az eladási módtól függ. Fix áras hirdetés esetén a vevő fizeti a gázdíjat, míg árverés során, az ajánlatot elfogadó eladó fizeti, ide kapcsolódóan érdemes megemlíteni az *NFT* elajándékozásának esetkörét, hiszen ebben az esetben szintén az ajándékozó fizeti a gázdíjat.<sup>60</sup>

Végül az *NFT* piacterekkel összefüggésben szükségesnek tartom megemlíteni a vizuális inflációt, amely a több milliárd *NFT* alkotást megjelenítő *NFT*-piacterek hosszú perceként történő böngészése során jelentkezik. A vizuális inflációs jelenséget először *Helmut Langer* definiálta 1985-ben,<sup>61</sup> amikor egy nagyvárosi utcaképet vizsgált. Ennek során megállapította, hogy van egy bizonyos határ, amelyen felül hiába éri az embert számtalan vizuális inger, nem tudja őket felfogni. A tudatos szint feletti vizuális ingerek szinte kioltják egymás hatását, és mintegy az érzékelés peremére kerülnek.<sup>62</sup> A vizuális infláció hatása álláspontom szerint mérsékelhető azáltal, hogy célzott piaci kutatást, célzott *NFT*-projekt keresést hajtunk végre, amelynek eredményeként csak a számunkra releváns információk és projektek megvizsgálására szorítkozunk.

Az *NFT*-k natív módon történő eladása, valamint a szekunder piacon történő továbbértékesítése során a tulajdonosi pozíció folyamatosan változik, a szerzői jogi jogosultság alanyának helyzete pedig projektenként eltérően alakulhat, de ez döntően az útitervből (*roadmap*) kiderül.

## 5. Az *NFT* tulajdonosa és szerzői jogi jogosultja

Az *NFT*-k natív módon történő eladását, valamint a másodlagos piacon történő értékesítésüket követően célszerű az *NFT* tulajdonosának és szerzői jogi jogosultjának a helyzetét rendezni, mert a gyakorlatban látszólag kollízió áll fenn a két

<sup>59</sup> *7 reasons to sell your NFTs on OpenSea*. OpenSea Help Center, <https://blog.opensea.io/guides/7-reasons-to-sell-your-nfts-on-opensea/> (2021. 12. 11.).

<sup>60</sup> *What are gas fees on OpenSea?* OpenSea Help Center, <https://support.opensea.io/hc/en-us/articles/1500006315941> (2021. 12. 11.).

<sup>61</sup> LANGER, Helmut: Visuelle Gestaltung – visuelle Inflation. *Format*, 1985, 17/2, 17–24.

<sup>62</sup> PUSZTAI Virág: Mivel jár a képek diadala? *Agria: irodalmi, művészeti és kritikai folyóirat*. 2012/2, 228–232.

eltérő alanyi pozíció között. Akárcsak a tradicionális offline műalkotások esetében, az *NFT*-k vonatkozásában is elválik egymástól a mű tulajdonosának és a szerzői jog jogosultjának a személye.

Az *NFT* első tulajdonosa az alkotó lesz, az első alanyváltozás a tulajdonosi pozícióban az *NFT* eladásakor következik be, ezt követően pedig az újraértékesítések során rendszeresen. Ugyanakkor álláspontom szerint egy adott *NFT* nem állhat osztatlan közös tulajdonban. Ennek okát abban látom, hogy egy *NFT* természetben nem megosztható, az *ERC-721* technikai szabvány sajátosságaiból eredően egy adott *NFT*-nek csak egy tulajdonosa lehet, valamint az *NFT* feletti eszmei tulajdonjog szétbontása az absztrakció szintjén pedig értelmetlen, mert az *NFT* végső soron egy alternatív befektetési eszköz. Ettől függetlenül a tulajdonost megillető egyes jogosultságok gyakorlása átengedhető az *ERC-721* technikai szabvány keretei között és a tulajdonos jóváhagyásától függően. Az *ERC-721* technikai szabvány tartalmaz egy úgynevezett jóváhagyási (*approve*) funkciót, amely lehetővé teszi egy adott token tulajdonosának, hogy jóváhagyjon egy másik címet, és engedélyt adjon ennek a másik címnek a token transzferálására (átruházására). Attól függetlenül, hogy lehetőség van az úgynevezett engedélyezett kezelő (*approved operator*) személyének kijelölésére, az még nem esik egybe az *NFT* tulajdonosának a személyével.<sup>63</sup> Szintén nem tartozik ide az az esetkör, amikor több ugyanazon alkotást megjelenítő *NFT*-t kínálnak eladásra. Ez esetben az *NFT*-k vizuális értelemben azonos módon jelennek meg, viszont a több egyforma kép is különböző nem helyettesíthető tokenhez tartozik.

A fenti, akár dinamikusan változóknak is mondható tulajdonosi pozícióval szemben a szerzői jog jogosultjának alanya statikus és állandó. Vagyis adott *NFT* szerzői jogi jogosultjának alanya – függetlenül az *NFT* újraértékesítésétől – mindvégig az *NFT* eredeti alkotója marad.<sup>64</sup> Így a szerzői jog egyik alapvető célja, amely az irodalmi, tudományos, művészeti alkotások és meghatározott teljesítmények védelemben részesítésére irányul,<sup>65</sup> az *NFT*-k esetében minden további nélkül értelmezhető. A szerzőt a mű létrejöttétől kezdve megilleti a szerzői jogok összessége, amely a személyhez fűződő és a vagyoni jogokból tevődik össze.<sup>66</sup> A személyhez fűződő jogokat a jogszabály kimerítő módon felsorolja (mű nyilvánosságra hozatala, név feltüntetése, mű egységének a védelme).<sup>67</sup> A vagyoni jogok pedig a szerző kizárólagos jogát jelentik a mű anyagi formában és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználására és a felhasználás engedélyezésére.<sup>68</sup> A továbbiakban a hatályos nemzeti szerzői jogi szabályozás fényében bemutatom egyrészt az *NFT*-k leggyakrabban előforduló jogszerű felhasználásának (terjesztés) megnyilvánulását, majd az *NFT*-k vonatkozásában a gyakorlatban előforduló vagyoni jogok megsértésének tipikus esetét.

<sup>63</sup> Ethereum.stackexchange.com: ERC721 Token Transfers and Approvals (fórum). <https://ethereum.stackexchange.com/questions/89761/erc721-token-transfers-and-approvals/89837> (2021. 12. 11.).

<sup>64</sup> Sztj. 4. § (1). Nem ide értve annak lehetőségét, hogy a jogdíjak más, például a tulajdonost fogják megilletni.

<sup>65</sup> Sztj. 1. § (1) és (8) bekezdések.

<sup>66</sup> Sztj. 9. § (1) bekezdés.

<sup>67</sup> A szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Sztj.) II. fejezet.

<sup>68</sup> Sztj. 16. § (1) bek.

## 6. Az NFT-k jogszerű felhasználása, a jogkimerülés

A tradicionális, „offline” mű felhasználását a hatályos szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény felhasználási szerződés meglétéhez köti,<sup>69</sup> a felhasználás esetköreit pedig példálózó felsorolással rögzíti.<sup>70</sup> Az NFT-k esetében a mű felhasználásával és továbbértékesítésével kapcsolatban a további megállapításokat tehetjük a hatályos hazai szerzői jogi törvény rendelkezéseinek fényében.

A mű felhasználása főszabály szerint díj ellenében történhet. Viszont a hatályos magyar szerzői jogi szabályozás lehetővé teszi, hogy a felek a felhasználási szerződés tartalmát szabadon állapítsák meg, illetve a felhasználási szerződésre vonatkozó rendelkezésektől egyező akarattal eltérjenek, ha a törvény vagy más jogszabály az eltérést nem tiltja.<sup>71</sup> A hivatkozott rendelkezés logikai értelmezése alapján lehetőség van a mű ingyenes felhasználására, amely álláspontot a szakirodalom<sup>72</sup> is képvisel.

A visszerthes vagy ingyenes felhasználás egyik típusa – a szabályozás alapján – a terjesztés. A terjesztés a mű tulajdonjogának átruházása útján valósul meg, határát pedig a terjesztési jog kimerülése jelenti, amely a mű tulajdonba adásával beáll, következménye, hogy az alkotó a mű fölötti rendelkezési jogát feladja.<sup>73</sup> A felhasználás tipikus gyakorlati esete egy festmény árverésre bocsátása.<sup>74</sup> A példánál maradva a festmény eladásával a terjesztési jog kimerül, így az alkotás tulajdonosa elől nincs elzárva a mű – akár magasabb áron történő – továbbértékesítésének a lehetősége. A mű felett jogszerűen tulajdonjogot szerző félnek joggyakorlását a szerzői jog jogosultja nem korlátozhatja, így a mű forgalomképességével összefüggésben sem.<sup>75</sup> Viszont attól függetlenül, hogy a jogszerűen tulajdonjogot szerző félnek joga van a mű továbbértékesítéséhez,<sup>76</sup> maga a mű elidegenítése nem eredményezi a szerzői jogok tulajdonjoggal történő egyidejű átszállását.<sup>77</sup>

A fentiek kapcsán az álláspontom az, hogy az NFT-k vonatkozásában a jogszerű felhasználás és a jogdíjat érintő szabályok az alábbi módon alakulnak. Az NFT-k natív módon történő kiürsítése – jogszerű forgalomba hozatal – után kezdetét veheti az NFT-k szekunder értékesítése az NFT-piactereken. Ennek folyamán az NFT

<sup>69</sup> Sztj. 42. § (1) bek.

<sup>70</sup> Sztj. 17. §.

<sup>71</sup> Sztj. 42. § (2). bek.

<sup>72</sup> GYENGE Anikó: A szerzői mű ára – díjak az egyedi felhasználási szerződésekben. 2. rész. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 2005/6, 20–38.

<sup>73</sup> Tosics Nóra: A szerzői jog nemzeti, nemzetközi és regionális kimerülésének kérdései. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 2003/1, 3–8.

<sup>74</sup> DUDÁS Ágnes: *Szerzői jog a digitális korban*. Typotex, Budapest, 2014, 23–24.

<sup>75</sup> MEZEI Péter: *Jogkimerülés a szerzői jogban*. NMHH Médiatechnika – Médiatechnikai Intézet, Médiatechnikai Könyvtár, 2016, 24.

<sup>76</sup> MEZEI Péter: A jogkimerülés intézményének kialakulása és fejlődése az Egyesült Államokban. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 2014/2. 13.

<sup>77</sup> Szerzői Jogi Szakértő Testület szakvéleményei: *Festmények reprodukcióinak aukciós katalógusban való engedély nélküli közlése; az okozott vagyoni hátrány; tulajdonjog és szerzői jog viszonya*. SZJSZT 37/2000/1-2 ügyszám. [https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/SZJSZT\\_szakvelemenyek\\_pdf/szjszt\\_szakv\\_2000\\_037.pdf](https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/SZJSZT_szakvelemenyek_pdf/szjszt_szakv_2000_037.pdf) (2021. 12. 11.).

felett jogszerűen tulajdonjogot szerző fél előtt megnyílik a lehetőség az *NFT* terjesztésére, magasabb áron történő továbbértékesítésére,<sup>78</sup> amelynek egyik módja lehet az árverés. Az *NFT* továbbértékesítésének eltérő dologi jogi és szerzői jogi következménye lesz: a tulajdonos személye megváltozik – az eladó helyébe a vásárló lép –, a szerzői jogok jogosultja viszont az alkotó marad.<sup>79</sup> Végül az *NFT* projektek esetében a jogdíjak vonatkozásában kialakult és érvényesülő gyakorlati tendencia, amely eseti alapon eltérő jogdíj szabályozási megoldásokat alkalmaz, vagy ingyenes felhasználást tesz lehetővé, összhangban áll a magyar szerzői jogi szabályozással.

Végül a jogdíjak kifizetésével kapcsolatban kiemelném azt a tényt, hogy adott *NFT* szekunder piactéren történő továbbértékesítése során a jogdíj közvetlenül a kedvezményezett fél pénztárcájába kerül, és nem folyik keresztül közvetítő szereplőkön (mint például az offline jogkezelő szervezetek).<sup>80</sup> Ezen túlmutatóan a jogdíjak kifizetését érintő alternatív módok megjelenése is várható, amelynek előszelei már jelen vannak. Ennek egyik gyakorlati megnyilvánulása az *Opulous* felülete, amely a zeneiparban helyezkedik el. Az *Opulous* célja az új és feltörekvő előadóművészek zeneipari ismeretségének növelése, amely az *NFT*-sített zene rajongói terjesztése által valósul meg. A platform gazdaságilag érdekeltté teszi az *NFT* zene rajongóit a zene népszerűsítése során. A felületen ugyanis az *NFT* zene előadói értékesítését követően a rajongók népszerűsíthetik és a közösségi médiában megosztással terjesztik az *NFT* zenét, a sikeres terjesztés eredményeként pedig meghatározott százalékban jogdíjra lesznek jogosultak (a jogdíjbevételek meghatározott százalékából), hasonlóan, mint a zene alkotója.<sup>81</sup> Jelen tanulmányban nem vizsgáltam a követő jog alakulását, figyelemmel arra, hogy az *NFT*-k kereskedése esetében nincs közvetítő személy, mint például a műkereskedő, így álláspontom szerint a követő jog jogintézménye az *NFT*-k esetében nem értelmezhető.

## 7. Az *NFT*-k jogszerűtlen felhasználása, a *right-clickers* csoport

Az *NFT*-k esetében a vagyoni jogok megsértése a gyakorlatban az *NFT*-k jelentőségét tagadók tevékenységére vezethető vissza. Az *NFT*-k megítélése két csoportba osztja az embereket, az egyik csoport képviselői művészetileg elismerik és egy alternatív befektetési eszközként tekintenek az *NFT*-re.<sup>82</sup> Ezzel szemben emberek másik csoportja szkeptikus és elutasító az *NFT*-vel szemben, egyenesen tagadják értéküket, vitatják jelentőségüket. Ez utóbbi csoport képviselői az *NFT*-k értéktelenségét abban látják, hogy például egy *NFT*-t vizuálisan megjelenítő kép az internetről egyszerűen lementhető egy saját eszközre (harmadik személy által az egér jobb-

<sup>78</sup> MEZEI (2014): i. m., 6–77.

<sup>79</sup> Jordan, Harrison: No, NFTs aren't copyrights. *TechCrunch*, June 16, 2021. <https://techcrunch.com/2021/06/16/no-nfts-arent-copyrights/> (2021. 12. 11.).

<sup>80</sup> A 2016. évi XCIII. törvény a szerzői jogok és a szerzői joghoz kapcsolódó jogok közös kezeléséről (a továbbiakban: Kjkt.) hatálybalépése óta hazánkban többféle jogkezelő szervezet működhet. Kjkt. 4. § 4. 8. 10. pontjai alapján független jogkezelő, közös jogkezelő és reprezentatív közös jogkezelő szervezet.

<sup>81</sup> Opulous.org. <https://opulous.org/> (2021. 12. 11.).

<sup>82</sup> A tanulmány szerzője az első csoportba tartozik.

gomb megnyomása, majd kép mentése másként művelet sor végrehajtása után).<sup>83</sup> A művelet sor sikeres végrehajtása a kép harmadik személy eszközére történő lementését fogja eredményezni, ugyanakkor az *NFT* ily módon történő megszerzésének magyarázata, valamint értéktelenségének ezzel való indokolása véleményem szerint alapjaiban hibás. Ennek okát abban látom, hogy az úgynevezett *right-clickers* csoport figyelmen kívül hagyja az *NFT* technológiai sajátosságát, valamint az *NFT* esetében érvényesülő szerzői jogokat. Az *NFT*-t vizuálisan megjelenítő kép saját eszközére történő lementése nem jelenti az *NFT* jogszerű megszerzését, hiszen az *NFT* továbbra is a tulajdonosához tartozik a blokkláncon található egyedi adatösszességként. Ellenben jelenti a harmadik személy rosszhiszemű *NFT* alkotás felhasználását, amely az *NFT* jogszerű tulajdonosának nem vagyoni hátrányt, álláspontom szerint presztízsvesztést okoz. Az *NFT* rosszhiszemű felhasználásának tipikus esete, hogy harmadik személy a közösségi médiában profilképként állítja be az *NFT*-t vizuálisan megjelenítő képet, ezzel magáról és gazdasági helyzetéről hamis képet festve. A presztízsvesztés bekövetkezése pedig abból ered, hogy az *NFT* digitális kriptotársadalmunkban státuszszimbólum szerepet tölt be, így egy értékes *NFT* – az *NFT*-t vizuálisan megjelenítő kép – harmadik személy általi jogosulatlan felhasználása az *NFT* tényleges tulajdonosának presztízsvesztést okoz. Az *NFT*-k napjaink egyik új státuszszimbólummá válásának pszichológiai oka többek között az alkotás ritkasága, egyedisége és magas ára.<sup>84</sup> Ennek megfelelően a kriptotársadalomban mint létező szubkultúrában az *NFT*-ket úgynevezett *flex utility*<sup>85</sup> eszköznek tekintik. Az *NFT*-nek ez a tulajdonsága azt jelenti, hogy az *NFT* jogszerű tulajdonosa például az *NFT*-t vizuálisan megjelenítő kép profilképként történő beállításával átlagon felüli gazdasági helyzetét kívánja előtérbe helyezni a közösségi médiában.

## 8. A műkincsek és az *NFT*-k mint alternatív befektetések

Jelen alfejezetben a tradicionális műkincsek<sup>86</sup> és az *NFT*-k mint alternatív befektetési eszközök közötti összefüggéseket/párhuzamokat vizsgálom (a teljességre törekvés igénye nélkül) a befektetői kör, a likviditás, valamint a profitvárakozás szempontjából.

Az aukciós házak és galériák látogatása nemcsak a műkedvelők, de a pénzügyi közösség körében is népszerű tevékenység. A műkincsek olyan alternatív befekte-

<sup>83</sup> Az úgynevezett „right-clickers” csoport, az egérrel végrehajtható technikai műveletsorról kapta az elnevezését, amely pejoratív jelentésű.

<sup>84</sup> CSIKSZENTMIHALYI, Mihály–HALTON, Eugene: *The Meaning of Things: Domestic Symbols and the Self*. Cambridge University Press, 1981 (online 2012), 30. (DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139167611>).

<sup>85</sup> LOCKE, Taylor: This NFT investor spent \$170,000 on a CryptoPunk to ‘flex’ online – it’s like ‘wearing that Rolex in real life’. *CNBC*, Sep 29 2021, <https://www.cnbc.com/2021/09/29/this-nft-investor-spent-170000-on-a-cryptopunk-to-flex-online.html?&qsearchterm=nft> (2021. 12. 11.).

<sup>86</sup> A műkincs vagy műtárgy köznap fogalmak, amelyek a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény (a továbbiakban: Kötv.) 7. § 10. pontja alatt meghatározott kulturális javak jogi kategória alá illeszthetők.

tési eszközök,<sup>87</sup> amelyeket a befektetők alapvetően portfóliódiverzifikálás céljából vásárolnak, de ezen túlmutatóan az öngondoskodást, az időskori megélhetés biztosítását is szorgalmazhatja.<sup>88</sup>

A befektetők alanyi körében kiemelést érdemel a különösen magas jövedelemmel rendelkező magánszemélyek<sup>89</sup> (*ultra-high-net-worth individual, UHNWI*) csoportja, akik előszeretettel vásárolnak műkincseket.

A műkincsek mint alternatív befektetési eszközök likviditása eltérően alakul a tradicionális pénzügyi, illetve kriptoeszközökhöz képest. A tradicionális pénzügyi eszközök (például részvény, kötvény) kereskedése az érték- és árutőzsdéken történik. Ezeknek a szabályozott piacoknak a jellemzője, hogy az eladókat és a vevőket egy helyre tömöríti (konszolidált piac), ebből következően a szereplők könnyen beléphetnek és kiléphetnek a különböző (eladási-vételi) pozíciókba, amely likviditást biztosít a piacnak. A kriptotőzsdék működésük alapján két csoportba sorolhatók, így különbséget tehetünk a *DEX (decentralized exchanges)*<sup>90</sup> és a *CEX (centralized exchanges)* között,<sup>91</sup> azzal, hogy a hibrid megoldások megjelenésére is számítanunk kell. De működésüktől függetlenül a kriptotőzsdék alapvetően a likvid és magas piaci volatilitással rendelkező kripto valuták kereskedését teszik lehetővé.

A tradicionális műkincsek és egyéb értékes gyűjthető tárgyak árverezése egy aukciósház közbeiktatásával – centralizált módon – meghatározott időpontokban, offline vagy online aukciókon történik. Ide kapcsolódóan álljon itt, hogy az aukciósházak nemcsak a tradicionális műkincsek kereskedésének adnak teret, de alkalmazkodva az új piaci trendekhez, az árverezések során megjelennek az *NFT*-k is. Példaként említhető az egyik legnagyobb múltú angol aukciósház, a Christie's, amely 2021. március hónapjában 69 millió amerikai dollárért adta el Michael Joseph Winkelmann (*Beeple*) *NFT* alkotását.<sup>92</sup> Ugyanakkor a beszűkült kereskedési színtér és az évente meghatározott alkalommal megtartott árverések miatt a műkincsek és egyéb értékes gyűjthető tárgyak korlátozottan likvid eszköznek minősülnek. A műkincsek likviditáskorlátozottsága a befektetői oldalon az árak szabálytalan időközönként történő megvizsgálását teszi lehetővé, aminek következményeként becslést kell alkalmazni műkincsek ármeghatározása céljából, amely két módszer alapján

<sup>87</sup> MAMARBACHI, Raya–DAY, Marc–FAVATO, Giampiero: Art as an Alternative Investment Asset. *SSRN*, 2008, 2. [https://www.researchgate.net/publication/228225215\\_Art\\_as\\_an\\_Alternative\\_Investment\\_Asset](https://www.researchgate.net/publication/228225215_Art_as_an_Alternative_Investment_Asset) (2021. 12. 12.). (DOI: 10.2139/ssrn.1112630).

<sup>88</sup> CZIRÁKI Gábor: Műtárgy jellegű könyvgyűjtemény lehetséges szerepe egy öngondoskodási célú, passzívan kezelt speciális portfólióban. *Gazdaság és Társadalom*, 2018/2, 59–82. (DOI: 10.21637/GT.2018.02.04).

<sup>89</sup> KNIGHT Frank Research: *The wealth report*. The global perspective on prime property & investment. 15. kiadás, 2021, 2. <https://content.knightfrank.com/research/83/documents/en/the-wealth-report-2021-7865.pdf> (2021. 11. 30.).

<sup>90</sup> ASPRIS, Angelo–SEAN Foley, SVEC, Jiri–WANG, Leqi: Decentralized exchanges: The “wild west” of cryptocurrency trading. *International Review of Financial Analysis*, 2021/77/2, 1–10. (DOI:10.2139/ssrn.3717330).

<sup>91</sup> Például a kereskedési volumen szerint a világ legnagyobb kriptotőzsdéje a Binance ez utóbbi CEX tőzsde-típusba tartozik.

<sup>92</sup> FRANK, Robert: Beeple NFT becomes most expensive ever sold at auction after fetching over \$60 million. *CNBC*, Mar 11 2021. <https://www.cnbc.com/2021/03/11/most-expensive-nft-ever-sold-auctions-for-over-60-million.html> (2021. 12. 11.).



történhet. Ezek a 1) hedonikus regresszió és az 2) ismételt tranzakciók regressziója (*repeat sales regression, RSR*).<sup>93</sup>

A megvásárolt műkincseket, alkotásokat a befektetők hosszú ideig nem idegenítik el, azokra biztonságos menedékként (*safe haven*)<sup>94</sup> tekintenek. A műtárgykereskedők álláspontja szerint a műkincsek alapvetően középtávú befektetések, így a profitvárakozás 5–10 év alatt realizálódhat, a profit mértékét pedig nemcsak a tárgyi érték, de a műkincshez kapcsolódó történet, esemény is befolyásolhatja.<sup>95</sup> Ha az összetett éves növekedési rátát vesszük figyelembe, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy a várható hozam mértéke eltérően alakul az eltelt évek számától és a mű stílusától függően. Így például egy kortárs mű három éven túli,<sup>96</sup> de 10 éven belüli újraértékesítése nagyobb profitot jelent, szemben az ugyanilyen feltételek mellett értékesített impresszionista művel. Viszont egy impresszionista mű 10 éven túli és 45 éven belüli értékesítése nagyobb hozamot jelent, mint egy kortárs műé.<sup>97</sup>

A fentebb leírtak analógiájára az alábbi megállapításokat teszem az *NFT*-k vonatkozásában. Az *NFT*-k befektetői köre egyrészt a tradicionális műkincsek körében megjelölt alanyokon túlmutatóan kiegészül a kriptobefektetőkkel. A kereskedési színteret elsősorban az *NFT*-piacterek jelentik, de a tradicionális aukciósházak is árverésre bocsáthatnak *NFT*-ket, ahogy a fentebb hivatkozott példa is mutatta. Az *NFT* megvásárlása mögötti befektetői motiváció, véleményem szerint, döntően szintén a középtávon vagy akár már rövid távon történő profitrealizálásban jelölhető meg. Eltérést látok viszont abban, hogy az *NFT*-k esetében a státuszszimbólumként történő funkcionálás előtérbe kerül, a közösségi média oldalakon felértékelődik.

Az *NFT* tárgyi értékét több tényező befolyásolhatja, ilyenek például az egyediség, a hype hatás vagy az *NFT*-hez kapcsolódó szolgáltatás és hasznosság. Azokat az *NFT*-ket, amelyekhez valamilyen szolgáltatás kapcsolódik, *uNFT*-nek nevezhetjük (*utility NFT*), szemben a hagyományos *NFT*-kel, amelyek alapvetően digitális alkotások – kriptóalkotások – blokkláncon. Ugyanakkor *NFT*-k értékmeghatározása vonatkozásban irányadónak tartom *Antonio de Covarrubias y Leyva* spanyol jogtudós azon megállapítását, miszerint egy „árucikk értéke nem annak igazi természetétől, hanem az emberek véleményétől függ, még akkor is, ha ez a vélemény teljességgel téves”.<sup>98</sup>

Végül, gazdasági szempontból, véleményem szerint, a legmarkánsabb eltérés a hagyományos és a digitális alkotások megőrzési ideje alatt felmerülő úgynevezett negatív költségekben jelentkezik. Ugyanis egy hagyományos alkotás tárolása jelentős többletkiadást jelent szemben egy *NFT*-vel. Ennek oka a műkincs fizikális

<sup>93</sup> ERDŐS Péter: *Gyűjtemények, mint alternatív befektetési lehetőségek*. Tézisfüzet. BMGE, Budapest, 2010, 3–4.

<sup>94</sup> KECSKÉS András–HALÁSZ Vendel–BUJTÁR Zsolt: *Tőzsdeuniverzum*. HVG-ORAC, Budapest, 2019, 288–322.

<sup>95</sup> Gaszner Veronika: Időtálló és profitábilis befektetést jelent a műkincspiace. *Business Class Üzleti és életmód magazin*, 2017. 04. 26. <http://bcmagazin.hu/2017/04/26/idotallo-es-profitabilis-befektetest-jelent-a-mukincspiace/> (2021. 12. 11.).

<sup>96</sup> A három éven belüli továbbértékesítés potenciálisan kisebb nyereséget, de akár veszteséget is jelenthet.

<sup>97</sup> *Art & Finance Report 2019*. 6<sup>th</sup> edition. Deloitte, 2019, 142–143. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/presse/lu-art-and-finance-report-2019.pdf> (2021. 12. 11.).

<sup>98</sup> MARTOS (2013): i. m., 85.

természetére vezethető vissza. Figyelemmel arra, hogy amíg egy műkincs tárolása, szállítása akár folyamatosan visszatérő költségelemként jelentkezik, addig egy *NFT* esetében hasonló költségekkel nem kell számolni, mert az alkotás csak digitális formában létezik, így annak tárolási és szállítási költsége elhanyagolható mértékű.

## 9. Zárógondolatok

Álláspontom szerint, az *NFT*-k jelentősége egyrészt a művészeti és design iparban, másrészt a metaverzumban (*metaverse*)<sup>99</sup> érzékelhető. A művészeti és design iparban az *NFT*-k alkalmasak művészeti tevékenység támogatására, valamint bármilyen – nem kizárólag művészeti – projekt megvalósításának pénzügyi finanszírozására is szolgálhatnak.

A művészeti és design szektoron kívül az *NFT*-k jelentősége a formálódó és folyamatosan kiépülő metaverzumban szintén ki fog kristályosodni, ennek előjelei az úgynevezett *play-to-earn* blokklánctalapú játékokban<sup>100</sup> jelentkeznek. De az *NFT*-k a zeneszektorban jelenleg érvényesülő jogdíjrendszert és zeneszámok terjesztésének, népszerűsítésének folyamatát is reform alá veszik, a piacalakító hatás következményeként, hosszú távon a közvetítő szereplők, mint például a közös jogkezelő szervezetek szerepének kiváltását is eredményezhetik. Mindezekben túlmutatóan, az *NFT*-k olyan hétköznapi eseményekben és folyamatokban is változást idézhetnek elő, mint például a vásárlói kedvezmények, a pontgyűjtések és a különböző kuponakciók.

Végül, meglátásom szerint, ahogy a közeljövőben az *NFT*-sítés tendenciája felerősödik és egyre több objektum jelenik meg a metaverzumban *NFT*-ként, egyidejűleg a jognyilatkozatok egy új generációjának megjelenése is várható. Ezeknek a jognyilatkozatoknak nívuma, hogy tárgyuk a metaverzumban létező, egyben értékkel rendelkező *NFT*, amely a fizikai világban csak mint absztrakció értelmezhető. Ezek alapján elképzelhetőnek tartom, hogy a metaverzumban létező például *NFT* lakás vagy *NFT* kastély egy bérleti szerződés tárgyát fogja képezni. A bérleti szerződés alapján pedig az *NFT* lakás bérbeadója ellenszolgáltatásra tarthat igényt, amely a szerződő felek közös megállapodásától függően egyaránt lehet kriptovaluta vagy fiat pénz.

<sup>99</sup> A metaverzum a jövő internetének egyik koncepciója. Jellemzője, hogy decentralizált kriptomegoldásokra épül, és olyan 3D virtuális terekből áll össze, amelyek egy virtuális univerzumot alkotnak.

<sup>100</sup> A *play-to-earn* játékokban a játékosok jutalmakat, sőt pénzt/kriptovalutát is szerezhetnek a játékmenet során.