

## KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATSZEMLE

*Olga Kacprzak, Arabella Murrison, Heather Stewart: The metaverse and what it means for business (A metaverzumról és arról, hogy az mit jelent az üzleti életben). Reed Smith Guide to the Metaverse – 2nd edition, 2022. augusztus*

A jogászok természetüknél fogva kíváncsiak, akik mindig szívesen tanulnak és reagálnak az új módszerekre. A jog többnyire precedensjellegű, a korábbi tapasztalatokra épül, évszázados emberi tranzakciók és viselkedés, valamint a kormányok és a jogalkotók reakcióinak és befolyásának eredménye. Egy virtuális, alternatív világ – egy metaverzum – koncepciója tehát természetesen csábító a jogászok számára. Ez egy új világ: egy fejlődő, alternatív digitális környezet, amelyben a változás egy szempillantás alatt bekövetkezhet. A technológia, az eszközök és a kommunikációs hálózatok drámai fejlődési kombinációja által vezérelve a metaverzum olyan lehetőséget kínál az embereknek együttműködésre, ügyintézésre, előadásokra, vitákra és alkotásra, amilyenre még soha nem volt példa. Egyesek azt állítják, hogy ez lehetővé teszi alternatív emberi énünk kifejlődését.

Az ilyen új online környezetek alapjául szolgáló technológiák felhasználási esetei állandóan fejlődnek, és hasonlóképpen fejlődnek az ezeket szabályozó jogszabályok és joganyag is. Tekintettel a változások ütemére ezen a területen, az ilyen virtuális környezetekre vonatkozó jogszabályok megfejtése, valamint az ezekben működő vállalatok és egyének irányítása, tanácsadása és támogatása egyrészt az évszázados jogi precedensek erős ismeretét, másrészt az alkalmazkodásra és az új jogi készségek elsajátítására nyitott elméket igényel. Már részt vettünk az úgynevezett web3-alkalmazások számos élvonalbeli alkalmazásával kapcsolatos tanácsadásban, beleértve a vitákat és a metaverzum-kuriózumokat, és segítünk a vállalatoknak saját virtuális környezetük kialakításában. Emellett olyan törvények értelmezésével is foglalkoztunk, amelyeket nem virtuális személyiségekre szántak, olyan mesterségesintelligencia-alkalmazásokra vonatkozó szerződések létrehozásával, amelyek művészeti és egyéb termékeket hoznak létre, és olyan avatárokkal dolgozunk, akiket valódi emberek milliói szeretnek.

A metaverzum és a decentralizált funkciók következő megjelenése, amit úgy hívnak, hogy Web 3.0 (vagy „web3”), óriási lehetőségeket kínál a növekedés és a kreativitás számára. Bár a szórakoztatóipar és a médiaszektor áll a jelenség élvonalában, a kereskedelmi világ többi része szorosan a nyomában van: az egészségügy, a pénzügy, az energia, a logisztika, sőt a hagyományosabb gyártóipar is hamarosan érintett lesz az új online környezetekben zajló folyamatokban. A fogyasztói metaverzum jelenleg csak viszonylag kevés embert érint, a vállalati metaverzum viszont mindannyiunkat érint majd.

Az alábbiakban a web3 területén az elmúlt évben végbement legfontosabb fejleményekkel foglalkozunk, az új szabályozások kidolgozásától kezdve a technológiák gyakorlati alkalma-

zásának valós példáin át. Reméljük, hogy ez az áttekintés hasznos és gyakorlatias lesz azok számára, akik hozzánk hasonlóan kíváncsiak arra, hogy mivé válhat a metaverzum.

Maga a szó azt jelenti, hogy „az univerzumon túl”, de mi is pontosan a metaverzum? A leírás egyik módja a különböző digitális környezetek és a fizikai világ közötti határok egyre átjárhatóbbá válása. A metaverzum egy olyan tér, ahol a virtuális tárgyakkal a valós életben és valós idejű információkkal lehet együttműködni.

A metaverzum ilyen megközelítése azt jelenti, hogy a metaverzum három elem kombinációja. Először is egy olyan technológiáról van szó, amely lehetővé teszi a digitális tartalmak valós világra való fektetését. Ez a kiterjesztett valósághoz hasonló. Egy egyszerű példa erre a népszerű okostelefonos játék, a Pokémon Go, bár a metaverzum következő megjelenésében ez a technológia továbbfejlesztett lenne. A digitális tartalom a valós világgal kombinálódik. Másodszor, a metaverzum olyan hardvereszközöket alkalmaz, amelyek lehetővé teszik a valós világ interaktívvá tételét. A digitális tartalom úgy kerül alkalmazásra, hogy a felhasználók virtuálisan irányíthatják a megjelenített tartalmat, és kölcsönhatásba léphetnek vele egy valós térben. Harmadszor, ez a fizikai világban bármiről és mindenről (például egy területről, egy üzletről vagy egy termékről) szóló információ és a felhasználóról szóló tudás (például a felhasználó időbeosztása, tartózkodási helye, szokásai és érdeklődési köre). Ezeket az információkat az internetről és a felhasználó mindennapi cselekedeteiről tanuló gépekből nyerik. Egyszerű példa a felhasználó mindennapi tevékenységei alapján tanuló készülékre az Alexa (Amazon). A valós idejű információk azonnal és virtuálisan az eszközön keresztül a fizikai térbe jutnak, hogy optimalizálják a felhasználó élményét, miközben a háttérben az adatokat összesítik és alkalmazzák.

A metaverzum megértésének kevésbé szó szerinti, de nem kevésbé érdekes megközelítése a valós világ jellemzőinek alkalmazása egy tisztán online környezetre. Ugyanúgy, ahogyan a digitális tartalom alkalmazható a valós világra, a metaverzum környezete is képes a valós világ jellemzőit alkalmazni a virtuális környezetre. Például a virtuális játékkörnyezetben kölcsönhatásba lépő játékosok egy virtuális Londonban vagy New Yorkban sétálhatnak, ahol a valós élet utcáinak és épületeinek digitális ábrázolásait láthatják. Meglátogathatnak egy virtuális Apple-boltot, ahol az Apple termékek digitális ábrázolásait nézegethetik és megvásárolhatják, amelyeket a valóságban a tényleges fizikai otthonukba szállítanak. Sok tekintetben ez csak egy kiterjesztése lenne annak, amit ma hagyományos e-kereskedelemtént ismerünk. A vizuális technológia és a tervezési képességek fejlődésével azonban a védjegytulajdonosok olyan metaverzum-környezeteket hozhatnak létre, amelyek nem csak lemásolják, hanem továbbfejlesztik a valós élményt. Lehet, hogy egy új termék bevezetésekor nem kell sorban állni a virtuális manhattani Apple Store előtt.

A valós életbeli környezetek virtuális világban való megismétlésének ötlete egyáltalán nem új keletű. Végül is a Second Life még mindig létezik. A modernkori játékkörnyezetek azonban messze túlmutatnak a metaverzumon, és a századfordulón elterjedt, nehézkes, szociálisan kényelmetlen és gyakran avatárkorlátozott 3D-s blokkvilágokon, és teljesen új, fo-

lyamatosan fejlődő, kreatív online élőhelyeket hoznak létre. Az olyan virtuális platformok, mint a The Sandbox, az Illuvium vagy a Decentraland, amelyek innovatív lehetőségeket kínálnak az építkezésre, alkotásra, kereskedelemre és felfedezésre, miközben a világ minden tájáról érkező felhasználókkal lépnek kapcsolatba, a metaverzum-mozgalom élvonalába tartoznak.

### *Hogyan működik a metaverzum?*

Általában egy eszközzel kell csatlakoztatni a felhasználót a metaverzumhoz. Ez az eszköz lehet egy szemüveg, egy kamerafunkcióval ellátott, fejre szerelhető készülék, vagy egy új találmány, amit még nem láttunk. Az ilyen eszközök nem feltétlenül szükségesek a metatérrel való kapcsolatfelvételhez, de határozottan felerősíthetik az élményt. Az eszköz „viselése” összekapcsolja a felhasználót a metaverzummal azáltal, hogy integrálja az összes elemet, és a valóságban is megjeleníti az interaktív virtuális tárgyakat. Az interakció azt jelenti, hogy a felhasználó képes reagálni a virtuális tárgyra, és minden valós időben, a fizikai világban jelenik meg előtte.

Bár egy ilyen fejlett valóság zavaró lehet, alapvető elemei már széles körben elterjedtek a mobiltechnológián keresztül. Az okostelefonod ismer téged; tudja, hol és mikor vagy. Bár a vizuális interfészek idővel változhatnak, a fizikai és a virtuális világ összekapcsolásához szükséges alapvető képesség már több mint egy évtizede létezik.

A tisztán online világban a metaverzum úgy működik, hogy menekülést kínál a valóság elől. Az elmúlt években azonban jelentős elmozdulás történt afelé, hogy ebbe a menekülési programba a valós élet elemeit is bevezessék. Szeretnél filmet nézni a Robloxon belül? Szeretnél tornacipőt venni, miközben Grand Theft Autot játszol? Szeretnél megnézni egy K-pop együttes legújabb élő előadását a TikTok-on? A kereskedelem és az interakció online és virtuális környezetbe való átvándorlása, valamint a virtuális és fizikai világok közötti egyre nagyobb mértékű összefolyás az, ami a metaverzumot mozgatja.

### *Milyen kereskedelmi alkalmazásokat kínál a metaverzum, és ki fog hasznot húzni belőle?*

A metaverzum meg fogja változtatni a cselekvés, a társas kapcsolatok, a munka és az életvitelünk módját. Itt csak néhány lehetséges kereskedelmi alkalmazásról lesz szó, de minden ágazatban vannak üzleti lehetőségek a résztvevők számára.

Az új technológiák lenyűgöző lehetőségei és képességei egyaránt vonzzák a fogyasztókat és az olyan technológiai óriásokat, mint a *Roblox*, a *Microsoft* és az *Nvidia*. A *Meta* (korábban *Facebook*) is felkarolta a virtuális valóságot (VR) és a kiterjesztett valóságot (AR), hogy létrehozza saját digitális terét, az úgynevezett „metaverzumot”, ahol az emberek virtuális környezetben találkozhatnak, tanulhatnak, dolgozhatnak, játszhatnak, vásárolhatnak, és akár üzletet is köthetnek. Az AR-szemüveg közel egy évtizeddel ezelőtti úttörő bevezetését követően a Google is nagy összegeket fektetett be a metaverzum-projektekbe. Az ilyen

vállalkozások befektetései nem meglepőek, amikor a PwC becslése szerint a VR és az AR 2030-ra 1,5 billió dollárral növelheti a globális gazdaságot.

Számos zenei vállalkozás is igyekszik megvetni a lábát a metaverzumban. A nagy kiadók közül az innovációban élen jár a *Universal Music Group* a web3-as „10:22PM” kiadójával, amely megalakította a „Bored Ape Yacht Club” NFT karaktereiből álló Kingship nevű metaverzum fiúbandát. Hasonló módon a Warner Music Group is együttműködött a The Sandbox-szal, hogy a játékkplatformon belül létrehozzon egy zenei témájú világot WMG LAND néven. És ne feledkezzünk meg az Anthony Martini és a Factory News által létrehozott, utánozhatatlan FN Mekáról sem. FN Meka egy virtuális rapper és influenszer, akinek több mint 10 millió TikTok-követője van.

A fogyasztói oldalon egyre nagyobb az igény arra, hogy online vásároljanak, miközben szocializálódnak, ami arra készítheti a nagy kiskereskedőket, hogy belépjenek a metaverzumba. 2022 márciusában még az első Metaverse Fashion Weeket is láthattuk, amelynek a *Decentraland* adott otthont. Az avatárok szintén fontos elemei lesznek a metaverzumélménynek, mert kifejezik a felhasználók identitását, és azt képviselik, hogy kik ők a virtuális világban.

A metaverzum által biztosított fokozott összekapcsolhatóság azt jelenti, hogy az áruk könnyebben elérhetők lesznek, és a vállalkozások képesek lesznek árucikkeiket világszerte értékesíteni, függetlenül üzleteik földrajzi elhelyezkedésétől. A felhasználók elkötelezettsége is nagyobb lesz, ami megfelelő felhasználás esetén valószínűleg pozitív kereskedelmi hatással jár majd.

A vállalkozások már most is értékesíthetnek VR-kiegészítőket és -szolgáltatásokat a metaverzumban, akárcsak a mindennapi életben. Az NFT-k és a kriptovaluták a metaverzum-technológia középpontjában állnak, lehetővé téve a felhasználók számára a kereskedelmet és a befektetést. A felhasználók ma már képesek bármit megvásárolni a digitális műalkotás NFT-től kezdve egy földterületig vagy ingatlanig a metaverzumban.

A metaverzum a játékok forradalmasítására és a játékokon keresztül történő szocializációra is nagy hatással volt. Például a rajongók a világ minden tájáról részt vehetnek e-sportokban és játékbajnokságokban, amilyen például az EA Sports FIFA 22 Champions Cup.

Végző soron a fogyasztók fognak a legtöbbet nyerni a metaversenyből, minthogy az információ, a termékek, a szórakozás és a közösségi élmények javulnak és hozzáférhetőbbé válnak.

A hardvertechnológiai vállalatok és a szoftverfejlesztő cégek fogják uralni a technológiai piacot. Erősen megnő majd a kereslet a metaversenyt kiszolgáló hardverek és szoftverek iránt. A vállalkozásoknak lehetőségük lesz saját helyet teremteni a metatérben. A márkák és a hírességek nagyobb nyilvánosságot kapnak a szélesebb körű közönség számára. A fogyasztók számára egyre gazdagabb, célzottabb kereskedelmi hírverés és élmények nyújtására nyílik lehetőség.

És végül hogyan is feledkezhetnénk meg arról, hogy a metatérrel kapcsolatos törvények és szabályozások bizonytalansága miatt jogi tanácsadásra is szükség lesz? Hatalmas igény

mutatkozik a tanácsadásra olyan területeken, mint az adatvédelem, a magánélet védelme és a reklámszabályozás – annak biztosítása érdekében, hogy a kereskedelmi vállalkozások szellemi tulajdonát képező eszközök védve legyenek a virtuális és a valós világ összefolyása során. A vállalkozásoknak fontos lesz megérteniük mind a metaverzum által kínált lehetőségeket, mind a kockázatokat, és elkerülni a mások által elkövetett költséges hibákat. A valós világbeli törvények virtuális világba való hatékony átültetésének biztosítása iránti érdeklődés robbanásszerű növekedése még évekig kihívás elé állítja a jogászokat és a jogalkotókat.

### *Ki építi a metaverzumot?*

A metaverzum talán egyik legnagyobb üzleti felhasználási területe ma a játékiparban található.

Vegyük például a Robloxot. A 2021 márciusában tőzsdére lépett játékcég részben a tájékoztatójában fogalmazta meg a vállalatra és a metaverzum alkalmazására vonatkozó elképzeléseit. A Roblox célja – a számítási teljesítmény, a nagy sávszélességű internetkapcsolatok és az emberi interfésztechnológiák fejlődésével – egy olyan mindenütt jelen levő emberitárs-élményt nyújtó platform létrehozása, amely lehetővé teszi a felhasználók számára a kapcsolatteremtést, a tanulást, a játékot és a közös munkát (és még egy saját pénznemre, a Robuxra épülő gazdaság kiépítését is). Ez vitathatatlanul a Linden Lab (a Second Life alkotói) következő lépése, amely szintén saját valutát hozott létre, és amely egy időben nagyobb bruttó hazai termékkel rendelkezett, mint néhány kis ország. Nem meglepő tehát, hogy a játékipar számos más nagy neve is nagy összegeket fektet be metaverzumbeli jelenlétébe.

A felhasználói élmény ebben az összefüggésben csak az egyik összetevő. Ahhoz, hogy a metaverzum valódi lehetőségeit elérje, a kritikusok egyetértenek abban, hogy számos kulcsfontosságú jellemzőnek kell léteznie, elsősorban a következőknek: tartósnak kell lennie, képesnek kell lennie élő, egyidejű élményt nyújtani, és értékteremtőnek kell lennie.

A metaverzum, akárcsak a mai internet, új technológiákat, termékeket, szolgáltatásokat, tartalomkészítőket, szabványokat és protokollokat, szabályokat és szabályozásokat stb. igényel és teremt, amihez viszont az érdekeltek közösségének kiépítésére van szükség.

Nincs általános egyetértés arról, hogy a metaverzum a jövőben hogyan fog működni, és arról sem, hogy ki fogja felépíteni, vagy ki lesz a „tulajdonosa” (ha lesz egyáltalán valaki). Abban azonban általánosságban meg lehet állapodni, hogy létezni fog, és többé már nem csak egy sci-fi koncepció. Figyeljünk, de ne tartsuk vissza a lélegzetünket a nagy bummrá. Amint azt az elmúlt év fejleményeinek nyomán követéséből tudjuk, a metaverzum idővel ismétlődő módon fog fejlődni, ahogy a képességek fejlődnek és a hatásnövelések létrejönnek. Öt évvel ezelőtt a metatér csak a kockák számára volt elérhető. Öt év múlva mindenki számára elérhető lesz.

*Dr. Palágyi Tivadar*