

1. A kibertér fogalma

Kiss Tibor

Az elmúlt évtizedekben napvilágot látott kibertér-definíciók közül az egyik legnépszerűbb William Gibson virtuális valósága, ami a *Neurománc* című világhírű regényében terjedt el világszerte. Gibson szerint a kibertér egy „akaratától független hallucináció, amelyet törvényes felhasználók milliárdjai tapasztalnak naponta, egészen a matematikai alapfogalmakat tanuló gyermekig. Az emberi civilizáció összes számítógépének adatbankjaiból származó adatok grafikus megjelenítése. Hihetetlen összetettség. Az elme nem-terébe nyújtózó fényvonalak, adatok nyalábjai és csoportjai. Mint a távolodó városi fények” (GIBSON 1999, 65.). A kibertér gibsoni értelmezése csupán az agyinterfész révén „belakott” alternatív valóságot fejez ki, nem egy olyan érintkezési és interakciós közeget, amelyben az emberi akarat le nyomatai tisztán kirajzolódnak – láthatóvá téve az emberi magatartásminták széles spektrumát. A kibertér-definíciók különböző formái az Európai Unió tagállamainak stratégiai dokumentumaiban is megtalálhatók. Magyarországon a Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégia deklarálja eszerint: „A kibertér globálisan összekapcsolt, decentralizált, egyre növekvő elektronikus információs rendszerek, valamint ezen rendszereken keresztül adatok és információk formájában megjelenő társadalmi és gazdasági folyamatok együttesét jelenti.”¹ A stratégiai fogalmak viszont jogi-bűnüldözési, közigazgatási nyelven szólnak meg, nélkülözve a kibertérben zajló kölcsönhatásokat tudományosan is magyarázni képes fogalmi elemeket. Kötetünk témáját tekintve egyrésztől célszerű a jogi-bűnüldözési megközelítést alapul venni, másrésztől azokat a technodiskurzusokat, amelyekben a kibertér technikai megközelítésből vizsgálják és építik fel. A kibertér meghatározásáról szóló részletes technikai megközelítések egyikét Fang Binxing kibertér-szuverenitást vizsgáló, átfogó tanulmánya tartalmazza. A szerző magyarázata szerint a szóösszetételből a *kiber* tag csomópontokból, kapcsoló csomópontokból, élekből és terhelésekből álló összekötő rendszerként értelmezhető, olyan, mint egy úthálózat, amelyben a végcsomópontok a végső állomásokat, a kapcsoló csomópontok a végcsomópontok közötti megállókat, az élek az állomásokat összekötő úthálózatot, a terhelés pedig a közlekedő járműveket jelöli. Abban az esetben, ha ezt egy információs hálózatra vonatkoztatjuk, akkor a *kiber* kifejezés információs és kommunikációs technológiai hálózatokat összekötő rendszerként értelmezhető, amelybe beletartoznak a távközlési, telefonos, nyilvános távíró, telex-, adatátviteli, faxkommunikációs, képkommunikációs, videotext-kommunikációs, mobil kommunikációs, műsorszóró televíziós, online szociális, érzékelő, ipari vezérlő és kvantumkommunikációs hálózatok, az internet, a mobilinternet és a tárgyak internete. Fang szerint a *kiber* és a *tér* együttes használata már komplex jelentésű szóösszetétel, és négy alapvető elem együttesét jelöli:

¹ Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról szóló 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat 3. pontja.

1. az információs és kommunikációs infrastruktúrát; 2. az adatok összességét; 3. a felhasználók és szerepkörök összességét; végül 4. a műveletek és tevékenységek összességét (FANG 2018). Az utóbbi kettőnek kiemelkedő szerepe van, ugyanis a kibertér akkor hiteles és valóságghű, ha képes kivetíteni a fizikai társadalom működését, amelynek szerves része a felhasználó és az általa végzett művelet. Így például az online szociális hálózat a kibertér olyan hálózata, ahol fizikai szerepek működnek – azzal a különbséggel, hogy valós identitásukhoz képest lehetnek titkosak. Fang a *tér* fogalmát úgy összegezte, hogy a tér megértésének az emberi viselkedés és gyakorlat valóságán kell alapulnia. Jelentőségét a tér és ember kölcsönhatásában kell keresni, miközben a tárgyak vagy dolgok létezése és azok mozgása a tér jelentésének két fő tulajdonságát jelölik. Ezzel szemben utalt arra is, hogy miközben a kibertér szükségszerű kapcsolatban van a fizikai világgal, bizonyos szempontból mégis elválik attól. A kibertér abban mindenképp különbözik minden más tértől (például vízi, szárazföldi vagy légtér), hogy alapvetően senki sem képes teljes mértékben uralni és irányítani, ugyanakkor a technikai képességekkel rendelkező államok mégis felhasználhatják gazdasági, politikai, tudományos, kulturális és katonai céljaikra (FANG 2018). Ehhez képest a kibertér fogalmát egyes társadalmakban eltérő nézőpontból közelítik meg. A definíciós különbségek a négy alapvető elem kombinálásával ötféle formában tagolódnak. Eszerint a kibertér 1. információs és kommunikációs infrastruktúrák összessége; 2. információs és kommunikációs infrastruktúrák, illetve adatok összessége; 3. információs és kommunikációs infrastruktúrák és adatok, illetve a kibertérben lévő felhasználók összessége; 4. információs és kommunikációs infrastruktúrák, adatok és műveletek összessége; 5. információs és kommunikációs infrastruktúrák, adatok, felhasználók és műveletek összessége. Ez utóbbi képes a kibertér valóságos és hiteles formájában kifejezni. Fang szerint az elmúlt években az infrastruktúrák, adatok, emberek és műveletek kombinációja mentén háromféle definíciós nézőpont került a figyelem középpontjába. Az első a *nyilvános* nézőpont, amely szerint a kibertér az ember által gyártott olyan elektromágneses tér terminálokkal, számítógépekkel, hálózati eszközökkel, amelyeken keresztül a felhasználók létrehozzák, tárolják, továbbítják, megjelenítik és használják az adatokat. A kibertérben az ember, a gép és az adat kapcsolódásával és kölcsönhatásával valósítható meg az információs szolgáltatás, ami befolyásolja az emberek életét (FANG 2018). A másik az *akadémiai* nézőpont. Eszerint a kibertér olyan ember által alkotott hely, ahol a felhasználó információs és kommunikációs technológiák által általános jeleket (például optikai, elektromos, akusztikus, mágneses jeleket) generálhat, továbbíthat, tárolhat, dolgozhat fel és jeleníthet meg, és ezzel kifejezheti akarátát (FANG 2018). A harmadik nézőpont a *nemzetközi szervezetek* definícióiból ered. A kibertér olyan mesterséges tér, amely az információs és kommunikációs technológia infrastruktúrájára épülve támogatja az emberek információs tevékenységét, vagyis az adatok generálását, tárolását, átvitelét, megváltoztatását, használatát és megjelenítését megvalósító műveleteket (FANG 2018). Jason Whittaker megfogalmazása nem tér el Fang Binxing gondolatmenetétől. A kibertér olyan technológiai ragasztóként jellemzi, amely a legtágabb értelemben is információs és kommunikációs technológiai hálózatok heterogén rendszerét alkotja, vagyis olyan különböző hálózatok összessége, amely egymástól eltérő digitális interakció vagy kommunikáció létrehozására képes. A kibertér hibrid tér, ami hatással van a társadalmakra és azok kultúrájára, amelybe az internet, a virtuális valóság és a hagyományos telekommunikációs hálózatok egyaránt beletartoznak (WHITTAKER 2004). Douglas Rushkoff elvont meghatározással a kibertér olyan három-

dimenziós világgént írja körül, amelyben az emberek időtől és helyszíntől függetlenül kerülhetnek egymással kölcsönhatásba. Ebben a világban a számítógépek hálózatokon keresztül kapcsolódva fedik le az egész világot. Rushkoff szerint a kibertérnek metaforikus értéke van azáltal, hogy az emberi kapcsolatokat hasonlóképp teremti meg, mint a rituálék, ahol az idő, a fizikai távolság és a test korlátjai értelmetlenek, sokkal inkább az emberi tudat számít. A felhasználók információs és kommunikációs csatornákat, számítógépes programokat és adatokat használva kerülnek egymással kölcsönhatásba, kilépve a fizikai valóság szabályai alól (RUSHKOFF 2002). Hasonlóképp vélekedik Thomas Ploug, aki a kibertérrel olyan virtuális térnek nevezi, amelyben az egymással összekapcsolt hálózatokon a felhasználók kölcsönhatásba lépnek egymással. A kibertérbe való belépést és az interakciót az összekapcsolt információs és kommunikációs technológiai hálózatok, ezen belül az internet teszi lehetővé. A kibertér egyik legfőbb eleme a *virtuális természete*, ami azt jelenti, hogy független más tértől, és nem kívánja meg, hogy a virtuális térben kölcsönhatásba kerülő felhasználók meghatározott helyen legyenek adott pillanatban. Ezzel szemben a virtuális tér fogalma nem ellentét a fizikai valósággal, és attól nem is független. A kibertér másik fontos eleme az *adat*, a *számítógépek összekapcsolt hálózata* és a hálózatokat összekapcsoló *internet*. Ploug kiemeli, hogy ez utóbbi nem egyezik meg a kibertér fogalmával, viszont nem igazán létezhet anélkül sem. A kibertér olyan helyként jellemezhető, amely az adat, a számítógépes hálózatok és az azokat összekapcsoló internet létezését és működését felügyeli (PLOUG 2009). A kibertér harmadik fontos eleme az *interakció*. Az interakcióval olyan szándékos cselekvések határozhatók meg, amelyek a fizikai világban az emberek által történnek, valamint az emberek között alakulnak ki. A kibertérben zajló kölcsönhatás minimuma egy válasz egy ingerre. A kibertérben zajló kölcsönhatásnak nagyon sok formája lehet, ezek közül kiemelhető az internetes pénzügyi tranzakció, az online vásárlás, az online játékok szereplőinek interakciói vagy épp a fájlok fel- és letöltése. Ilyen kölcsönhatásokon alapul a virtuális közösségi működés, a vitafórumok vagy a közösségi oldalak kommunikációja. A kölcsönhatás nem feltétlenül valós idejű, lehet egy weboldal tartalmára való reakció, amikor egy vásárló az online kereskedelmi oldalról választ, majd később vásárol. Ide tartozik az adatkeresés folyamata is, amelyben a felhasználó folyamatos kölcsönhatásban áll a keresőmotorokkal. Ploug szerint az interakciók tovább tipizálhatók aszerint, hogy kik között és milyen módon zajlanak. Eszerint különbséget kell tenni a valós idejű kapcsolatok és a nem valós idejű kapcsolatok között, részben az anonimitás, részben a felhasználók közötti közvetlenség miatt. A valós idejű kapcsolatokban olyan kommunikáció zajlik, ami az azonnali reakciót jelenti egy ember akciójára, míg más közvetett kapcsolatban ezen kívül más inger is éri a felhasználókat. Az első esetben olyan kölcsönhatásról van szó, ahol a két felhasználó közvetlen információja az inger, a másik esetben pedig egy közvetett tartalom vagy ingerkeltő hatás. Az anonimitás a közvetlen, valós idejű kommunikációban kevésbé, míg a nem közvetlen kapcsolatban fokozottabban érvényesülhet (PLOUG 2009). Martin Weik definíciója közvetlenül az összes definícióhoz kapcsolódik. Szerinte a kibertér az integrált számítógépes és kommunikációs rendszerek területe. Olyan információs világ, amely magában foglalja az információ előállítását, tárolását, cseréjét, elérését és használatát, illetve általában magában foglalja a kommunikációs rendszerekhez és a közös hordozóhálózatokhoz kapcsolódó számítógépek és adatbázisok használatát világszerte (WEIK 2001, 331–332.).

A definíciókból egyértelműen kirajzolódik, hogy a kibertér információs és kommunikációs technológiai infrastruktúrája nem szűkíthető le az internetes közegre. Az *internet* voltaképpen egy folyamatosan növekvő, nyílt elérésű, korlátlan és áttekinthetetlen mennyiségű információt tartalmazó, globális hálózat, amelynek gerinchálózatához nagy mennyiségű részhálózat kapcsolódik – az internetszolgáltatók közvetítésével. Az internetes hálózatban a számítógépek internetprotokollok (például a TCP/IP: *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) mentén kommunikálnak egymással (BÁRTFAI 2017). Ebbe a fogalomkörbe értendők a nem magáncélú, de nehezen elérhető internetes hálózatok is (például a *deep* vagy *dark web*). Bár a kibertér az internetnél sokkal szélesebb teret jelent, az interneten zajló műveletekkel generált kölcsönhatások jelentős része mégis vonatkozatható a kibertér egészére. Pontosabban az internet globális hálózata egyes interakciók megfigyelése esetén a kibertér reprezentatív kutatási terepe.

1.1. Az ember és a kibertér kapcsolata

A technikai megközelítésű meghatározásokból egységesen kitűnik, hogy a kibertér alapvetően ember alkotta nívum. Létezésének legfontosabb feltétele az információs és kommunikációs technológiák infrastruktúráinak megléte, illetve az adatok felhasználásával az infrastruktúrákon keresztül végzett emberi műveletek összessége. A felhasználó az adatok létrehozásával, tárolásával, továbbításával, megjelenítésével, felhasználásával vagy feldolgozásával hozza létre azt a virtuális valóságot, amelyben képes önmagát leképezni és ennek révén interakcióba lépni másokkal. A kibertérben történő műveletvégzésnek azonban két előfeltétele van. Az egyik a *hozzáférés*, a másik a *digitális kompetencia*.

Az általános kompetencia a személyiség olyan megismerési folyamat eredményeként kialakuló, képességalapú tulajdonsága, amely döntő szerepet játszik az autonóm magatartásban. Két alapvető alkotórésze a valóság absztrakt tükröződéséből származó ismeretjellegű, illetve cselekvéssel kialakuló, képességjellegű tudás (FEHÉR–LAPPINTS 1999, 55., 109.). A digitális kompetencia az általánosan értelmezett kompetenciától abban tér el, hogy a hagyományos szocializációs tér és a kibertér összefonódott közegében formálódik, ahol az objektív valóság komplex tanulás útján alakul ismeret- és képességjellegűvé (RICHARDS 2000). A digitális készségek szintje az alapvető felhasználói tudástól a számítástechnikai szakértő ismeretszintjéig bezárólag széles skálán helyezkedhet el, és szoros összefüggésben áll az egyén cselekvési lehetőségeivel. Fogalmi körébe tartozik a számítástechnikai eszközök kezelésének technikai alaptudása (például billentyűzet, egér, okostelefon kezelése), a hálózatokhoz való kapcsolódás, a hálózatok és a szoftverek használata, valamint az adatkezelés (például az internet használata, operációs rendszerek használata, információgyűjtés, -feldolgozás, -tárolás, -megosztás). A digitális kompetencia a magabiztos műveletvégzéstől a virtuális kommunikációra való képességen és a kritikus tartalomértelmezésen át az online társadalmi szerepvállalással bezárólag átfogó tudást és képességhalmazt jelent. A digitális kompetencia a modern társadalmakban a tanulás, a munkavégzés és a szabadidő eltöltésének lehetőségét, valamint az önfejlesztésre való motivációt erősíti – mélyen összeforrva a hagyományos kompetenciákkal (FERRARI 2013, 7–32.). A digitális kompetencia pontosabb értelmezését adja Z. Karvalics Lászlónak az információs írástudásról és az információs műveltségről alkotott definíciója. „Az információs

írástudás az írás, olvasás és számolás mellé társuló új alapképességek együttese, amelyet a felnövekvő új generációk az iskolában és korai felhasználóként »szívnak magukba«, az idősebbek pedig élethosszig tartó tanuláruk részeként teszik magukat alkalmassá az információs ökoszisztémában való aktív jelenlétre» (Z. KARVALICS 2017, 239). A fogalom alkotója szerint a kifejezést először Paul G. Zurkowski használta, amikor a korai mikro-számítógépes közegben kialakult digitális szakadék két végétét megtestesítő digitális írástudók és a digitális analfabéták közötti különbségeket vizsgálta. Az információs írástudás még a mai eszköz- és programkörnyezetben is információs alapkészségek meglétét kívánja meg. Eszerint az információs írástudáshoz alapvető követelmény „az eligazodás, keresés, válogatás, megértés, feldolgozás-rendszerezés, értékelés, az információkezelés képessége az igény felismerésétől az alkalmazásig vagy új információ létrehozásáig” (Z. KARVALICS 2017, 240.). Az információs műveltség az előző fogalomtól eltérő, de attól nem független. „Az információs műveltség az információs írástudást megtestesítő készségek és jártasságok aktualizálásakor fokozatosan gyarapodó magasrendű érzékenység és tájékozottság az információs kultúra világában. A hagyományos műveltségágak kiegészülése a digitálisan született és digitálisan elérhető tartalmak fogyasztásával és teremtésével” (Z. KARVALICS 2017, 331). Az információs műveltség abban tér el az információs írástudás standardizáló és műveletvégző jellegétől, hogy sokkal inkább a tájékozottságot, az információs kultúra egyfajta autonóm rendjét, az ebből fakadó kritikai potenciált (digitális kultúrára való reflexiót) fejezi ki (Z. KARVALICS 2017, 331.). Az információs – más néven *digitális* – írástudás és műveltség tehát a digitális kompetencia két legnagyobb részét képezi.

A *hozzáférés* és annak különböző szintje olyan objektív tényező, amely a kompetencia technikai és hálózati infrastruktúrákkal történő érvényesülésének lehetőségét adja, pontosabban az egyén kibertérbe való belépését, bennmaradását és műveletvégzését biztosítja. A hozzáférés teszi lehetővé az *online állapotot*, ami a számítástechnikai eszközökkel és az internetszolgáltatók által az internet hálózatra csatlakozott, internetszolgáltatások felhasználására és online tevékenységek végzésére kész állapotot jelöli. A hozzáférés által válik lehetővé az *online tevékenység*, vagyis a csatlakozást követően az internet hálózaton az internetszolgáltatások felhasználásával végzett tevékenységek összessége. A hozzáférés gyengesége vagy hiánya a számítástechnikai eszközök és az internet elterjedésének korai szakaszában a digitális szakadék kialakulásának egyik jelentős oka volt. A digitális szakadék azt jelentette, hogy a társadalom tagjainak egy része a digitális kompetencia hiányán felül nem rendelkezett számítógéppel, internetelőfizetéssel, valamint a környezetében nem volt infrastrukturálisan kiépített szolgáltatás és lefedettség. A hozzáférési korlátozottság a modern társadalmakban jelentős mértékben oldódott, köszönhetően annak, hogy a megfizethetőbb internetet sok helyütt kiépítették, olcsóbb és könnyen kezelhető számítástechnikai eszközöket gyártottak, illetve a számítástechnikai eszközök kezelésének ismereteit az iskolák tananyagába illesztették.

1.2. A kibertér interaktív arénája

Don Tapscott és Anthony D. Williams szerint a kibertér ma már arra motiválja a társadalmi közösségek tagjait, hogy a kezük ügyébe kerülő számítástechnikai eszközökkel együttműködjenek, és az új környezet sajátosságait hasznosítva értéket teremtsenek, versenyezzenek,

az új technológiák mentén vegyék ki részüket az innovációból és a jólét megteremtéséből (TAPSCOTT–WILLIAM 2006, 21.). A kibertérben zajló kölcsönhatásoknak teret adó globális hálózatnak két meghatározó fejlődési mérföldköve hatott leginkább az emberi viselkedésre. Az egyik a virtuális jelenlétet megalapozó web 1.0, a másik a szimmetrikus információáramlást és az interaktív részvételt megteremtő web 2.0 korszaka volt. A web 1.0 Tim Berners-Lee nevéhez fűződik, aki 1994-ben a *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* (CERN) mérnökeként a linkek potenciálját egyesítve olyan rendszert fejlesztett ki, ami a HTML (*Hypertext Markup Language*) szöveggel formázott weboldalaknak egy szabványos URL- (*Universal Resource Locator*) címet osztott ki, így az URL-címekkel ellátott oldalak a rendszerben alkalmazott HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) mentén a hálózat bármely pontjáról elérhetővé váltak. Abból a célból, hogy a weboldalak a távoli számítógépekről is megtalálhatók és megjeleníthetők legyenek, a mérnök egy böngésző-programot készített, és ezzel megalkotta a *Word Wide Web* rendszerének alapját. Voltaképpen ezzel indult a statikus tartalmak egyirányú közzétételének korszakát jelentő web 1.0. A hipervivatkozásokkal összekapcsolt, tájékoztató jellegű weboldalakon megjelenő tartalmak pusztán csak olvasásra voltak alkalmasak. A főként Netscape navigátorral működő web 1.0 szolgáltatások abból a szempontból nagy előrelépésnek számítottak, hogy a felhasználók az interneten szörfölve gyűjthették és felhasználhatták az információkat – megteremtve ezzel az online jelenlétet. Az interaktivitás abban merült ki, hogy a webhelyek látogatóinak megjegyzéseit egy vendégkönyvoldalhoz adták hozzá, ami egy erre a célra kifejlesztett levelezőszolgáltatáson keresztül egy űrlap kitöltésével valósulhatott meg. A világháló exponenciális terjedésével azonban egyre több potenciális szolgáltatási lehetőség kínálkozott egyre több felhasználó részvételével – különösképp az internetes kereskedelemben (LEINER et al. 1997, 12–14.). A 2000-es évek elején beindult a Dot.Com domain népszerűsége és az erre épülő üzleti tevékenységek köre. Felhasználók millióit vonzották a portálszolgáltatások (Yahoo), az online boltok (Amazon), aukciós oldalak (eBay), internetes banki szolgáltatások, hír- és reklámcsatornák, az internetes utazási szolgáltatást kínáló és toborzó oldalak (O'REGAN 2016, 173.). A Tim Berners-Lee nevéhez fűződő web 1.0 tehát az információmegosztás korszakát vezette be, ami önmagában alkalmas volt a tudásbázisok elérésére, a digitális írástudás és műveltség fejlődésére, valamint az információ és a bizalom felértékelődésére. A web 1.0 szerepét az internetes szolgáltatások generális átformálásával a Tim O'Reilly koncepcióján alapuló web 2.0 vette át 2004-ben. A szimmetrikus kommunikációval a szolgáltató által biztosított keretrendszerben a felhasználóknak lehetősége nyílt a tartalmak létrehozására és megosztására, sőt, néhol a tartalmi kereteket is a felhasználók alakíthatták. A web 2.0-val olyan interaktív közösségi jellegű terek nyíltak meg, ahol a szereplők értéket adhattak a folyamatosan bővülő tudásbázishoz (CSEPELI–PRAZSÁK 2010, 18.). Az internetre jellemzővé vált a részvétel kultúrája, amelynek szellemében szociális hálózatok különböző rétegei szerveződtek különböző kommunikációs lehetőségekkel (TAPSCOTT–WILLIAMS 2007, 23.).

1. táblázat

*A virtuális közösségek szerveződését és az interaktivitást
elősegítő web 2.0 szolgáltatások*

Web 2.0 szolgáltatások	Interaktív közösségek
Közösségi oldalak Chatszolgáltatások és chatforumok VoIP- (Voice over IP) alkalmazások	Az online társas oldalakon tartalommegosztás, -küldés és -fogadás funkciója, a beépülő valós idejű kommunikációs alkalmazások (VoIP és chat) működése megszámlálhatatlan kapcsolati kötelék létrejöttét támogatta. A <i>peer to peer</i> audio- és videokommunikációval az önkifejezés és önérvényesítés valamennyi fizikai érintkezést nélkülöző módjával élhettek a felhasználók. A közösségi weboldalakon teljesedett ki a digitális identitás, ami először regisztrációs adatok (például a személyes adatok, e-mail-cím), majd egyre részletesebb információk (például vágyak, gondolatok, érzelmek, titkok) összességeként jelent meg. Az interneten szerveződő egyéni és közösségi identitás a fizikai azonosságtudat virtuális adaptációjaként az internetes kapcsolatok legfontosabb alkotóeleme lett. Az egyénről és közösségről szóló információk a közösségi oldalakon profilokban összpontosultak, vagy más rendszerek regisztrációs adatbázisaiban.
Levelezőrendszerek	Az ingyenesen is elérhető elektronikus postai szolgáltatások nem valós idejű információcserét bonyolító felhasználókat tömörítettek. Az információcsere és a kommunikáció egyik legjelentősebb rendszereként egyre több chatszolgáltatást indítottak, csoportos csetelési lehetőségekkel.
Kép- és videómegosztó oldalak, podcastok, közösségi zeneajánló oldalak	A web 2.0 terjedésével a multimédia-megosztó és -ajánló oldalak köré szerveződő felhasználók zene- és videótartalmak fel-, illetve letöltésével, megosztásával és címkézésével (tagelés) kovácsoltak közösséggé.
Blogok	A blogszolgáltatások a tartalmaikat látogatók sokaságából alakítottak (kritikai) véleményt formáló közösségeket.
Wikipédia és más tudásmegosztó wikik	A web 2.0 markáns sajátossága a wikik, avagy a tudásmegosztó weboldalak megjelenése. A Wikipédia jelenleg is egy olyan kollektív tudásbázis, amelynek tartalma folyamatosan gazdagodik azzal, hogy a felhasználók új és friss információkkal, ismeretanyagokkal töltik meg. A szabadon elérhető oldal tartalma a kollektív intelligencián alapul, alulról építkező tudásfejlesztő közösségi cselekvés produktuma (CSEPELI–PRAZSÁK 2010, 21.).
Online kereskedelmi oldalak és aukciós oldalak	A virtuális piacterek (például az eBay, Amazon) a weboldalak szimmetrikus működésének köszönhetően terjedtek, ahol aktív információcsere mellett felhasználók millióinak kereskedelmi tevékenysége zajlik.
Hírforrások, hírmegosztó oldalak	Egyre több online hírszolgáltató tette szabaddá tartalmi véleményezését, aktivizálva a látogatók részvételét. Hírcsatornák, hírfigyelő szolgáltatások segítik az interaktív híroldalak összegyűjtését, rendszerezését.
Onlinetárhely- szolgáltatók	Az internetes tárhelymegosztó szolgáltatások és a felhőszolgáltatások az adatok tárolását és nagyobb közösségekben való megosztását biztosították (O'REGAN 2016, 182–186.).
Online játékok	Felhasználók tömege léphetett kapcsolatba egymással online szerep- és stratégiai játékok grafikus színterein virtuális karakterekkel, tartós vagy átmeneti csoportokban.

Forrás: O'REGAN 2016

1.3. A digitális identitás és a kapcsolódás jelentősége

Az emberi magatartásminták legkülönbözőbb formái a web 2.0 szolgáltatásai révén váltak igazán érzékelhetővé és megítélhetővé a kibertérben. Az emberi részvétellel járó virtuális kölcsönhatások iránya és kimenetele voltaképpen az emberi meghatározottságokon (személyiség, jellem, képesség, adottság, habitus) alapul. Ebből ered az elvárt normák betartására való képesség, a külső és belső viselkedési kontrollmechanizmusok érvényesítésére való hajlandóság, az egyén értékítélete, cselekvés- és gondolkodásmódja, akarat meg nyilvánulásainak összessége. A kibertérben az emberi jellemzőkben gyökerező megnyilvánulások a hagyományos identitás virtuális térbe adaptált formájával, illetve ezek kapcsolati hálójában váltak láthatóvá. Katarzyna Musiał és Przemysław Kazienko hálózatkutatók szerint a felhasználó a kibertérbe való belépését követően digitális identitásával válik virtuálissá. A digitális identitás egyik alappillére technikai, vagyis olyan beállításokból és adattartalmakból áll, ami magában foglalja a felhasználó regisztrációs adatait, létrehozott profiljait, postafiókjait, az általa önmagáról tárolt, továbbított, megjelenített és feldolgozott információk összességét (MUSIAŁ–PRZEMYSŁAW 2009, 40.). A digitális identitás másik fontos elemét emberi meghatározottságok alkotják, amelyeket a felhasználó technikai beállításain keresztül az adatok kezelésével kifejez. A felhasználók ezzel a komplexummal *kötődnek* egymáshoz, és hoznak létre hálózatokat, majd hálózati rétegeket. A szerzők szerint ezekben a rétegekben a kapcsolatok lehetnek közvetlenek, majdnem közvetlenek és közvetettek. A *közvetlen* kapcsolódás olyan kötődést jelent, amelyben két felhasználó úgy lép kommunikációs kapcsolatba egymással, hogy abban más résztvevő nem szerepel. A kötődés ez esetben tudatos, tartós, szimmetrikus, gyakran rejtett és ritkábban nyilvános. A *majdnem közvetlen* kapcsolat két felhasználó között több résztvevő által képződik. Ebben a formában inkább véletlenszerű, gyakran ideiglenes, legtöbb esetben nyilvános és szimmetrikus kötődésekről beszélhetünk. A *közvetett* kapcsolatban a felek között nagy a távolság. Az információ több résztvevőn át áramlik, és a legtöbb esetben rétegek között alakul ki, véletlenszerű, ideiglenes, nyilvános és aszimmetrikus. A hálózatkutatók szerint az internetes identitások közötti *kötődések* taxonómiájával a felhasználók viszonyulásai, működési módjai és interakciói pontosabban értelmezhetők és strukturálhatók, voltaképpen körülírják az ember és az emberi kapcsolatok működését (MUSIAŁ–PRZEMYSŁAW 2009, 58–67.). Egyes kutatók szerint az online kötődések elemzése merőben más megközelítést igényel, mint az offline kapcsolatoké, ugyanis ebben a környezetben oldódik a formális kommunikációs kötöttségekhez való viszonyulás. Míg a hagyományos környezetben két ember kapcsolata magas elvárások és formális feltételek szerint alakul, addig az online térben kötöttségek nélkül formálódhat. Barry Wellman és Milena Gulia népszerű kutatásának eredménye azt támasztotta alá, hogy az online térben a kevésbé szabályozott *gyenge kapcsolatokban* az internetes közösségek támogatóbbak és heterogénebbek az offline csoportokhoz képest, amelyben az identitás elrejtésének lehetősége jelentős szerepet játszik. A gyenge kapcsolatok azért hangsúlyosak, mert lehetséges a hagyományos szintér formális elvárásainak mellőzése és ezáltal az eltérő társadalmi státuszú egyének találkozása. A gyenge kapcsolatok a bizalomra épülő támogatást, az őszinte megnyilatkozásokat és az önkifejezés szabadságát eredményezik – szemben azokkal az elképzelésekkel, hogy mindez csak erős kapcsolatokban alakulhat ki (WELLMAN–GULIA 1997, 4–10.). Manuel Castells ugyanakkor

kihangsúlyozta, hogy a hálózati társadalomban a gyenge kapcsolatok kockázatosak lehetnek, mert az internetes kommunikációban (CMC) alacsony kulturáltsági szintű felhasználók is részt vehetnek, ezért a gátlástalan kommunikáció lehetősége is adott (CASTELLS 2005, 473.). A digitális identitások és azok kapcsolati hálózata alkotja azt a felhasználói formációt, amelyben az érzelmek, gondolatok, vágyak és szükségletek által vezérelt virtuális magatartásminták keletkeznek (például a kritikai véleménynyilvánítás vagy a dominanciagyakorlás). Az ilyen megnyilvánulások viszont vegyesek: lehetnek a hagyományos társadalmi normákat követők és azzal szöges ellentétben állók.