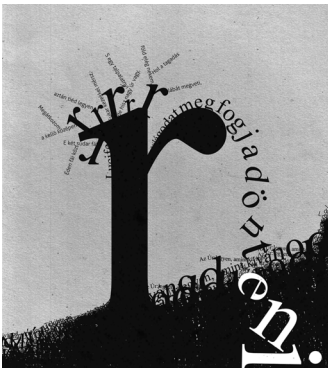


SZÜTS ZOLTÁN

SZINGULARITÁS ELŐTT – PAPÍR ÉS KÉPERNYŐ KÖZÖTT



Soha nem voltak ilyen
közel egymáshoz
szövegek, képek, videók,
írók, olvasók,
szerkesztők.

28

Bevezetés

■ Szingularitáshoz értünk. A világháló és a mindenhol jelen lévő digitális eszközök hatására olyan esemény küszöbén állunk, amelynek során a technológiai fejlődés és a társadalmi, illetve kulturális változások olyannyira felgyorsultak, és olyan módon és sebességgel változtatják meg mindennapi környezetünket, hogy mi, e szingularitás előtt élők képtelenek vagyunk ezeket felfogni vagy megbízhatóan, megnyugtatóan előre jelezni. Ennek egyik eleme, hogy az írás-olvasás természetét megváltoztató digitális paradigma, melyben egyszerre és egy személyben van jelen az író és az olvasó, a könyv testének, szerepének, funkciójának újragondolását is szükségessé teszi. A médiakonvergencia hatására, mely csak felgyorsítja a szingularitás érkezését, a tartalom távol kerül a konkrét testtől, tértől és időtől, és bármikor megjeleníthető digitális eszközökön. Elmondhatjuk, hogy napjainkban a médiakonvergencia következménye, hogy valamennyi képernyőnkön, legyen az számítógép, tévé, okostelefon vagy éppen táblagép, ugyanazon tartalmat tudjuk elérni ugyanazon módon, ezzel összeolvastva az eddig párhuzamosan létező médiumok tulajdonságait. A szingularitás bekövetkezése előtt még együtt él nyomtatott könyv és digitális szöveg. A többségében lineáris olvasási stratégiát igénylő, papíralapú mű és a lin-

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése országos program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

keket tartalmazó, nonlinearis, digitális hipertext. Tanulmányunkban arra keressük a választ, hogyan kell, vagy inkább lehet gondolkoznunk ma a könyvről, az írásbeliségről és a digitális demenciáról, az emberi gondolkodás átalakulásáról, valamint arról, hogy milyen értéket képvisel a digitálisan rögzített szöveg, mely a szingularitás bekövetkezése előtt még megfoghatatlan.

Egy perccel az új korszak előtt

■ A ubiquitous computing korát éljük. Ezt az új periódust Mark Weiser szerint az jellemzi, hogy az informatika és a világháló oly módon beépültek a hétköznapiakba, hogy már észrevétlenek maradnak.¹ Jelenlétüket természetesnek tartjuk, és úgy használjuk őket, hogy nem tulajdonítunk nekik jelentőségét. Olyanná váltak, mint a meleg víz, a világítás vagy a telefon. Így a minket körülvevő információt már anélkül érzékeljük és dolgozzuk fel, hogy erre külön erőfeszítést tennénk. A folyamat automatikussá vált.

Ezzel egy időben a világháló és az online médiafelületek mindennapi környezetünkbe való beépülésével alapkérdéssé vált, hogy milyen értéket képvisel az a szellemi termék, például az olyan könyv, amely megfoghatatlan. Mind több diskurzus szól arról, miszerint az interneten napjainkban egyszerre figyelhető meg a művészeti tartalom, illetve a szellemi tulajdon alul- és túlszabályozottsága. Az előbbire példa, hogy számos könyv megjelenése előtt is hozzáférhető digitális formátumban a világhálón, az utóbbira pedig, hogy a jogörökösök Magyarországon az utolsó pillanatig (70 év) kitartanak az időközben szellemi örökséggé vált szerzői életművek termék volta mellett, ezáltal megfosztva a magyar online közösséget a műalkotáshoz való hozzáféréstől.

Újfajta írásbeliség

■ Hálózatok korát éljük. Soha nem voltak ilyen közel egymáshoz szövegek, képek, videók, írók, olvasók, szerkesztők. Könyvesboltjaink egyszerre léteznek tárgyi és virtuális világban, nyomtatott könyveket rendelünk hálózatról, digitális könyveket olvasunk a hálózaton. Az új, szingularitás utáni korszakot a szövegben is ez a behálózottság jelenti majd. Az új írásmód természetének analíziséből kiinduló meghatározás a referencia eszközére, a kapcsolatot létesítő linkre összpontosít, így a hiperlink a hipertextuális rendszerek elemeit, objektumait összekötő eszköz, módszer. Technikailag determinált, értelmezéséhez számítógépes programra van szükség.

Az új korszak írásbelisége a hipertext (hiperszöveg), mely olyan, linkeket tartalmazó, általában digitálisan rögzített szöveg, mely szakít a linearitással, elágazik, és hiperreferenciái révén választási lehetőséget kínál az olvasónak, miközben interaktivitást vár el tőle.² Azért általában, mert hasonló választási lehetőséget és nonlinearis olvasási stratégiát korábban már kínáltak a lexikonok, „válaszd ki a magad kalandját” művek, más szerzőktől átvett vendégszövegek és lábjegyzetek. Nem valamennyi képernyőről olvasható szöveg hipertext, jellemző azonban, hogy az új korszak szövegei többségében már élnek a linkelés lehetőségével. A linkeket nem tartalmazó, képernyőről olvasható szövegek még közelebb állnak a nyomtatott könyvhöz, mint a szingularitás pillanata utáni korhoz.

Az új korszak írásbeliségének, a hipertextualitásnak számos definíciója lehetséges, ezek közül kiemelhető a jelenséget a hagyomány kontextusába helyező, a komparatív vizsgálatra alapozó, a leírásra támaszkodó, az interaktivitást alapul vevő, illetve technikai determináltságra fókuszáló leírás. Ez abból indul ki, hogy a hipertext nemlineáris nonszekvenciális írás, nincs tehát megszabva, hogy az egyes szakaszok

az olvasás során hogyan követik egymást. Az A szövegrészt követheti a B vagy a C, a B-ből ugorhatunk a D-re és E-re, a C-ből pedig az E-re és az F-re stb. Ennek ellenére a hipertextben is létezik követési sorrend, a kombinatorikának és a nagyszámú választási lehetőségnek köszönhetően azonban a szöveg rendkívüli módon szerzeága-zik. A követési sorrendeket a szerzők adják meg, az olvasó pedig a különböző olvasási utak közül választhat. Így általában értelmetlen egy hipertextuális mű elejéről, végéről vagy éppen fejezeteiről beszélni. Létezik olyan hipertext, mely kevés, de van olyan is, mely nagyszámú ugrási lehetőséget és olvasási útvonalat tartalmaz. Minden egyes olvasó más és más utat választhat magának.

Közös, digitális tudat és gyors felejtés – digitális demencia

■ A nyomtatott könyv és a képernyő kapcsolatáról szóló vita nem lenne teljes, ha nem térnénk ki egy fontos momentumára, arra a kérdésre, hogy a képernyő hogyan alakítja át gondolkodásunkat. Már nemcsak annak a módja változott meg, ahogy kommunikálunk, és médiatartalmakat fogyasztunk, de az is, ahogy tanulunk. A tudás megszerzésének módja döntő változásokon ment keresztül.³ Ha valamiről alaposabb leírást akarunk szerezni, többségünk már nem a polcán lévő lexikont és enciklopédiát lapoz fel, hanem számítógép, táblagép, okostelefon segítségével keresni kezd a Wikipédián. Az oktatási intézmények egyelőre nehezen tudnak felzárkózni az ismeretszerzés felgyorsult tempójához és széles skálájához. A világháló és digitális eszközök mindennapi életbe való beépülésének következményeként radikálisan megváltozott az információszerzés, olvasás, valamint a tanulás mechanizmusa. Ennek következményeként a tanulók részéről ma igény mutatkozik az ismeretek gyors megszerzésére. Az okok közé sorolhatjuk az olvasási szokások átalakulását, az igényt és kényszert, hogy a tudáshoz minél gyorsabban férjünk hozzá, és a pragmatikus szempontot, miszerint a hallgatók nagy része már nem nyomtatott, hanem online szakirodalmat használ, és nem könyvtárban, hanem a világhálón keres.⁴ Pierre Lévy az emberiség megegyezésen alapuló és a kommunikációt szolgáló szimbolikus produktumainak, a digitális szöveg, kép, hang tárolásának kapcsán úgy látja, hogy a világháló önálló, automatizált entitásként létezik, és az emberiség közös, digitális memóriáját alkotja. Így, idézzük: „A digitalizált memóriák és a szimbólumokat feldolgozó számítógépes programok a világméretű kommunikációs hálózaton keresztül egyre gyorsabb összeköttetésben állnak egymással. [...] Attól a pillanattól kezdve, hogy egy információ megjelenik valahol a hálózatban, az összeköttetések révén azonnal elérhetővé válik. A digitális dokumentumok virtuálisan egy »hiperdokumentum« részét képezik, mely dinamikus, világméretű, folyamatosan gyarapszik, áttekinthető és átalakítható a [...] jelen lévő intézmények és egyének összessége által. Ha az automatikus feldolgozás és a számítógépes programok együttműködési képességét megszorozzuk [az internet] mindenütt jelenvalóságával és belső összekötöttségével, akkor a közös digitális memória képességét kapjuk meg.”⁵

Léteznek azonban ellenvélemények is, melyek másfajta olvasatot kínálnak. Ezzel közül érdemes kiemelni Manfred Spitzer állítását, miszerint a digitális eszközök használata alapvetően nélkülözi a bevésődés folyamatát, és a memóriánk kiszervezése digitális demenciához, leépüléshez vezet. Általános tapasztalat, miszerint a digitális korban nem az információt kell megjegyeznünk, hanem csupán a hozzá vezető utat, azt, hogyan található meg, a keresés módjának kulcsát kell birtokolnunk. A keresés alapú ismeretszerzés, a fogd és vidd, a copy-paste magatartás Spitzernek az igazat, hiszen nem biztosít bevésődött, stabil és hosszú távú tudást. Balázs Géza (net)nyelvészként több éve hangoztatja, hogy a digitális/technokulturális/informatikai stb. fordulat (forradalom) technológiai részében a tudományok (köztük az

egyre rafináltabb szoftvereket segítő nyelvtudomány) előreszaladt, míg az emberre, kultúrára (nyelvre) gyakorolt hatások vizsgálata lemarad. Balázs Géza példaként a Technikfolgenabschätzungot hozza, mely az informatika következményeinek német kutatásait foglalja össze. Ezek alapja a McLuhan-i gondolat. Jelen olvasatban a „médiát átalakítja a környezetet, s így hatással van a gondolkodásra, a kultúrára és természetesen a nyelvre is. Ebből a szempontból akár technikai deterministának is lehetne bennünket nevezni. [...] Azért sem vagyunk technikai deterministák, mert nem félünk a technológiáktól (technológiai pesszimizmus), viszont egyáltalán nem örülünk felhőtlenül és naivan minden újdonságnak (technológiai optimizmus).”⁶

A szingularitás kapcsán sokan paradigmaváltásról beszélnek. Manfred Spitzer német pszichiáter szerint minél korábbi életkortól alkalmazzák a digitális médiát, annál nagyobb károkat okozhat. Memóriazavarokat, csökkent koncentrációképességet és társadalmi elszigetelődést is előidézhet. Kísérlet tanúi vagyunk. Az új technológiákat megjelenésükkor beépítjük például az oktatásba, és menet közben figyeljük meg, milyen hatásfokú sikert értünk el. Így például a digitális írásbeliség felülete, a képernyő már egyszerre van reprezentálva a könyvvel. Spitzer szerint a digitális média használata például az iskolákban számos hátránnyal jár. A diákok számítógépeit összehangolják a digitális táblával, így már semmit sem kell leírni, a tanulás folyamata ily módon passzív válik. A kimaradó kézírás azonban gyakorlási és bevésődési lehetőség. Spitzer vizsgálatai kimutatták, hogy a tanulóknak nehezükre esik az írás a digitális táblán. Amit papírra leírnak, könnyebben olvasható. Pragmatikus szempont, de fontos megemlíteni, hogy sok időt vesz igénybe a gépek folyamatos karbantartása. A Facebook és a Twitter népszerűségével együtt jár az is, hogy a közösségi oldalak sem feltétlenül segítenek minőségileg jobb kapcsolatok létrehozásában. Példa erre az önszabályozás hiányából is fakadó, napi szinten tetten érhető pszichoterror egyes diákok között. Paradox módon a közösségi hálózatok használata a digitális játékfüggőséggel együtt társadalmi elszigeteltséghez, magányossághoz, depresszióhoz és rossz iskolai eredményekhez vezethet. Spitzer szerint az önszabályozás viszont fontos szerepet játszik az egyén boldogulásában.⁷

Digitális tudás – az Enciklopédiától a Wikipédiáig

■ Az első enciklopédia Denis Diderot és Jean le Rond d’Alembert nevéhez fűződik. Az 1751-es indulású francia enciklopédia célja az volt, hogy a tudománnyal és művészettel kapcsolatos dolgok és fogalmak leírása mellett a mindennapi ismereteket is egy egységes munkába gyűjtse. A törekvés beleillett az európai felvilágosodás sodrába, mely az értelmet, a rációt, a világ szisztematikus és leíró megismerését állította a központba. A végül 1777-ben befejezett és kiadott *Encyclopédie* összesen 70 000 címszót hozott 32 kötetben. Ez volt nemcsak korának, hanem az emberiség teljes tudománytörténetének legnagyobb vállalkozása. Korábban nem létezett hasonló gyűjtemény, mely ilyen tág regiszteren és egységes szerkesztői elvek alapján gyűjtötte volna össze az ismereteket és adta volna át őket az olvasóknak. Talán kevésbé hangsúlyozott része a nyomtatott könyvről szóló diskurzusnak, hogy megjelenése után a hatalom számos (sikertelen) kísérletet tett a betiltására. Tette mindezt nem pontatlansága, hanem a benne felhalmozott tudás mérete miatt, mely a régime szerint önmagában veszélyesnek számított, hiszen ekkora tudás összegyűjtése egy helyen lehetővé tette az ismeretek összekapcsolását és összefüggések feltérképezését. A korban ugyanis a tudás hatalmi eszközként a politikai rezsimek kezében volt, innen fakad az intézményesített formához való ragaszkodás. Egy lexikon pedig már bármely olvasni tudó polgár számára lehetővé tette az ismeretek elsajátítását, aki így végső soron annak a képességnek a birtokába is kerülhetett, hogy például értő módon kri-

tízálhassa a rendszert. Ezzel szemben a szingularitás előtti legnagyobb tudományos vállalkozás, a Wikipédia nem csupán összegyűjti a tudást, de össze is kapcsolja, linkeli, így már az olvasó előtt bejárja az utakat, technológiájának köszönhetően pedig szerkesztőt, szerzőt generál az olvasóból. Környezetében (a Web 2.0-ban, a közösség által létrehozott tartalom kontextusában) bárkiből szerző vagy szerkesztő válhat, így saját észrevételeit link formájában hozzáteheti a felhalmozott tudás értelmezéséhez.

Szemben azonban az előítéletekkel, miszerint az online környezet többszólamú, a Wikipédia a szerkesztők nagy számának (és szigorú sztenderdjeinek) köszönhetően egységes nyelvezetet és stílust használ. Az *Encyclopédie* ezzel szemben többhangú, egyes leírásoknál bőbeszédű, másoknál viszont szűkszavú, stílusa korántsem egységes.

A nyomtatott enciklopédiák érája majdnem 250 évig tartott, és a szingularitás bekövetkezése előtt ért véget. Az *Encyclopédie* mintájára az 1700-as évek végétől egymásután jelentek meg a tudástárak, melyek közül a jelenben a legismertebb a Skóciában kiadott *Encyclopaedia Britannica*. A felhalmozott szellemi tőke a monetáris és kapcsolati tőke áthelyezésének hatására a tengerentúlra vándorolt, így az 1920-tól Chicagóban szerkesztett *Britannica* majdnem egy évszázadig még a hitelesség és az innováció tájékozási pontjaként szolgált. Figyelembe véve a digitális kor paradigmáját, már 1989-ban megjelent CD-ROM formájában, a személyi számítógépek elterjedése és a világháló megjelenése előtt. 1994-ben, a világháló első korszakában, amikor a gazdasági vállalkozások még nem ismerték fel a hálózatban rejlő potenciált, és az összekapcsoltság a tudás terjesztését és a kommunikációt szolgálta, az EB az első online enciklopédiává vált. Időközben a nyomtatott tartalom nagy része is az online környezetbe költözött, és az olvasóból szerző, szerkesztő vált. Amikor 2011-ben a kiadó bejelentette az iPad verziót, a Wikipédia már hegemoniára tört. 2012-ben végül bejelentették, hogy 244 év folyamatos megjelenés után nem lesz többé nyomtatott formája. Az utolsó, 32 kötetet és 66 ezer szócikket számláló kiadása még megvásárolható. A világháló megjelenésének évében, 1990-ben még 120 000 nyomtatott példányban jelent meg a sorozat, 1996-ben már csak 3000 példányban. A számok azt a tendenciát mutatják, miszerint a tudást az olvasók online környezetben igyekeznek megszerezni.

A még néhány évvel ezelőtt is felhozott érvek, melyek alapján a képernyőről való olvasás sohasem lesz azonos a papírról való olvasással, a könyv teste pedig metaforikus jelentőséggel is bír, míg a képernyőről való olvasás az eddigiektől eltérő stratégiát kíván, illetve egyben paradigmaváltó hatással jár, mára tehát már érvényüket veszítették. Tószegi Zsuzsanna a képernyőről való olvasás problematikája kapcsán Anne Mangel kísérletére⁸ hivatkozik: „Az interneten nem győzték idézni a kutatóvezető által nyilvánosságra hozott vizsgálati eredményeket, melyek tanúsága szerint a könyvolvasáshoz kapcsolódó mozdulatok, műveletek (a könyv kézben tartása, lapozás stb.) segítik, ezzel szemben a képernyős olvasáshoz kapcsolódók (egérgattintás, görgetés stb.) gátolják a figyelem összpontosítását. A könyv fizikai valósága, mozdulatlan szövege nyugalmat áraszt – ellentétben a képernyőn olvasható szöveggel. A képernyőről való olvasás során az olvasó nem érzékeli az olvasott mű fizikai valóságát és alkotórészeinek egészlegességét – ez bizonyosan újfajta gondolkodásmód kialakulását idézi elő.”⁹

A szingularitás előtt a képernyőről való olvasás terén azonban paradigmátikus változás történt. Az új, e-tinta alapú, könyvformájú elektronikus könyvolvasók és táblagépek már képesek betölteni a könyv szerepét. Kiküszöbölik az elidegenítő effektusokat, ezenfelül a táblagépek teljes multimédiás élményt nyújtanak, és képesek lejátszani a belinkelt zenét és videókat. A képernyőről való olvasás így most már motorikus gesztusaiban is megegyezik a papírról való olvasással, lapozunk, és hátradől-

ve, könyvnek látszó tárgyként kezeljük digitális eszközeinket. A digitális demencia jelenségét is figyelembe véve, hasonló változásról még nem beszélhetünk a digitális szövegalkotás esetén. Mozgássorozata, a gépírás továbbra is távol áll a kézírástól (longhand writing), a kézzel írott szöveg digitálissá alakítása pedig a ubiquitous computing korszakára sem jellemző.

Legyen a tartalom mindenkié?

■ Az előző század történeti eseményei, a tömegkommunikáció fejlődése, az infokommunikációs technológiák mindennapi környezetbe való beépülése, illetve az ideológiai rendszerek által az élet valamennyi területére gyakorolt hatás megtépázta az addigi kulturális intézményrendszerek, ezen belül a könyvek tekintélyét is. A tömegmédiával közvetített ellentmondó üzenetek és egymással szemben álló értékek gyakran kognitív diszsonanciához vezetnek a befogadó tudatában. A posztmodernben véget ért a nagy narratívák, a kizárólagos és totális világokat rekonstruáló szépirodalmi és tudományos művek kora, majd az online környezetben beköszöntött a tudás relatívává tevésének ideája, és immár nem a mennyiség, hanem az ismeretszerzési sebesség megy a minőség rovására. Egy pragmatikus szempontot is figyelembe kell vennünk. A világháló egyik axiómája látszólag úgy hangzik, miszerint minden, ami online létezik, ingyenes. Így a digitális lét egyenes következménye, hogy a digitálisan rögzített zenéért, filmekért, szövegekért a felhasználók döntő többsége nem hajlandó fizetni, hiszen az online kontextus általuk érzékelt szabályai ezt diktálják számukra.

Ennek egyik közvetlen kiváltó oka, hogy a 2000-es évek első évtizedének közepén egy paradigmaváltó fordulat következett be publikációs rendszerünkben. Elterjedt a szingularitás eljövételében fontos szerepet játszó Web 2.0, a közösségi tartalomlétrehozás. A bárki által szabadon írható világháló környezetében az évszázadokon át uralkodó, hivatásos tartalomlétrehozó rendszerrel szemben új típusú tartalomelőállítási-publikációs struktúra jelent meg, amint azt a Wikipédia példája is mutatja. E gyors iramban fejlődő folyamatok eredményeként mára az élet egyetlen területén, így a tanulásban és a tudásátadásban sem kerülhet meg az információtechnológia alkalmazása.¹⁰ A digitális kultúránk aktuális kérdését, hogy milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan, korábban egy olyan modellben vizsgáltuk tehát, melyben a felhasználó egyszerre tartalomlétrehozó is, angolul prosumer (a producer és consumer szavak összevonásából).¹¹ Az új média jelenségeit kutató Lev Manovich szerint ma egy új médiaforradalom tanúi lehetünk. Ezen forradalom következményeként teljes kultúránk eltolódik a számítógépes környezetben történő publikálás, ismerettovábbítás és kommunikáció felé.¹²

Gyakorlati tapasztalat, hogy online környezetben minden felhasználó találkozott már irodalmi, zenei, filmes és vizuális művekkel oly módon, hogy az így megszerzett vagy befogadott szellemi alkotásokért nem fizetett, mert nem volt tudatában, hogy ezt kellett volna tennie. Ezzel szemben a szingularitás előtt mindenki számára nyilvánvaló volt, hogy egy könyv eltulajdonítása a könyvesboltból vagy egy lemezé a hanglemezboltból bűncselekmény.

A Web 2.0 és a közösségi média a közösség által létrehozott tartalom és annak megosztásán alapul. A korábban erős szerzői jog bomlása a tartalom virtuális térbe költözésével kezdődött, ahol a tartalom más vonzerőnek engedelmessékedik. Ennek következményei: a másolhatóság, az azonnali terjeszthetőség megosztás útján és a remix. Valamennyi az ingyenességet hirdeti. Digitális kultúránk egyik legaktuálisabb kérdése a megosztás, mely élesen szembehelyezhető a kultúra birtoklásával. A megosztás az online lét és a képernyő jelenleg legfontosabb és legerőteljesebb aktu-

sa. A közösségi oldalakon (Facebook, Twitter) és blogokon történő információpublikálás, a Wikipédia-szócikkek szerkesztése vagy az állományoknak a tartalom megnyitása nélküli továbbítása, a fájlcsere mind megosztás formájában történik.

Az online generáció úgy érzi, a digitálisan, világhálón elérhető szellemi tulajdon mindenkié és ingyenes. Ez a szingularitás előtt született generáció megoszt mindent, ami talál, és viszonylag egyszerű tartalmat hoz létre képek és pár mondatos szövegek formájában. Kontextusának tulajdonságai az azonnaliság, a populáris, könnyen befogadható, gyakran globalizált tartalom és a copy-paste magatartás. Ezzel egy időben látszólag áthidalhatatlan űr van a digitálisan rögzített műalkotás és az azt hordozó (digitális) test között. Természetesen a legnagyobb különbség a valódi, a tárgyi világban testtel rendelkező (könyv, lemez, vászon), illetve a kézzel nem fogható, virtuális kulturális objektumok (byte-ok halmaza) és műalkotások megbecsülése terén jelentkezik. A digitálisan rögzített, nullák és egyesek bináris sorozataként létező műalkotások a mindennapi befogadó szerint még nem tartoznak azonos kategóriába a testtel rendelkező műalkotásokkal, másolásuk, elbirtoklásuk megengedett. Amíg fennáll ez a megkülönböztetés, addig egy múzeumi tárgy megrongálása vagy hamisítása törvényekbe ütközik, egy könyv ellopása szabálysértés, és a szingularitás előtt formálódott és szocializálódott közösség megítélése szerint is elfogadhatatlan magatartás, míg az online művek másolása vagy letöltése nem vált ki hasonló reakciót, természetes attitűdként értelmezendő.

Összegés helyett, szingularitás előtt

■ A fentiekből következhet (és talán következik), hogy a szingularitás bekövetkeztének pillanatáig a digitálisan rögzített alkotások eltérő dimenzióban léteznek a testtel rendelkezőktől, ahogy a tudás befogadása is különbözik a tárgyi és a virtuális világban. Azt azonban, hogy mi fog történni, épp a szingularitás természete miatt lehetetlen előre jelezni.

■ JEGYZETEK

1. Mark Weiser: *The computer for the 21st century*. ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review 1999. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=329126> (Utolsó letöltés: 2014. 08. 17.)
2. Szűts Zoltán: *A világháló metaforái. Bevezetés az új média művészetébe*. Osiris Kiadó, Bp. 2013.
3. Molnár György: *Modern ICT based teaching and learning support systems and solutions in higher education practice*. In: Milan Turčáni – Martin Drlík – Jozef Kapusta – Peter Švec (eds.): *10th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics*. Wolters Kluwer, Praha, 2014. 421–430.
4. Szűts Zoltán: *Facebook az egyetlen*. IPM 2014. 2. sz. 68–72.
5. Pierre Lévy: *Az értelmiség új felelőssége a kommunikáció korában*. Információs Társadalom 2008. 4. sz. 8–11. 8.
6. Balázs Géza: *A devolúció felé? Bevezető a digitális demencia témájához*. <http://e-nyelvmagazin.hu/2013/03/05/a-devolucio-fele-bevezeto-a-digitalis-demencia-temajahoz> (Utolsó letöltés: 2014. 08. 17.)
7. Claus Michael Hutterer: *Digitális demencia, avagy hogyan veszítjük el az eszünket*. <http://e-nyelvmagazin.hu/2013/03/05/digitalis-demencia-avagy-hogyan-veszitjuk-el-az-eszunket> (Utolsó letöltés: 2014. 08. 17.)
8. Anne Mangen: *Hypertext fiction reading: haptics and immersion*. Journal of Research in Reading 2008. 4. sz. 404–419.
9. Tószegi Zsuzsanna: *Az olvasás trónfosztása. Adalékok a könyvből, illetve a képernyőről való olvasás kérdéséhez*. Könyv és nevelés 2009. 4. sz. <http://olvasas.opkm.hu/index.php?menuId=125&action=article&id=10-23> (Utolsó letöltés: 2014. 08. 17.)
10. Molnár György – Benedek András – Vidékiné Reményi Judit (eds.): *Learning in Digital Environments*. Typotex Kiadó, Bp. 2014.
11. Szűts Zoltán – Jinil Yoo: *Digitális kultúránk aktuális kérdései. Milyen értéket képvisel az, ami megfoghatatlan?* Információs Társadalom 2014. 1. sz. 110–117.
12. Lev Manovich: *The Language of New Media*. MIT Press, Cambridge, 2001. 19.