



Marketing



AKADÉMIAI KIADÓ

FEHÉR KATALIN

Digitalizáció és új média

Trendek, stratégiák, illusztrációk

MARKETING SZAKKÖNYVTÁR

Sorozatszerkesztő

VERES ZOLTÁN

FEHÉR KATALIN

Digitálisizáció és új média

trendek, stratégiák, illusztrációk



AKADÉMIAI KIADÓ

A kötet megjelenését támogatták

Telenor Magyarország Zrt.  telenor

CRANE CRANE
BUILDING YOUR BUSINESS

Digital Identity Agency Magyarország Kft.  DIGITAL
IDENTITY
AGENCY
Nyomok hagyunk

Kiadja az Akadémiai Kiadó
1117 Budapest, Budafoki út 178–189.
www.akademiai.hu

Lektorálta: Dr. Törőcsik Mária egyetemi tanár, Pécsi Tudományegyetem

ISBN 978 963 05 9714 2

ISSN 1787-3703

Első magyar nyelvű kiadás: 2016

© Fehér Katalin 2016

© Akadémiai Kiadó Zrt., Budapest, 2016

A borítókép alapjául szolgáló fénykép és a fejezeteket nyitó fotók: © Fehér Katalin 2016

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Felelős szerkesztő: Vida Krisztina

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás,
a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.
Printed in Hungary

A kiadást követően
érdeemes utánanézni, mi változott azóta

Rövid tartalomjegyzék

A szerzőről	11
Köszönetnyilvánítás	13
Bevezetés és használati útmutató	15
Hogyan érdemes navigálni a kötetben?	18
DIGITALIZÁCIÓ ÉS MEDIATIZÁCIÓ <i>kódolt valóságok</i>	19
BEHÁLÓZOTTSÁG ÉS MOBILIZÁCIÓ <i>közművesített átjárások</i>	47
ADATROBBANÁS ÉS MEGFIGYELÉSI KULTÚRA <i>automatizált predikciók</i>	89
ÚJ MÉDIA: ALKALMAZÁSOK ÉS KITERJESZTÉSEK <i>transzformált elérések</i>	135
HIPERCIKLUSOK ÉS OPTIMALIZÁCIÓ <i>összekapcsolt nyitottság</i>	191
MUNÍCIÓ A STRATÉGIAI DÖNTÉSEKHEZ <i>vezetői összefoglaló</i>	221
Forrásjegyzék	227
Tárgymutató	247

Részletes tartalomjegyzék

A szerzőről	11
Köszönetnyilvánítás	13
Bevezetés és használati útmutató	15
Hogyan érdemes navigálni a kötetben?	18
DIGITALIZÁCIÓ ÉS MEDIATIZÁCIÓ <i>kódolt valóságok</i>	19
<i>Történet: A képernyők összeérnek</i>	21
<i>Metaforák: kannibalizálódás, Turing-galaxis, fraktál, jéghegy</i>	22
<i>Kulcsszavak és bevezetés</i>	23
1. Technológia és digitalizáció	25
1.1. Technológiai meghatározottság	25
1.2. Digitalizáció	28
2. Mediatizáció és konvergencia	35
2.1. A média technológiai beágyazottsága	35
2.2. Média: a régi és az új találkozása	36
2.3. Mediatizáció	42
2.4. Konvergencia és divergencia	44
BEHÁLÓZOTTSÁG ÉS MOBILIZÁCIÓ <i>közművesített átjárások</i>	47
<i>Történet: Nyomkeresők</i>	49
<i>Metaforák: kétéltű, rizóma, közmű, iránytű</i>	50
<i>Kulcsszavak és bevezetés</i>	51

3. Hálózatosodás	53
3.1. Internet, web, alkalmazások	54
3.2. Interaktivitás és interkonnektivitás	57
3.3. Hálózati logika és hálózati társadalom	62
3.4. Penetráció, participáció, közösségi fordulat	66
3.5. Hacktivizmus és mélynet	71
4. Mobilizáció	76
4.1. Léptékváltás stabilról mobilra	76
4.2. A mobil, az okos és az intelligens	77
4.3. A dolgok internete, a testre szabott technológia és a felhők	83
ADATROBBANÁS ÉS MEGFIGYELÉSI KULTÚRA	89
<i>automatizált predikciók</i>	
<i>Történet: Kódhatás</i>	91
<i>Metaforák: adattrágya, az új olaj, adatszmog, Nagy Testvér</i>	92
<i>Kulcsszavak és bevezetés</i>	93
5. Adatrobbanás	95
5.1. Adatszemplélet	95
5.2. Big data: mítoszok, kérdések, alkalmazások	99
5.3. Az adatgépek internete avagy a csendes intelligencia	106
5.4. Adatvizualizáció és adatmediatizáció	108
6. Megfigyelési vagy felügyeleti kultúra	117
6.1. Az adatmonitorozás és a kamerák keresztútjében	118
6.2. A magánélet és a privát szféra újraértelmezése	125
ÚJ MÉDIA: ALKALMAZÁSOK ÉS KITERJESZTÉSEK	135
<i>transzformált elérések</i>	
<i>Történet: Akasztják a hóhért</i>	137
<i>Metaforák: időzített bomba, szűrőbuborék, klónozás, konszenzuális hallucináció</i>	138
<i>Kulcsszavak és bevezetés</i>	139
7. Alkalmazások	141
7.1. Felülnézeti modell: atomi, kereszttezett, transz- és intermédia	141
7.2. Remixelt média, disztribúció, képernyőmánia	145
7.3. Dizájnba, műfajba és élménybe csomagolva	150

7.4. Tartalomsok(k) és virális terjedés	155
7.5. A közönség és a közösség útjai	163
7.6. Marketing, PR és reputációmenedzsment újratöltve	167

8. Kiterjesztések 183

8.1. Augmentáció	184
8.2. Virtuális valóság és játékos lét	186

HIPERCIKLUSOK ÉS OPTIMALIZÁCIÓ 191 *összekapcsolt nyitottság*

<i>Történet: Fellegvárak épülnek</i>	193
<i>Metaforák: fekete doboz, kaptár, kék óceán, globális aréna</i>	194
<i>Kulcsszavak és bevezetés</i>	195

9. Optimalizáció 197

9.1. Okos és intelligens környezetek	197
9.2. Kollaboráció és felhatalmazás	202

10. Hiperciklusok 208

10.1. Új piacok és keresletvezérelt üzlet	208
10.2. Jövőbe tekintő megközelítések	215

MUNÍCIÓ A STRATÉGIAI DÖNTÉSEKHEZ 221 *vezetői összefoglaló*

Forrásjegyzék 227

<i>Források</i>	227
<i>Jelentések és szakcikk</i>	241
<i>Előadások és interjúk</i>	243
<i>Alkotások és projektek</i>	244

Tárgymutató 247

A szerzőről

Fehér Katalin PhD. Újmédia-kutató, digitális trend-illesztő és stratégia. A Budapesti Gazdasági Egyetem Kutatóközpontjának tudományos főmunkatársa, a Digital Identity Agency társalapítója és kutatás-fejlesztési vezetője. A jövő érdeklője, ezen belül is a digitalizációs és új média trendek, a hálózatkutatás és a közösségi média, az adatrobbanás és a megfigyelési kultúra, a digitális identitás és online reputációmenedzsment, illetve ezek hatása a társadalomra, az üzletre és a kultúrára.

Szakmai tapasztalatait a televíziózásban, rádiózásban alapozta meg, párhuzamosan a Pécsi Tudományegyetem Kommunikáció Doktori Iskolájában végzett. Pályáját e kettősség jellemzi: az akadémiai pályafutás és a piaci tapasztalat egymást támogatja. A gyakorlatban elsősorban vállalatok digitális trendillesztésével és reputációmenedzsmenttel foglalkozik. Többek között olyan cégekkel és ügynökségekkel dolgozott már együtt szakértőként, mint a Telenor, a T-Mobile, a Shell, a Microsoft, a Prezi, a Google Malaysia, a Cafe Communications, a Culture.Crane, az Insomnia, a Médiaunió vagy a Morpho Communications.

Nemzetközi tapasztalatait kiemelve a University of Georgia New Media Institute munkájában kutatóként vett részt az Egyesült Államokban, illetve az ausztrál tulajdonú Taylor's Universityn oktatóként és kutatóként dolgozott Malajziában. Vendégoktatója volt a Multimedia University MBA képzésének, illetve a Sapientia EMTE PR mesterképzésének. Jelenleg a csehországi Masaryk Egyetem vendégelőadója. Jelentősebb külföldi szakmai tanulmányútjai: Haaga-Helia University of Applied Sciences (FI), Korea University Digital Media Lab (KR), University of Tokyo (JP), Jagiellonian University (PL), CIEP (CH), Paul-Verlaine University (FR), Bolyai Summer University (RO), University of Oslo (NO). Nemzetközi kutatásai közül kiemelendő az „International Mobile Studies” projekt, melyben Magyarországot képviselte a kínai Nanyang University és az IGI Global Pennsylvania által vezetett globális hálózatban.



Fotó: Csikos Árpád

Hazai környezetben korábban többek között a Pécsi Tudományegyetemen, illetve annak Filozófia Doktori Iskolájában, a MOMÉ-n, a Budapesti Corvinus Egyetemen, a Dunaújvárosi Főiskolán és a Nemzeti Közzolgálati Egyetemen oktatott. A Wolters Kluwer csoporthoz tartozó Akadémiai Kiadó vezető szerkesztője volt. A Kürt Akadémia szakmai kurzusainak és rendezvényeinek meghívott szakértője, illetve a Central Médiaakadémia marketing és média képzésének előadója.

Az MTA köztestületi tagja, a UNESCO Információt Mindenkinnek Program Információ-hozzáférés Munkacsoport, a UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság delegáltja, az Association of Internet Researchers, a European Communication Research and Education Association, a MediaCommons, a European Society for Aesthetics és a Magyar Kommunikációtudományi Társaság tagja, valamint a Tempus Közalapítvány szakértője. Nemzetközi és hazai fórumokon is díjakat nyert munkásságával, a sajtó munkatársai gyakran kérik fel szakértői interjúkra.

A kikapcsolódást a családjával és barátaival töltött idő, az utazás, a sport, illetve a fotográfia jelenti számára.

További részletek: www.feherkatalin.hu, www.katalinfeher.com

Köszönetnyilvánítás

Hosszú volt az út idáig. Mentoraim nélkül ezt a kötetet nem tartaná most kezében az olvasó. Szépe György professzor holisztikus szemléletének és tudományos lelki egyensúlyának hosszú ideig lehettem a közelében. Hiányzik – nyugodjék békében.

Veres Zoltán professzor nemzetközi tapasztalata és humora mai napig inspirálóan hat a tudományos elkötelezettségben. Hálával tartozom ezért.

A kötet lektorának, Törőcsik Mária professzornak nyitott szemléletéért és szakmai szempontjaiért köszönettel tartozom.

Az Akadémiai Kiadó felelős szerkesztője, Vida Krisztina maximálisan támogatta a munkát és azt, hogy rendhagyó szerkezettel jelenhessen meg a kötet.

Szeretném megköszönni a Budapesti Gazdasági Egyetemnek és Kutatóközpontjának azokat a kereteket, melyek a kötet megírásához hozzájárultak.

Sokoldalú, tudós és kreatív szakemberek segítették a munkámat és terveimet, avagy előremutató szakmai vitákba keveredtünk, amik végül ehhez az összefoglaláshoz vezettek. A teljesség igénye nélkül köszönettel tartozom ezért Asta Zelenkauskaitenek, Bajomi-Lázár Péternek, Bányai Editnek, Bátori Zsoltnak, Bodó Balázsnak, Bonyhádi Gábornak, Boros Jánosnak, Csókay Ákosnak, Dojcsák Dánielnek, Fojtik Jánosnak, Frankó Csuba Deának, Gregor Hopfnak, Hámori Balázsnak, Hámornik Balázs Péternek, Horváth Dórának, Eric Reissnek, José Francisco Álvereznek, Joanna Walewskának, Jenei Ágnesnek, Horányi Özsébnak, Kaszás Györgynek, Kovács Ágnesnek, Kovács Ferencnek, Lengyel Imrénnek, Lévai Richárdnak, Lim Tong Mingnek, Lokasundari Vijaya Sankarnak, Marthandan Govindannak, Matteo Tarantinonak, Merlin Donaldnak, Magdalena Zdrodowskának, Molnár Bálintnak, Nemeslaki Andrásnak, Nicole Yang Lai Fongnak, Nyíri Kristófnak, Papp Zsuzsannának, Papp-Váry Árpádnak, Pete

Krisztiánnak, Pintér Róbertnek, Pólya Tamásnak, Pónya Juditnak, Rab Árpádnak, Rátz Tamarának, Rekettye Gábornak, Répássy Zsuzsannának, Ropolyi Lászlónak, Scott Champnek, Szakács Istvánnak, Szakadát Istvánnak, Szondi Györgynek, Túry Györgynek, Tillmann J. A.-nak, Vasvári Zsombornak, Végvári Imrének, Veszelszki Ágnesnek, Xiaoge Xunak, Yong Wah Gohnak, Z. Karvalics Lászlónak.

Külön köszönettel tartozom férjemnek, családomnak és barátaimnak, hogy nem egyszer a közösen eltölthető időből csipegettem el a munkával, s szakmai kérdésekben is meghallgatásra találtam. Támogatásuk örömet jelentett a munkában.

Bevezetés és használati útmutató



Ha a jelenlegi digitális trendeket megfigyeljük, könnyen juthatunk arra a következtetésre, hogy nem egyszerű könyvet írni róluk, mert a feldolgozás hamar elavulhat. Szakértői blogok, online elérhető szakcikkék rövidebb megjelenési átfutással mindenképp előnyt élveznek. Egyfelől. Másfelől viszont gondolkozhatunk úgy is, hogy ezek a megközelítések az éves trendelőrejelzéseknek vagy a rövid távú kutatási eredményeknek kedveznek és aktuálisan érvényes jelenségekre hívják fel a figyelmet.

Szükséges egy felülnézeti megközelítés, ami kiemel nagyobb mérföldköveket, keresi a trendekben az állandó vagy hosszabb távú elemeket, rámutat átfogó kérdésekre és dilemmákra, elgondolkoztató esetekkel és projektekkal reflektál vonatkozó emberi, társadalmi, üzleti, esztétikai és morális problémákra.

Céлом összefoglalást adni, bekeretezve a digitalizáció és mediatisáció kiemelt, tartós jelenségeit. A kötet eszerint szűri és rendszerezi a releváns szakirodalmat, trendriportokat és forrásokat, kiemel példákat és projekteket egyaránt. Az elvonatkoztatott, általánosabb trendektől halad az alkalmazások felé. A legnehezebb feladat az elszaporodó témák, a változó használatú fogalmak, a felduzzadó szakirodalom, a feltűnő majd eltűnő esetek, a dinamikusan cserélődő számok sorában egyfajta rendet teremteni, megtalálni a várhatóan hosszabb távon érvényes makrotrendeket. A témafeldolgozás ennek köszönhetően egyfelől multidiszciplináris, másfelől viszont nem célja minden vonatkozó témát és forrást feldolgozni és meghivatkozni.

A kapott eredmény láttelel.

Nem tartalmaz minden digitális és új média témát, illetve témaelágazást. Erős kompromisszumokkal a „kevesebb több” elve vezérelte az írást. A polcra leemelhető vagy elektronikusan lapozgatható, koncentrált kivonat lehetővé teszi, hogy az olvasó lehorgonyozzon egy-egy témát, fogalmat, jelenséget vagy trendet – és ez alapján közelítsen a folyamatosan frissülő forrásokhoz.

A kötet azoknak szól, akik a digitalizáció és az új média témakörében tanulmányokat vagy vizsgálatokat folytatnak. A tartalom előzetes tesztelése alapján a felsőoktatásban éppúgy hasznosul, mint az akadémiai vagy piaci kutatásokban, a szakdolgozati vagy PhD munkában, a szakmai programokon és szakértői továbbképzéseken. Kiemelten ajánlott digitális és internetes témákat oktató társadalomtudományi, bölcsészettudományi, mérnöki, művészeti és üzleti képzésekben.

A digitális karrierre készülő generációk tagjai, gyakorló és határterületeken mozgó marketing, média, reklám, PR, AI, UX, adatelemző és IT szakemberek, a kreatív ipar dolgozói, üzletemberek és döntéshozók egyaránt haszonnal forgathatják, különösen, ha egyébként is érdeklőnek a téma szakmai fórumai és riportjai iránt, rendszeresen frissítik tudásukat, átfogó és stratégiai szemlélettel dolgoznak.

A teljes kötet végigolvasása nélkül szemezgetésre is alkalmas a szöveg – kinek-kinek saját szakterülete és a témák iránti vonzódása szerint. A fejezetek egymásra épülnek, így a nem elejétől végéig olvasott szöveg miatt előkerülhetnek olyan fogalmak, mellyel az olvasó nem találkozott. Ebben az esetben a tárgymutató segíti a tájékozódást. Akik elsősorban részletezett esetek, metaforák, projektek vagy alkotások iránt érdeklődnek, a fejezetek elején és a forrásjegyzék alapján csemegezhhetnek. Végül, akik döntéshozóként vagy üzleti döntéseket támogató szakemberként olvassák a könyvet, indíthatnak a kötet végén szereplő vezetői összefoglalóval, s dönthetnek a további lépésekről.

Köszönöm a bizalmat, az odafigyelést és a leendő észrevételeket az érdeklődőknek és az olvasóknak.

A szerző

Kuala Lumpur–Budapest–Brno, 2015–2016

Hogyan érdemes navigálni a kötetben?

A **könyv fő szövege** a digitalizációs–mediatizációs trendekből a lényegesebb jelenségeket, illetve a várhatóan hosszabb távon érvényes alkalmazásokat tartalmazza. Olvasható elejétől végig, vagy témánként, fejezetenként szemezgethet az olvasó.

A **forrásjegyzék**ben szereplő szövegek elmélyülésre adnak lehetőséget, az ott felsorolt trendelemzések és előadások linkjei alapján további elérésekre van mód.

Hangsúlyos elemek az **illusztrációk**.

Ezek egyfelől a szövegben elérhető esetek, modellek, projektek szemléltetését szolgálják, másfelől keretezik az egyes témákat vagy elgondolkoztató kitekintést, reflexiókat nyújtanak a következők szerint:



történet

a szerző saját, szakmailag kapcsolódó élménye



fotó a fejezet elején

szerzői fotók a fejezetek bevezető illusztrálásához



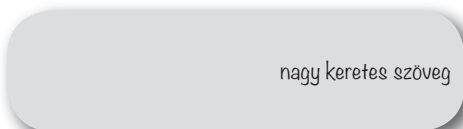
metaforák

kulcsmetaforák a fejezetek bevezetéseként, melyek előzetesen érzékeltetik és leképezik a tárgyalt témát



kulcsszavak és bevezetés

a fejezetek kulcsszavai és kiemelt fogalmai, melyek egyrészt kedvcsinálók, másrészt pontosítják a fejezet témaköreit



nagy keretes szöveg

esetek, projektek, szemléltetések, melyek elgondolkoztatnak és a jövőre vonatkozó kérdéseket lebegtetnek

Digitálisizáció és mediatizáció

kódolt valóságok



A képernyők összeérnek

A tömegkommunikáció és az új média rezonanciája

A médialaborban voltam. Kollégám a szomszéd irodába ment át, demonstrátorunk a folyosói gépen dolgozott ügyeleti ideje alatt. A kint elhelyezett hallgatói gépeken csendben folyt a munka. Szeptember 11-e volt. A demonstrátor az egyik híroldal frissítését olvasva nem hitt a szemének. Felugrott, végigrohant a folyosón, óriási lendülettel vágta ki az ajtót és hangosan azt kiabálta: kitért a 3. világháború!

Kollégám átrohant és a következő pillanatban már egy távirányító volt a kezében. Miközben hírcsatornát keresett az analóg tévén, párhuzamosan weboldalakat nyitottam ki. Nagyon gyorsan történt minden. A folyosóról többen berohantak és ott ragadtak. Megbabonázva nézték a képsorokat, s nem tudták vagy nem akarták megérteni, hogy mindez nem egy akciófilm és nem egy mozielőzetes, hanem tényleg a valóság. A mozik vagy videójátékok kliséit követve egyszerűbb volt azt gondolni, vagy inkább azt érezni, hogy ez nem történhet meg. Még a „megszakítjuk adásunkat” vibráló felirata is csak azokban tudatosult, akik kiléptek a klisékből. Ám a híroldalak folyamatosan frissülő információi megerősítették és felerősítették a tényeket.

Médiaelméleti fogalommal élve *vakuélmény* volt (Brown-Kulik, 1977), ami a részletekkel együtt, avagy a lelassított pillanat élményével égett be. Ám nemcsak a képsorok és a hozzá kapcsolódó érzések maradtak meg. Sokan emlékeznek ugyanis arra, hogyan érte őket a hír, mit éltek meg, milyen körülmények között, kik voltak körülöttük, ők hogyan reagáltak.

Ez volt az az eset, amikor a digitális hírfolyam és a hagyományos média élő közvetítése jelentőségteljes pillanatban ért össze, a vakuemlék pedig felerősítette az élményt. Az internetes elérések száma még nem váltott ki digitális tömegreakciót, de már meghatározóan rezonált a tömegmédiával kommentek és amatőr tartalmak formájában. Ez volt az a pillanat is, amikor két különböző generáció, a hagyományos és a digitális médiafogyasztói csoportok két külön forrásból kaptak megerősítést. Csak egy lépés hiányzott ahhoz, hogy az egyre inkább körülvevő média elemei összeérjenek, s az analóg műsorszórásból digitális-interaktív televízió, a számítógép monitorjából pedig egyre több esetben médiafelület jöjjön létre. A később elterjedő 9/11 összeesküvés-elméletek inkább az interneten kaptak táptalajt. Az online tényfeltáró megközelítések közönséget találtak maguknak a digitalizált médiában. Az új és a régi média egymásra rezonál ma is – egyre komplexebb módon. Mindkettő talál témát és lehetőséget magának a másikban.

Kannibalizálódás az új média kannibalizálja a régi médiát (többek között Phillips, 2010; Baldwin és szerzőtársai, 1996; Mulgan, 1991), elsősorban annak bevételeit, tartalmait és műfajait, de éppígy a médián kívüli világot, sőt az új média korábbi változatait is. Ahogyan az élővilág életközösségeiben is számos formában előfordul a kannibalizációs kölcsönhatás, körforgás és rítus, az új média is univerzálisabb célokra tör, így nincs tekintettel a saját elődeire vagy akár hasonszőrűire. Túlélése, sőt evolúciós sikere a tét, ezért a felfalást gyakorolja különböző változatokban. Az eredmény egy egyre fokozottabb mediatiszáció, melyet a digitális technológia tesz lehetővé.

Turing-galaxis a Guttenberg-galaxis (McLuhan, 1962) fogalma az emberiség kultúrtörténetének fordulópontját, a könyvnyomtatás feltalálását emeli ki, mely felgyorsult kognitív változásokat hozott és globálisan befolyásolta a média mai formáit. Ezt a metaforát gondolta tovább Wolfgang Coy (1995, 1996) azzal a felismeréssel, hogy a statikus másolástól és linearitástól már eltávolodtunk és a számítógépesített eszközök kerültek előtérbe. Turing matematikai munkásságával összefüggésben az algoritmusok és a gépek által vezérelt problémamegoldás vált elsődlegessé. A Turing-galaxis metaforája a digitális beágyazottság mutatója, illetve az új média motorja (Warnke, 1997). Hangsúlyja a dinamikusan programozható médiára vonatkozik, ahol a számítógép egy médiaintegrátor és hálózatba kapcsolva hipermediaként működik. A Turing-galaxis a Guttenberg-galaxis kiterjesztése, illetve a mesterséges intelligencia előszobája.

metaforák

Fraktál ahogyan egy fraktál különböző szinteken azonos struktúrákat mutat, éppígy az új média felépülése is megegyező moduláris szerkezeteket használ (Manovich, 2001). A kódoktól a pixelekig, az algoritmusoktól a programokig, az üzenetektől a tartalomig számos elem és struktúra vagy hálózat rétegződik egymásra oly módon, hogy nagy számú, azonos elemmel rendelkezik, miközben egymástól független eredményeket mutat. Mind a digitális média, mind a fraktál egyszerre hordoz természeti, környezeti, illetve matematikai mintázatokat, melyek egymáshoz képest ismerhetők fel. Minél közelebb megyünk a kódokhoz, annál inkább láthatóvá válnak az önmagához hasonlító minták. A különbséget az interakció és a kogníció termeli ki (Sweeny, 2015).

Jéghegy a digitalizált médiatermékekből és szolgáltatásokból érkeink számára pusztán a felszín érhető el. Egyes részleteit látják csak a szolgáltatók és munkatársaik is. A jelenség arra a klisére emlékeztet, hogy a jéghegy sem látszik a maga egészében a hétköznapi megfigyelő számára. A legtöbb szolgáltatás vagy működés láthatatlan (O'Reilly, 2004). A közösségi média használata jól szemlélteti a jelenséget: a jéghegy csúcán elérhető egy-egy tartalom, hirdetés, információ – és a hozzá tartozó visszacsatolások. De a mélyben zajló fizikai, adatforgalmi, szerkesztési, hirdetési és egyéb folyamatok kívülről láthatatlanok.

digitalizáció, determinizmus,
 jin-jang hatás, elérés, analóg jelek, bináris kód, mintavételezés,
 exponenciális növekedés, szingularitás, algoritmus, automatizáció,
 interfész, UI, alakváltó technológia, platform, okos fordulat, médiatechnológia,
 intelligens rendszerek, új és régi média, mediatizáció, média-arte-faktum,
 médiarégészet, pszeudoesemény, direkt és indirekt mediatizáció,
 affordancia, konvergencia-alkalmazások, horizontális és vertikális integráció,
 konvergencia, feketedoboz-téveszme, divergencia

Létezésünk növekvő tempóban kódolódik, digitalizálódik, mediatizálódik és virtualizálódik. Online platformok, digitális szolgáltatások, kiterjesztett valóságok igazolják a lét módzatait, információs gazdaság (Hámori-Szabó, 2006) ad hozzá dinamikát, az áramlások tere és ideje (Castells, 2005) sodorja az intézményesített és egyéni felhasználókat, a végtelennek látszó kínálat (Anderson, 2007) újratermeli önmagát, a képernyőkre adaptált tartalmak és automatizált döntések tömege határozza meg a társadalmi és a kulturális folyamatokat.

Az első trendösszefoglaló fejezetben a hangsúly a digitalizáció jelenségén és az új média kialakulásán van. Kérdés, hogy mi az, ami máshogy vesz körbe bennünket, mint az emberi lét korábbi, analóg módzataiban, hogyan érzékeljük ezt vagy miként csatoljuk be a gyakorlatba, valamint kérdés az is, hogyan milyen módon építjük tovább.

A digitalizáció egyik kiemelt és meghatározó témaköre az új média. Megközelítésünkben ennek oka az, hogy miközben adatfolyammá és automatizációvá kódolódik a létezés számos aspektusa, illetve szolgáltatás-központúvá válik a gazdaság és a társadalom, ezzel együtt digitális felületeken vagy virtuális projekciókban mediatizálódnak az információ és a döntés forrásai, folyamatai és kimenetei. Lehet szó egy üzleti döntésről egy azonos idejű adatvizualizáció alapján vagy akár egy amatőr közvetítésről egy légikatasztrófa kellős közepén. Mediatizált valóságokra hagyatkozunk, újmédia-termékek, melyeket digitális keretrendszerek vezérelnek. Online felületeken tervezünk meg ipari projekteket, adatvezérelt vizuális eszközöket használunk értékesítést támogató prezentációkhoz, digitalizált üzleti hálózatokban visszük színre interakcióinkat és tranzakcióinkat (Fehér, 2012a). Vásznaakat töltünk ki programozott és dizájnba csomagolt szolgáltatásokkal, társadalmi és üzleti célokkal.

A következőkben arra teszünk kísérletet, hogy az egyre inkább kiterjedő mediatizáció és az ehhez alapot szolgáltató digitalizáció fogalmait és jelenségeit röviden összefoglaljuk, rámutatva meghatározó elméletekre, kutatásokra és esetekre.

I. Technológia és digitalizáció

Az idő mérése hosszú ideig klasszikusan óralapokhoz kapcsolódott. Ehhez hasonlóan más mérési műveletek és az információ analóg elérhető formái az anyagszerűséghez kötődtek. A digitális kódolás viszont az anyagtalanítás, az elektronikus megjelenítés vagy hangzás felé tolta el az észlelést. A technológia egyre közelebb került hozzánk, az ipari forradalom gyáraiból a háztartásokba és irodákba, sőt a zsebekbe és a bőr alá. A testközelbe került technológia és a dinamikusan növekvő, digitalizált környezetek itt bemutatott szempontjai és mérföldkövei vezetnek a mai értelemben vett mediatizációig vagy új médiáig.

I.1. Technológiai meghatározottság

Mennyire függünk a technológiától és hogyan változik ez a digitalizáció megjelenésével? Nincs egy válasz erre a kérdésre, mivel összetett jelenségek különböző nézőpontjairól van szó. Ami bizonyos, hogy a technológia teljesítőképessége és használati módja meghatározó a jelen értelmezésében és a jövő tervezésében. Képzünk el egy helyzetet, ahol egy nap mindössze néhány órányi áramszolgáltatás áll rendelkezésre, s az okostelefonon rendszeresen a „nincs szolgáltatás” felirat látható. Egzotikus helyeken járók nem egyszer megélhetik ezt az állapotot. Más jelent azonban számukra, mint a helyiek számára, akik eszerint szervezik feladataikat – a nézőpont tehát máris eltér. Az áramszolgáltatás, a feltöltött eszközök és a szünetmentes jeltovábbítás a világ egyes pontjain egyre inkább magától értetődően jelen van. Ehhez kapcsolódik a napi életvezetés vagy a társadalmi-gazdasági folyamatok működése, miközben van, ahol maga az *elérhetőség vagy elérés* a kérdés. Minél inkább előtérbe kerülnek a számítógépesített környezetben alapuló rutinok és folyamatok, annál inkább technológiai kötődés alakul ki, ami felülírja a hagyományos információs forrásokat és döntési struktúrákat.

A technológia hatása felől közelítve a *technológiai determinizmus* (MacKenzie-Wajcman, 1999; Ebersole, 1995; Innis, 1950) fogalma nehezen megkerülhető, bár-

mennyire is viták övezik. Eszerint a technológia innovációi olyan társadalmi és kulturális változásokat hoznak létre, melyek vissza is hatnak magára a társadalmi-gazdasági struktúrákra és a kulturális értékekre. Ha van lehetőség és adottság, az szándékot szül: a technológia ezért formálja életünket (Friedman, 2005).

Seel (2012, 34–35) megközelítésében a *jin-jang* elegáns szimmetriája modellként írja le ezt a kapcsolatot: a jang mint fehér és világos, aktív elem reprezentálja a pulzáló internetes összeköttetéseket, az információáramlást és a képernyőket, míg a sötét és passzívabb jin a társadalmat jelenti, mely erre valamennyivel lassabban reagál. A kapcsolat dinamikus, a visszacsatolások folyamatosak és a kibernetika irányába mutatnak.

A technológia elérése közös, domináns szűrővé és értelemmé válik. Egyes megközelítések túl direktnek tartják a technológiai determinizmus fogalmát és finomítanak rajta: eszerint a történelmet nem közvetlenül a technológia determinálja, nem biliárdgolyó módjára mozdíthatók el az események. Bizonyos történelmi korszakokban komplexebb a hatás az emberiségre. Átfogó technológiai rendszerek befolyásolják az elmozdulást, és az ezzel kapcsolatban kialakuló függést (Ellul, 1964; Hughes, 1994). A determinizmus mint filozófiai rendszer végleteket mutat az extrém fatalizmustól a választás szabadságáig vagy a jövőformálás több kimenetű módozatáig (többek között Geisler, 1980 alapján). Finomhangolva az elméleti megközelítéseket elmondható, hogy létezik mind *közvetlen*, mind *közvetett* technológiai hatás. Egyes technológiák vagy technológiai ugrások pedig rendszerszintű váltásokat eredményeznek.

Egyszerű példa erre az emlékezet: hogyan tároltak információkat korábban technikai támogatás nélkül? A barlangrajzoktól a ritmussal énekelt és memorizálható történetekig többféle eszköz támogatta a memóriát. A belső vagy szomatikus emlékezet viszont korlátokat szabott időben, térben, alkalmazhatóságban. A külső emlékezet technológiai megvalósítása haladta meg ezeket a korlátokat azzal, hogy sokoldalú, akár azonos idejű hozzáféréseket tett lehetővé (1. ábra).

Ha elfogadunk egy *mérsékelt determinista megközelítést*, mely szerint a technológiai rendszerek közvetlenül vagy akár közvetetten meghatározzák a társadalmi-gazdasági-kulturális folyamatokat, úgy a *mediadeterminizmus* (Kraidy, 2013; McLuhan, 1964) fogalma is relevánssá válik. A kommunikáció korábbi formáit ugyanis újraírták a digitális interfészek és platformok, ami szintén kölcsönhatásba került a társadalmi, gazdasági és kulturális színterekkel. Egyszerű példával, máshogy keresünk információkat adatbázisokban, tartalmakban vagy szövegekben a papírtekercsek és kódexek korától az e-olvasókig (2. ábra), s a keresés módja, időigénye, a találatok relevanciája befolyásolja a döntéseket. A helyi kultúrához

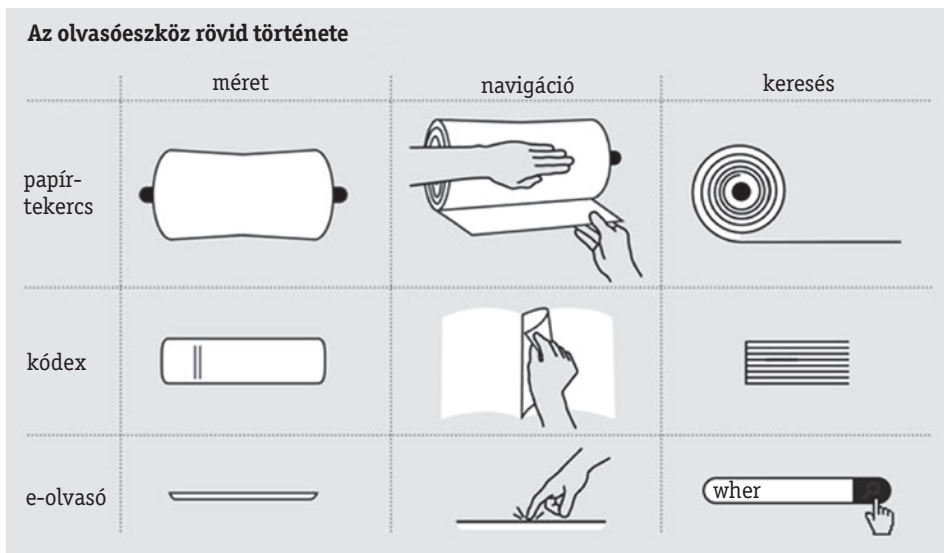
kötött, mechanikus rögzítési és keresési formákat felváltották az interaktív szolgáltatások, a globális információforrások. Az újabb technológiák pedig szintén radikális változást hoznak.

belső emlékezet	külső emlékezet
korlátozott kapacitású	korlátlan kapacitású
megszabott formátum	változékony formátum
gyors halványulás	nincsen elhalványulás
rögzített hozzáférés	változékony hozzáférés
hordozható	rögzített

1. ábra. Belső és külső tárolási rendszerek.

Forrás: Pléh Csaba, 2001; Merlin Donald, 1991 alapján.

A digitális média trendjei sokoldalúan hatják át a jelent és determinálják a jövőt. A társadalmi párbeszéd sok esetben online felületekhez kötöttek, a fogyasztói és vásárlási trendek átalakulnak, a kutatások óriási adattömegekből vizualizálják az eredményeket. A tömegmédia és a távközlés funkciói is digitalizálódnak és mediatisálódnak, ezzel együtt pedig átalakulnak egyes szolgáltatászektorok is. Létrejön az ún. *digitális meghatározottság* és ezen belül a *digitálismédia-meghatá-*



2. ábra: Az olvasás eszközeinek rövid története.

Forrás: Grossman, 2011.

rozottság. Az új média azt a digitális eszközrendszert és online hálózati összekapcsoltságot jelenti, ami valós idejű interakciókat és tranzakciókat tesz elérhetővé, *kannibalizálja* a hagyományos médiát és az új média korábbi verzióit (lásd fejezetindító metafora), az érzékelés lehetőségeit kiterjeszti, formálja a társadalmi, kulturális és gazdasági trendeket, meghatározza a folyamatok és döntések útvonalát, illetve a kognitív architektúrákat.

1.2. Digitalizáció

Az érzékszerveink számára az *analóg jelek* dolgozhatók fel. Egy zenét analóg módon hall a fülünk, egy képet analóg módon lát a szemünk. Nem diszkrét jeleket fogyasztunk – leszámítva a nyelvet, mely diszkrét jelekre bontható. A nyelvet viszont egyrészt szintén „csomagban” fogyasztjuk szavak, kifejezések, mondatok formájában, másrészt tanuljuk, írjuk és olvassuk gyerekkorunktól kezdve. Ezzel szemben a digitális kódolás csak kevesek számára elérhető tudás és később elsajátított programnyelv – egyelőre. Ez a gyakorlat erős elmozdulást mutat olyan elszaporodó képzetekkel, melyek alapvető készség szintjén tanítanak programozást – elsősorban a fiatalabb generáció és a más szakmákból jövők számára.

A diszkrét jelek jól sűrítethetők és gyorsabban továbbíthatók két vagy több végpont közti kommunikációban. Másolatok, variációk létrehozásakor hatékonyabbnak bizonyulnak, mint az analóg megoldások. A feldarabolt, bemenő információk csomagokban indulnak útjukra, melyet a kimeneti ponton egy rendszer összerak és az érzékszervekhez kalibrált eszközzel lefordítja. Az analóg valóságból veszünk tehát mintát, digitális jelekre fordítjuk le, majd a kimenetnél ismét analóg jelto-vábbítás történik. Egy koncerten például analóg módon halljuk a zenét, az elkészült felvétel digitális kódolással felkerülhet az internetre, onnan letöltve vagy adatfolyamként átvéve kerül a digitális eszközünkre, végül a hangkártyánknak, fülhallgatónak vagy más eszközöknek köszönhetően analóg módon hallgatható.

Ahhoz, hogy a valóság elemei újra és újra rekonstruálhatók, lehívhatók vagy le-tölthetők legyenek diszkrét jelekkel, el kellett jutni a bináris kódolásig. A *bináris kódolás* az 1 és a 0 kombinációival dolgozik, melynek első alkalmazása a 17. században gyökerezik. A számítási műveletek elvégzésére alkalmazta Leibniz, korabeli filozófus és polihisztor. Leegyszerűsítve ma elsősorban elektromos jelek jelenlétéből és hiányából tevődik össze a bináris kódolás. Kombinációi egyre több típusú, egyre komplexebb információkat képeznek le a grafikonoktól a videóig.

Lev Manovich, az egyik legismertebb új média teorista értelmezésében (2001) a numerikus reprezentációnak köszönhetően a digitális jelek lefordítják a világ

elemeit, struktúrákba rendezik azokat és médiafelületeken jelenítik meg, lehetőséget teremtve a korlátlan mennyiségű másolásra és más beavatkozásokra. A bináris kódolás ezzel együtt lehetővé teszi azt is, hogy üzeneteket és tartalmakat sűrítsünk össze és további beavatkozásokkal különböző módosításokat vagy manipulációkat hajtsunk végre (Flew, 2014).

Alapvető kérdés ebben az esetben, hogy mi történik a *mintavételezés*kor, milyen minőségben készül el egy felvétel. A túloldalon ennél jobb minőség ugyanis nem rakható össze. Technikailag akár feljavítható, de az eredeti többlete már nem rekonstruálható. A tárolás eszközei és időállósága, az adatáramlás módja és sebessége hasonló problémákat vet fel, miközben az információ folyamatosan préselődik, sűrűsödik, konvertálódik, módosul, újrakódolódik.

Az Ericsson ConsumerLab összefoglalása szerint (2013a) a mintavételezés, a tárolás és a továbbítás minősége közvetlen hatással van az üzletre, a társadalomra és a mindennapi életre. Eszerint egyre inkább számok írják le a világ különböző elemeit és részleteit, ezek kezelése pedig különböző minőségeket és lehetőségeket képvisel. Testünk például az új jelszavunk lesz a kutatási összefoglaló szerint, hiszen a többség inkább ujjlenyomatot vagy retinafelismerést használna inkább, mint elfelejthető jelszavakat. Egy humán egyedet a fitnesz-adatok, a pulzus, avagy más naplózások írják le vagy írják körül, akár ez alapján azonosítható vagy azonosíthatók céljai. A kódoltság láthatatlan, lecsupaszító trendjeire különböző kísérletek adnak választ. A *Jelszó-projekt* című keretes szöveg erre mutat egyéni reflexiót.

Nicholas Negroponte, a korát megelőző *Digitális létezés* (2004) című könyv szerzője szerint *atomokról bitekre* álltunk át: a tárhelyek, a sávszélesség és a feldolgozás sebességével megváltoznak formátumok, a különböző kezelési módok vagy a média funkciói is. A tárolási és továbbítási technológia olyan indikátorok és elvárások mentén épül a jelenben, mint az élettartam, a kapacitás, a hordozhatóság, az elérhetőség és a reprodukálhatóság (Pavlik–McIntosh, 2011). Az *anyagtalánítás* ezen folyamatai eltávolodnak az analóg jelkomplexek statikus, kevésbé módosítható, jellemzően lineáris módozataitól, megkönnyítve az emlékezet kiterjesztését, az elérést, a rekonstrukciót, a térben és időben távol álló információk egymás mellé állítását és elemzését. A zenei termékek leválása az egyedi fizikai hordozókról például az üzleti, a fogyasztói és a társadalmi gyakorlatban is új modellekhez vezetett (Magaudda, 2011): a zenekarok nem egyszer előbb bizonyítanak online közönségüknek, ami a zenei termékek értékesítésében új üzleti szemlélethez vezetett. A kulturális javak fogyasztása éppúgy változik, mint a fizikai erőforrások szerepe, avagy a gyakorlati tudás fogalma.

Jelszó-projekt Mauricio Estrella kísérlete a jelszó szintű énkódolás kényszerére, illetve annak egy lehetséges értelmezésére világít rá egy rövid novellában „*Hogyan változtatta meg az életemet egy jelszó*” címmel. Akik alaposan felméri online sérülékenységüket, avagy felelősségteljes vállalati/intézményi előírásokat követnek, tudják, hogy a jelszavak erőssége és rendszeres cseréje kiemelt fontosságú. Mindezzel együtt külön erőfeszítést és egyben hibalehetőséget jelent számukra minden alkalmazás vagy változtatás. Szerzőnk átéli azt a frusztrációt, amit egy automata üzenet vált ki: jelszócsere nélkül nem tudja használni számítógépét. És tudja, hogy ez minden harmincadik napon elkerülhetetlen: minimum nyolc karakter, legalább egy szám, egy szimbólum és egy nagybetű. A korábbi jelszavak nem ismételhettek. A rutinból kitekintve úgy dönt: olyan jelszót választ, amivel nemcsak hozzáfér gépéhez, hanem élethelyzetét is megváltoztatja. A karakterkombinációhoz jelentést rendel. Olyan jelentést, ami egy következő mérföldkövet, személyes célt nevez meg. Ennek begépelése naponta megerősíti, sőt kisebb fajta nyomást helyez rá egy-egy cél elérése érdekében. A jelszó indikátorra, emlékeztetővé, vizionáló eszközzé válik. A terv eléri célját. Mantraként épülnek fel az újabb és újabb, erőteljes kívánságok – jelszavak formájában. A célok megvalósulnak a munkában, a szabadidőben és a magánéletben egyaránt. Végül a szerző utólag listázza jelszavait, s végigtekintve a hosszú hónapok sorát, a rejtjelező kulcsszavak teljesítik a hozzájuk kapcsolt elkötelezettségeket. Egzotikus utazások és sikeres párkapcsolat jelzi: a folyamatosan tudatosított célok elérhetők. A projekt – akár valós, akár fiktív – jól illusztrálja a kódolás, a programozás, valamint a jelentéssel felruházott digitális környezet célzott szerepét. Magunkat is programozhatjuk, ha már a környezetünk programoz minket.

Forrás: Estrella, 2014.

Mindezek a princípiumok, jelenségek és preferenciák egy dinamikusan változó technológiai és üzleti környezetben jelennek meg. Kulcsszavuk az *exponenciális növekedés*. Moore tézise visszhangzik itt, mely több mint fél évszázados és egyre inkább érvényesnek látszik, sőt önbeteljesítő jóslatként is értelmezik (Katzenmeyer, 2011). Eszerint a számítógépek adatfeldolgozási sebessége, valamint a chipkebe építhető alkatrészek száma exponenciálisan nő, vagyis minden második évben megduplázódik (Moore, 1965). A törvény működőképessége alapján jól érzékelhető, milyen erőteljes dinamikát gerjeszt a digitális technológia az üzleti életben, illetve ezen keresztül a társadalomban és a kultúrában is. Ha ez fokozható, a technológiai szingularitás (Kurzweil, 2006) fogalma már hosszabb ideje megteszi: egy lehetséges, jövőbeli technológia vagy intelligencia annyira felgyorsíthatja a társadalmi és gazdasági folyamatokat, hogy a következmények nem írhatók le a jelen jövőmodelljeivel (Good, 1965).

Ezzel összefüggésben az adatmennyiség is sokszorosára nőtt ahhoz képest, mint amit az emberiség valaha kitermelt. Az elmúlt években összesen annyi adat keletkezett, mint amennyi eddig a történelem során (IBM, 2012). Mindeközben egyre

nagyobb *adatszmozg* is létrejön (Shenk, 1997). Olyan indokolatlan mennyiségű és minőségű információ, ami terheli a napi folyamatokat és az életminőséget (erről az *Adatrobbanás és megfigyelési kultúra* fejezet elején lesz szó részletesebben).

A digitalizáció és az exponenciális növekedés kiemelt motorjai az *algoritmusok*. Olyan szabályozott folyamatok vagy receptek, melyeket kalkulációkra és problémamegoldásra alkalmaznak (lásd még *Turing-galaxis* metafora a fejezet elején). Számítógépes és üzleti környezetben egy folyamat vagy egy szolgáltatás alapját jelenthetik. Dvorsky (2014) megközelítésében olyan algoritmusok vesznek körbe, melyek nemcsak meghatározók, hanem formálják és kontrollálják jelenünket. Algoritmusok vezérelnek kulcsszavakkal és marketingcélú elérésekkel operáló keresőmotorokat, közösségi média platformokat, szórakoztató tartalmakat és zenék elosztó pontjait, hirdetésgenerátorokat, sőt pénzügyi piacok riportjait, prediktív analíziseket végző szolgáltatásokat, hírszerzési alkalmazásokat, illetve az online randioldalak is. A példatár bővíthető, az itt felsoroltak mindössze egy összegzést adnak a legelterjedtebb szolgáltatásokról. Mindeközben megjelennek olyan feltörekvő megoldások is, melyek automatizálható választ keresnek hétköznapi kérdésekre: milyen gyorsan válaszoljunk prioritizált üzenetekre vagy hogyan optimalizálhatók a B2B folyamatok különböző időzónák szerint.

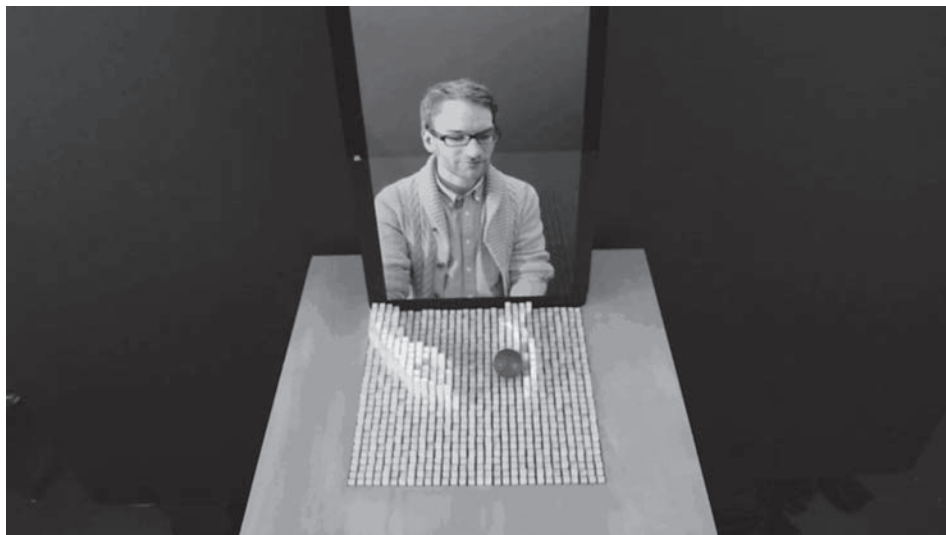
Maguk az algoritmusok nem láthatók, sok esetben titkosítottak vagy üzleti titoknak számítanak, mint egy levédett recept. Az általános felhasználók számára nem érzékelhetőek – eredményeik és hatékonyságuk annál inkább (lásd *jéghegy* metafora a fejezet elején). Az *automatizációban* játszott szerepük kulcsfontosságú. Elemzések, értékelések, előrejelzések tömegét termelik ki, rendszereket optimalizálnak vagy távirányítanak, hirdetéseket szabnak személyre vagy szegmensekre, illetve médiafelületeket foglalnak – az elvégzett műveletekhez képest kevés emberi beavatkozással és kontrollal. A számítási műveleteket végrehajtó gépek egymással kommunikálnak, lekérdeznak, feltöltnek, helyi beágyazottságot és kontextusokat vesznek figyelembe, alkudoznak. Az automatizáció már meglévő igényekre épít és fejleszt. A tömeges és egyéni előzmények generálják a választ: aktuális időjárási adatok városnévre kereséskor kiemelten jelennek meg, avagy a rólunk szóló nyilvános információkról értesítést kapunk.

A kapcsolódás az ember és a gép között az *interfész* fogalmában ér össze – amikor a digitális folyamatok vagy érzékelhetővé vagy láthatóvá válnak. Az interfész olyan kapcsolódási pontra, szoftverre, platformra, eszközre utal, mely használati módot, interakciót tesz lehetővé az ember és a számítógép kapcsolatában. Az érzékszerveink számára észlelhető, ún. felhasználói vagy mediális interfészek (Hansen,

2004, 51) közül a legjellemzőbb jelenleg a képernyő, melyen keresztül Heim (1993) megfogalmazásában a dolgok olyannyira lenyűgözően jelennek meg, annyira az elménkre van szabva, hogy könnyen elfelejthetjük, hol vagyunk és mi vesz körül bennünket. Értelmezésében végül a képernyő használ minket, s a tapasztalati világot felhasználóttul beszippantja. Ugyanúgy függővé válunk a képernyőtől, mint például közlekedési eszközeinktől.

Az MIT Media Lab projektje (2013, 1. kép) ezt továbbgondolja: az érintőképernyő mint interfész funkciójából tapintható és alakváltó felhasználói interfész (UI=user interface) jön létre, ahol valós objektumokkal kerülhetünk interakcióba (lásd még 6.1. fejezet). A formák és tárgyak érinthetősége, távolból vezérelt megoldásai kiterjesztik a ma hagyományosnak tekintett képernyők funkcióit (lásd még 8.2. fejezet).

Az interfészek facilitálják a kölcsönhatásokat a felhasználói, adat- és tartalom interakciókban. Vannak interfészek, melyek a platformok és az észlelhető mintázatok hangszerelésével jól láthatók, márkázhatók, mint például egyes okostelefonok. Ilyenek az ikonikus interfészek, melyekért tömegek állnak sorba a termékbevezetés időszakában. Az interfésznek szinte személyisége lehet, akár intelligensként is érzékelhető, annyira illeszkedik az emberi kifejezőmódhoz (Negroponte, 2004, 75). A megszokás viszont a láthatatlanság irányába terelheti: az interfész funkciója természetes lesz, így az azon keresztül érkező információ válik láthatóbbá. Az igazán láthatatlan interfészek leginkább azok a szenzorok és



1. kép. inFORM: dinamikus, alakváltó, interaktív interfész.

Forrás: MIT Media Lab. <http://tangible.media.mit.edu/project/inform>

kütyük, melyek többek között divatkiegészítőkbé, háztartási funkciókat üzemeltető egységekbe, reklámhatást mérő panelekbe építhetők. Összeköttetésük marad a lényeges, funkcionalitásuk nem a közvetlen észleléshez kötött, hanem a kapcsolódás eredményeihez.

Az interfészek közül kiemelendők a média kontextusában a *platformok*, melyek interfész funkciójuk mellett adat- és tartalom-mintázatok hordozására alkalmasak, valamint az adatforgalom átrendeződésének és újrendeződésének kereteiként is működnek. Egy újmédia-platform operációs rendszerre, digitális konfigurációra, keretszoftverre referál – interakciókat és folyamatokat mediál, koordinál és támogat (Gawer–Cusumano 2002), valamint strukturális karaktert biztosít (Bresnahan, 1999). A platform tartalmat, üzeneteket és adatokat összesít egy keretben különböző médiaformátumokkal és adott funkciók mentén. A közösségi média platformok ilyen kiemelt felületek.

Végül a fokozatosan mindenütt jelenlévő digitalizáció és számítástechnika, az interfészek és a platformizáció közvetetten vagy közvetlenül hat a döntésekre. Ez nem jelenti azt, hogy minden vonatkozó trendet figyelembe kell venni vagy adaptálni kell. Pusztán azt jelenti, hogy szükséges több-kevesebb figyelmet szentelni a változásoknak. A Gartner összefoglalója a legfontosabb technológiai trendekről (2015) a valóság, illetve a virtuális világok összefonódásából kiindulva hangsúlyozza azokat a makrotrendeket, melyek várhatóan hosszabb távú hatással lesznek a digitális technológiára. Ezek röviden összefoglalva a következők:

- A kiterjesztett számítógépes környezetekben a felhasználó figyelme, a kimenetek kontrollja számos kérdést vet fel, különös tekintettel a viselhető vagy mobil eszközökörnyezet kibővülésére.
- A dolgok internete, mint a fizikai objektumok digitális és hálózati beágyazottsága mind a kezelés módjában és üzemeltetésében, mind üzleti modelljeiben szintén kihívást jelentenek.
- A 3D nyomtatás költséghatékonysága, gyorsan megvalósítható kimenetei és a prototípus-gyártás életképes megoldásai az ipari, orvosi és fogyasztói alkalmazásokban megkezdtek térnyerésüket.
- Fejlett, átható és egyben láthatatlan analitikák támogatják a bejövő, nagy mennyiségű adattömeg szűrését és feldolgozását.
- A kontextusgazdag rendszerek beágyazott intelligens rendszerekként használják az előbb említett analitikák eredményeit. Az ebből eredő környezetmegfigyelés és éberség megfelelő reakciókra kondicionálja a rendszereket.
- A gépek okos szolgáltatásai az egyre magasabb szintű algoritmusok kombinációjából jönnek létre, melyek képesek megérteni és megtanulni a környezetüket,

illetve autonóm módon reflektálni azokra. A virtuális személyi asszisztensektől az automatizált forgalomig és a speciális feladatokra fejlesztett robotokig egy paradigmaváltás, és egyben egy letűnő IT-korszak is létrejön.

- A konvergáló felhőszolgáltatások és a mobil számítástechnika a központilag koordinálható alkalmazásokat támogatja, miközben az eszközök funkció- és élményalapú összekötése folyamatos szinkronizációt hajt végre.
- Szoftveralapú infrastruktúra és alkalmazás támogatja az agilis programozást, mely kellő rugalmasságot biztosít az üzleti és intézményesített környezetekben.
- Az üzemeltetés és a fejlesztés összehangolásával gyors, folyamatos, növekvő szolgáltatások válnak meghatározóvá. Az IT óriásaihoz hasonlóan saját infrastruktúrák és alkalmazások épülnek.
- A kockázatalapú biztonság és önvédelem abból indul ki, hogy nincs száz százalékos védelem. Ha valaki erre törekszik, azzal az üzletet korlátozza. Kombinált tudatos és biztonsági megoldások kellenek a kockázatok értékelése alapján.

A trendösszeállítás túlmutat az *okos-fordulaton*, azaz a „smart”-nak nevezett eszközök és szolgáltatások elterjedésén. Egyszerre feltételezi a globális és univerzális felhasználási módokat, illetve az ugrásszerű fejlődési potenciált a digitalizáció kimeneteiben. Már nemcsak okos, azaz monitorozásra és alapszintű analízisre is alkalmas megoldásokról, hanem a környezetből komplexen mintavételező, öntanuló *intelligens rendszerekről*, agilis és rugalmas folyamatszempelésről, az ezeket strukturáló és működtető, láthatatlan kiszolgáló rétegekről beszél.

A digitalizáció és annak hozadékai mindeközben nem egy személytelen, az emberi társadalomtól független működést írnak le. A kontextusok, narratívák, reflexiók fontossága és a multidiszciplináris elemzések létjogosultsága jelen van a szubjektív, a kulturális és a kritikai számítástechnikai megközelítésekben (Harrell, 2009). Az exponenciális növekedés, a dinamikusan változó digitális eszköz- és platformkörnyezet, illetve az arra épülő szolgáltatási és tartalomipari trendek állandó hatással vannak a döntésekre és a folyamatokra. A digitalizáció ebben a működésben egyszerre homogenizál, illetve ad lehetőséget az innovációkra. Az algoritmusok, az interfészek és a platformok közös produkcióban működnek együtt, s adnak ritmust a jelennek.

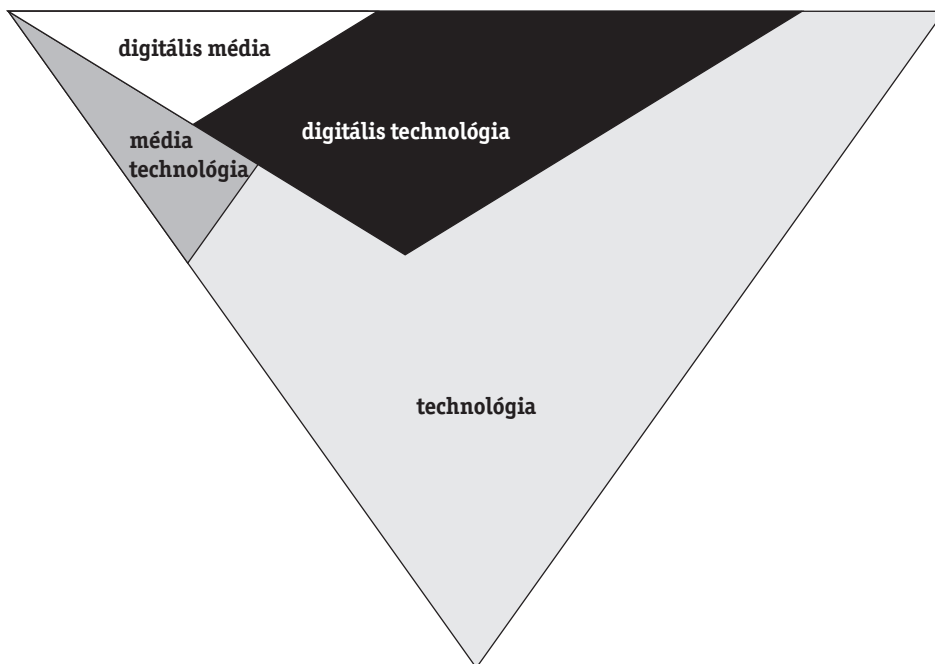
2. Mediatizáció és konvergencia

A mediatizáció az új média megjelenésével vált áthatóvá. A digitalizációra épülő mediatizáció modulárisan épül fel a korábbi és a jelenlegi, illetve a fősodorban profitáló vagy a kísérletező médiából. Az összkép *fraktál* (lásd bevezető metafora), benne önhasonló elemekkel, azok esetenkénti elágazásaival, zsákutcáival vagy újrafelhasználó megoldásaival. A mediatizáció az észlelést célozza meg. Abból az észlelési módból indul ki, mely az évezredek alatt alakult ki és lassabban változik, mint a körülvevő technológia. Mivel eredendően a vizuális ingerek dominanciája jellemző a környezetészlelésben, ezért a képernyőkkel vagy fénynyel létrehozott mediatizáció is meghatározó (Cubitt és szerkesztőtársai, 2015). A folyamatosan fejlődő eszközkörnyezet és az erre írt, dizájnba öntött programok bizonyos esetekben egymás felé tartanak, összeérnek. Kérdés, hogy ez az egyetlen elmozdulás a mediatizációban, avagy más elmozdulást is tetten érhetünk. A következőben a mediatizáció jelenségétől annak dinamikai felé halad a gondolatmenet.

2.1. A média technológiai beágyazottsága

A múlt század elején a közönség legfeljebb néhány órát töltött átlagosan médiafogyasztással. Hetente. Ez az érték a következő évtizedekben 90-100 órához közelít vagy meghaladja azt (Carat, 2008). Korábban az elektronikus média a rádióval és a televízióval kétségtelenül nagy lökést adott a médiafogyasztási trendeknek, ám a digitalizáció médiába csomagolt változatai, mobillá és okossá tett logikája túlmutat ezen a dinamikán.

A technológiából mint keretrendszerből és üzleti potenciálból az analóg média figyelemre méltó szeletet tudhatott magáénak. A digitális technológia ennél is nagyobb teret ad a digitális médiának (3. ábra). Szemléltető példákkal élve nyomtatásban megjelent regényeket közösségi médiában terjesztett videómegosztás támogat, avagy egy papíralapú fénykép exkluzívvá válik mindössze attól, hogy egyetlen eredetijéhez férhetünk hozzá.



3. ábra. Technológia, médiatechnológia, digitális média.

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

A digitális média jelentős részt vállal a digitalizálódó technológia ki- és bemeneteinek észlelhetőségéből, az interfészek, platformok és szolgáltatások használhatóságából, élményszintű befogadhatóságából. Az üzleti környezetben alkalmazott adatvizualizációtól az esztétikai értelemben vett szimulációig, az interaktívan szerkeszthető tartalmaktól a játékos környezetté adaptált projektmunkáig számos példa mutatja: a digitális technológiának lételeme a médiaalkalmazás.

2.2. Média: a régi és az új találkozása

A média közvetítő közeg, szállító és elérést biztosító eszköz, a 20. században elterjedt jelentése szerint a tömegkommunikáció szinonimájaként használható. Szektál a valóság elemeiből, szerkeszti, projektálja, keretezi, miközben szórakoztat, informál, szervez és orientál, optimalizál, avagy kiszolgál. Sőt, Marshall McLuhan *Understanding Media* (1964) című könyvében úgy fogalmaz, hogy a *médi-um az üzenet*: társadalom- és kultúraformáló ereje, gazdasági és politikai hatása meghatározó.

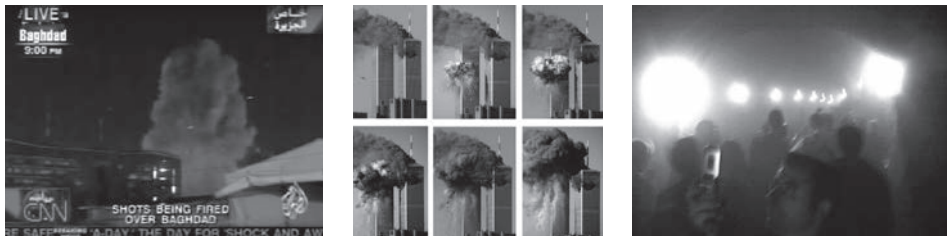
Aronson és Pratkanis még arra hívta fel a figyelmet, hogy a tömegmédiá az *egyutas*, rábeszélő és *meggyőző kommunikáció* mellett nem hagy teret a többutas vitáknak és a különböző nézőpontok ütköztetésének (Aronson–Pratkanis, 1992). Az online média nem sokkal később már megváltoztatta ezt a trendet: az egyutas vagy *felülről jövő*, intézményesített vagy vállalati kommunikáció mellett az ún. *alulról jövő* kommunikáció (Jenkins, 2004) egyaránt meghatározóvá vált. Az utóbbi a közönség vagy a felhasználók felől érkező, kevésbé strukturált és ellenőrzött, nem mindig szerkesztett és koherens kommunikációt jelent (lásd még a 7.2. fejezetben). A közösségi média, a wikimédia és más digitalizált platformok kiterjesztették és kiterjesztik a média fogalmát, s a többutas vitáknak is teret engednek.

A fejezet elején leírt személyes történet eseménye jó példa arra, hogy a médiaproduktumok észlelése milyen mérföldköveken ment keresztül: a 9/11 első becsapódása még egyszerű hír volt és összetéveszthető más médiaműfajokkal. Ezzel szemben a második becsapódás már élő közvetítés volt eltérő nézőpontokból, több kamerával, élőben és párhuzamosan, gyorsan beilleszthető frissítésekkel egy online hírfolyamba. Leginkább felülről jövő volt még a kommunikáció, de e-mailen, chaten, fórumokon aktív interakciók indultak el. Innen közelítve a 9/11 előzménye egy korábbi, média-közvetítette atrocitás, ami Bagdadból tudósított.

Az Öböl-háború globális, élő közvetítése azonos időben szembesítette a nézőket a valósággal – miközben médiaeseményként el is távolította a történeteket. A mediatizált, számítógépes játékokat idéző háborús televízióközvetítés egyoldalúan, sematikusan mutatta meg a támadási célpontokat. Mind itt, mind a 9/11 példa esetén a felülről jövő kommunikáció volt meghatározó. Az azonos idejű elérés, a jelenlét illúziója és a műfaji eltávolítás rögzült.

A következő ugrás a londoni metróröbbsantás volt. Kézben voltak már olyan mobilok, melyekkel üzeneteket és fotókat lehetett előállítani, valamint továbbítani. A föld alatt rekedt utasokhoz nem tudott lejutni a sajtó, így a mélyből kiküldött amatőr fotókkal és információkkal dolgozott a tömegmédiá. A téma és az aktuális események hírei fizikailag csak az érintettek kezében voltak, a telefonokkal együtt, szó szerint. Az alulról jövő, nem professzionális kommunikáció szállította az információkat.

Végül egy nagyobb ugrással azonos idejű, digitalizált szolgáltatásokhoz érkezőnk a médiatájkép példáinak sorában, ahol egyre több, korábban védelmi vagy biztonsági kérdésnek tekintett információhoz juthatunk hozzá: követhetjük a repülőjáratok útját és jelezhetjük a nyilvánosság felé, ha egy gép eltűnik a képernyőről. Sőt, olyan támadásokat is megfigyelhetünk élőben, melyek fizikailag egyébként sem lennének láthatók.



2-5. kép. Öbölháború 1990-1991, 9/11, londoni metrórobbantás 2005, kibertámadások azonos idejű vizuális ábrázolással 2016-ban.

Források: www.cnn.com, www.history.com, www.bbc.com, <http://map.norsecorp.com> (utóbbi a szerző által készített pillanatnyi képernyőkép).

A kibertámadások monitorozásához nem kell ott lenni valakinek a helyszínen vagy mobil eszközről bejelentkezni. Nem kell láttatni a helyszíneket, mert azok virtualizálódtak. Elegendő élőben előállítani vagy szemlélni a támadások irányát és volumenét. A Norse szolgáltatása globálisan mutatja meg, hogy éppen milyen irányokból, milyen intenzitással és merre tart egy rendszerterhelés vagy kibertámadás (lásd összesítve a négy példa szemléltető képeit a 2-5. képen).

Az élő közvetítés és annak absztrahálása egyszerre hoznak közel és távolítanak el eseményeket. A régi média köz/vetítése, illetve az új média dizájnra és kivetítésekre épülő megoldásai összenőttek. Tetszés szerint válogathatunk, melyik eseményközvetítési módot választjuk vagy tartjuk relevánsnak – akár személyes médiafogyasztásunk felől, akár kockázatelemzésben vállalatunk számára.

A kérdés, hogy a fenti példákban hivatkozott eseményeket mennyire befolyásolta az, hogy médiafelületre kerültek. Az öbölháborús példánál egyértelműen az információs hadviselés és a pszichológiai hatás volt meghatározó. A 9/11 példánál és a metrórobbantásnál az esetek kivitelezői számolhattak a meglévő mobil vagy stabil médiaeszközök használatával. A kibertámadások vizualizációja végül egyszerre dizájn és reprodukció – meghatározott célközönség számára.

A végeredmény tehát egy információs vagy pszichológiai hatás, egy látványos vagy exkluzív kitűnés a zajból, avagy egy érdekes megoldás, egy ingergazdag vagy meghökkentő csomagolás, amihez reklámhelyek és médiafelületek adhatók el, s amihez a felhasználók jelenléte vagy aktivitása rendelhető és értékesíthető. A régi és az új médiában is közös tehát az, hogy felmutat, megmutat valamit különböző hatással és eredménnyel, miközben a világ egyes eseményei épp a média figyelméért dolgoznak. Nem biztos, hogy valami megtörtént volna vagy úgy történt volna meg, ha nincs jelen a média vagy a nyilvánosság lehetősége.

Pseudojelenések (Couldry és szerkesztőtársai, 2010) tömegvonzása ez, ami média létezése nélkül nem ugyanaz vagy nem ugyanúgy történne meg. A közösségi média kiváló példa erre: megmutatni azt az eredményt, sikert, aminek célját eleve a közösségi oldalon publikálhatóság ösztönözte, mást jelent, mintha önmagában létezne. Ugyanígy egy küldetésnyilatkozat a vállalati oldalon a nyilvánosság előtt deklarál. A média bekeretezi, validálja, kiemeli jelentőségét – az interaktivitás pedig megerősíti vagy sérti, rombolja azt.

Az új média ebben előnyt kínál: szemben a jellemzően lineáris, visszafelé nem megváltoztatható, kevésbé módosítható tartalmakkal, ámde szabályozottabb információáramlással, bárki lehet *prosumer*, azaz produkciót alkotó és egyben fogyasztó is (lásd még 7.5. fejezet). Megfelelő eszközkészlettel elérheti célját. És itt már nem pusztán az alulról jövő kommunikációról beszélünk. A digitális bennszülött zenészek vagy bloggerek például tudják: megfelelő minőségű, akár professzionális tartalommal és jól kiválasztott platformokkal olyan közönségre lehet szert tenni, mely tömegeket érhet el – ezzel megkerülve, vagy épp elérve az intézményszerű tartalomipart. Jól kiválasztott digitális eszközeik és tartalmaik önmagukban is megvalósítanak marketing célokat, előmozdítanak küldetéseket, ők maguk pedig akár véleményvezérré vagy stílus-specialistává válnak.

Az új média magában hordozza a hagyományos média tömegeket célzó funkcióját – még akkor is, ha az így keletkező tömegközönség kevésbé homogén, mint a klasszikus tömegmédia esetén. A legeredményesebbek és a legláthatóbbak végül azok, akik olyan tartalmat állítanak elő, ami egyaránt népszerű az online és a tömegkommunikációs funkciókban.

A régi média új logikája szerint az a figyelemre méltó, ami még az online-ból is kitűnik. Erre egy egyszerű szemléltetés annak a kislánynak az esete, aki nagy szomorúságára szemüveges lett, s szülei önként jelentkező szemüveges emberek fotóit kezdték el gyűjteni egy erre a funkcióra létrehozott közösségi oldalon. Rövid időn belül tömegek imádták a szemüvege mögött megszeppent kislányt és kedves üzeneteket küldtek neki. Az alulról jövő kommunikáció kiemelte a személyes céllal létrejött közösségimédia-esetet és a kereskedelmi televíziózás „kis színes” hírei közé avasztotta (6. kép).

Mi volt ebben az érdekes? Igazán semmi. Egyszerűen a tömegmédiát érdekelte egy emberi történet, ami „kis színes” hírként eladható az online médiából kölcsönözve. Nem vagyunk távol attól, amit a kisgyerekek, a kisállatok és az erotika ábrázolásáról már a régi médiában is bevált gyakorlatnak tekintettek (Aronson-Pratkanis, 1992), s attól sem, amit Andy Warhol mondott a jövőről: 15 perc hírnév mindenkinek jár. Az új médiában leginkább.

Az új média mai napig a nevében hordozza újdonságát. Ezért sem váltották még le olyan alternatív elnevezési kísérletek, mint a remixelt média (Hill-Monroy-



6. kép. Szemüveg Noah-nak: közösségimédia-hírnév a tömegmédiában.

Forrás: <https://www.facebook.com/glassesfornoah/>

Hernandez, 2013; Borschke, 2011), a terjeszkedő média (Jenkins és szerzőtársai, 2013) avagy a jövő média és a média utániség (Alduán és szerzőtársai, 2012; Bennett és szerzőtársai, 2011) – hogy csak néhány gondolatkísérletet említsünk. A kortárs média újdonsága tovább nő az okos és intelligens rendszerek érzékelhetőségének kihívásaival és további pszichológiai, illetve döntéseket befolyásoló hatásával.

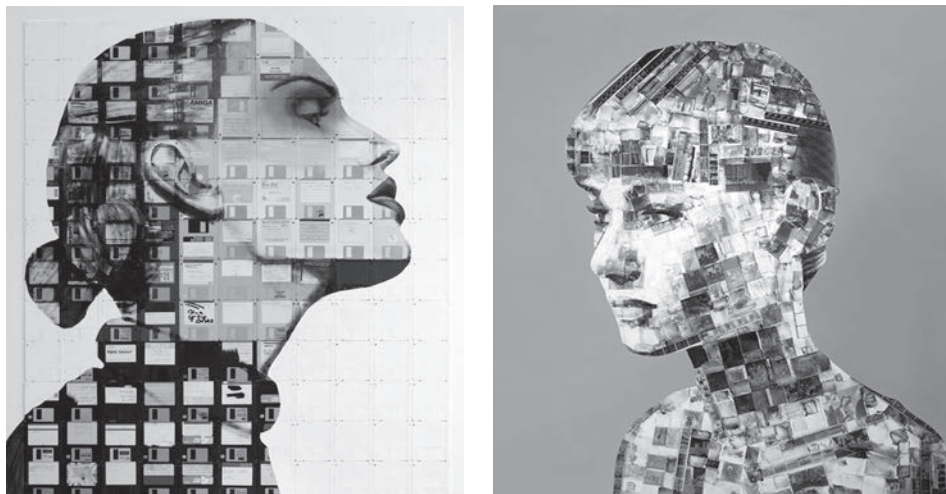
Az új média jellemzően eltérést mutat a hagyományos vagy konzervatív médiával szemben. Individuális és kollektív, direkt és indirekt produkciókból épül fel (Silverstone, 2008). Alapvető ismérvei az interaktivitás lehetősége, a többféle médiaeszköz és médiaműfaj együttes használatának tárháza, az automatizálható információk és az anyagtalán minőség (Pavlik–McIntosh, 2011), valamint a személyre szabhatóság vagy a személyessé tehetőség is (Roberts–Foehr, 2008a).

Lev Manovich az új média nyelvéről írt munkájában (2001) azt is hangsúlyozza, hogy az új média változékonyságot termel: nem egy olyan minőség, melyben valami véglegesnek vagy késznek tekinthető. A már létező kategóriákat és fogalmakat újra és újra átkódolja és elérhetővé teszi. Az átkódolás ebben az esetben valaminek a lefordítását jelenti egy másik formátumra. Az így létrejövő, felismerhető elemek pedig megújulnak.

Az új média folyamatosan *remixeli* és *remediálja* a régit (Deuze, 2006; Bolter–Grusin, 2000), illetve az új média korábbi minőségeit is. „Az egyik legalapvetőbb kulturális gyakorlatunk, hogy egy adott médiumban megjelenő reprezentációt átfordítunk egy másik mediális reprezentációba” (Syi és szerzőtársai, 2015, 13). Amennyiben egy régebbi változat cél szerint adaptálható, összegeezhető, felhasználhatóvá válik. Egy funkció kibővíülhet, újabb mintavételek készülnek, az eltérő célú felhasználás eltérő változatokat eredményez.

Az elágazások mellett a megőrzés is szerepet kap. A *mediarégészeket* (többek között Hertz–Parikka, 2012; Simone, 2012) leginkább a már kihalt média érdeklí – azzal együtt, hogy egy-egy újmédia-jelenség különböző formákban újra is éleszt *zombiként* várakozó változatokat, s a médiafogyasztás körforgásában valamilyen módosítással ismét megjelennek. Kiindulópontjuk az évi több száz millió, hulladékká vált elektronikai eszköz és kiegészítő tartozékai, ezzel együtt a médiaobjektumok időbeliségére és elavulására fókuszálnak.

Nick Gentry (2004) brit médiaművész projektjeivel az elavuló hordozókra koncentrál: olyan artefaktumokból épít portrékat, melyek a fogyasztói kultúra, a média és a számítástechnika megmaradt anyagminőségei, például hajlékony (floppy) lemezek és fotónegatívok (7-8. kép). A műtárgyak digitális fotói az újmédia-platfomokon megosztást kapnak, parafrázisok születnek és az új médiáról szólnak az online szakmai viták.



7-8. kép. A régi média anyagszerűségének konvertálása.

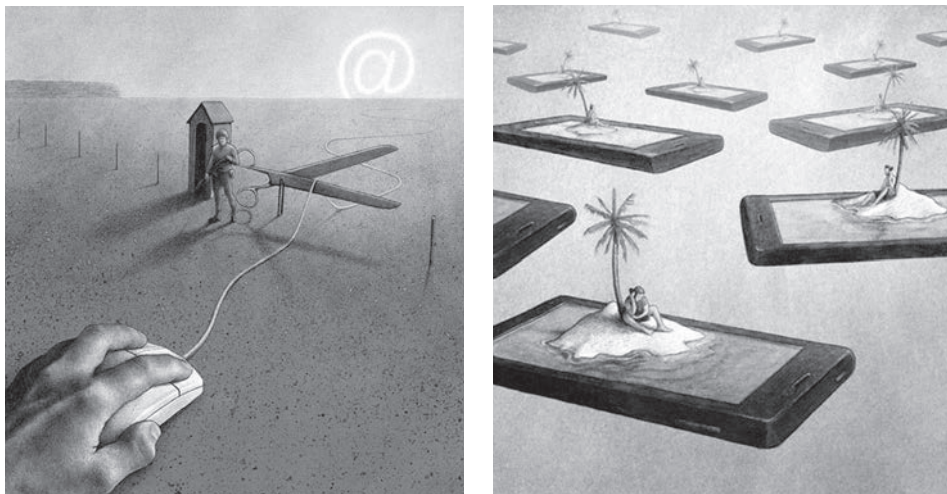
Forrás: <http://www.nickgentry.com>

A médiarégészet vizsgálati területei emellett kiterjednek azokra az elméleti megközelítésekre is, melyek a jövő média formáit próbálják előrejelezni. Mind a science fiction kultúra, mind a művészeti projektek aktívan adják hozzá muníciójukat: mi valósul meg és mi nem, mi az, ami a médiaeszközök értelmezését és reflexióit újraírhatja.

2.3. Mediatizáció

A *mediatizáció* (többek között Hepp és szerzőtársai, 2015; Lundby és szerkesztőtársai, 2014, 2010; Meyen és szerzőtársai, 2014; Kaempf, 2013; Hjarvard, 2013 és 2008) egy olyan kategória, mely egyszerre van jelen a régi és az új média eltérő és összefonódó működésén keresztül, formái és keretei állandó hatással vannak a társadalmi diskurzusokra és folyamatokra (Lilleker, 2008). A mediatizáció folytonosságra utal: társadalmi, kulturális és üzleti kontextus nem tud teljesen függetlenedni a média-jelenségeitől (Krotz, 2007). A mediatizáció kiterjeszt, behelyettesít, összevon, adaptál, elhelyez (Schulz, 2004). Még a maskolt, háttérben vagy belső rendszerekben működő folyamatok is hordozzák a mediatizálhatóság vagy a publicitás potenciálját.

Hjarvard (2013) megközelítésében a mediatizáció feltörekvő és integráló jelenség: technológiai, intézményesített, funkcionális és esztétikai formák olvasztótégelye. Strukturális szinten facilitátorként hat a társadalmi és kulturális folyamatokra. Dinamikájának köszönhetően a szubkultúrák vagy egyedi, margi-



9–10. kép. A mediatizáció társadalmi és individuális hatásainak illusztrációi.

Forrás: Kuczynski, 2015.

nális médiajelenségek beágyazódnak a tömeges médiafogyasztásba és a populáris kultúrába. Sőt, szabályozásokat és irányelveket is átbillentenek, új nézőpontba helyeznek. A mediatizáció *affordanciaként* működik: összekapcsol jelenségeket a környezetükkel, lehetőséget biztosít a kapcsolat felmutatására egy-egy aktivitáson keresztül (Hjarvard–Petersen, 2013). Pawel Kuczynski szatirikus munkái rezonálnak ezzel a kapcsolati dinamikával és illusztrálják annak érzetét (9–10. kép).

A mediatizáció mai megközelítése egyébiránt Baudrillard (1994) korabeli radikális elméletében gyökerezik. Értelmezésében a médiakultúra szimbólumai, tartalmi, formátumai és műfajai a fizikai és a társas valóságra hatnak és gyakran reálisabbnak tűnnek. Hjarvard (2004) finomít ezen a nézőpontra. Javaslatát úgy tekinteni a mediatizációra, hogy az két különböző módon van jelen:

- *direkt mediatizáció*: egy nem mediális tevékenységet vagy működést konvertálunk mediálissá,
- *indirekt mediatizáció*: egy tevékenységet vagy működést egyre növekvő mértékben fertőz meg a média.

Direkt mediatizáció a sakktábla, melynek fizikai változatából számtalan számítógépes játék jött létre, vagy az online bankolás, ami a részt vevők élő találkozója helyett vizuális felületeken és algoritmusokon keresztül működik. Indirekt mediatizációról beszélünk, amikor egy gyorséttermi funkcióhoz már nem csak az evés élménye kapcsolódik. Hozzáadott filmek és képregények terjesztik ki az élvez-

zeteket – sőt, a történetek karakterei játékkfigurák formájában gyűjthetők a menü mellé. Ebben az esetben a médiafogyasztási, illetve kulturális kontextus körülöleli a hamburgerforgalmazás funkcióját és marketing réteggel bővíti azt. A direkt és az indirekt mediatisáció kombinálható, ezért nem mindig húzható egyértelműen határ a kettő közé.

A mediatisáció jelensége ilyen értelemben kiterjesztette a média huszadik századi fogalmát: nem pusztán tömegkommunikáció vagy az információkat egy irányba nyomó (push) média, hanem elsősorban vizuális és audiovizuális felületek vagy projekciók, melyek a digitalizáció termékeit viszik színre.

Vita indítható arról, hogy egyes esetekben ez pusztán dizájnként értelmezendő-e – akár egy online banki szolgáltatást nyújtó platformon. Annyi bizonyos, hogy a felhasználói élmény (7.3. fejezet) és annak több irányú kiterjesztése – például játékos elemekkel vagy a befogadást támogató narratívákkal – a korábbi médiaelemekből és -műfajokból vesz mintákat. Amennyiben ez újabb kiterjesztéseket kap, akár érinthetővé vagy másként érzékelhetővé válik, további mediális eszközök és elemek kapcsolhatók hozzá olyan egyedi megoldásokkal, mint a fényfestés.

A mediatisáció határai ilyen értelemben egy ideje már nem húzhatók meg a fejlett társadalmakban és az innováció-központú gondolkodásban. Éppúgy beépült a valóságunkba és lényegünkbe, pseudoaktivitásokba és tranzakciókba, mint a hűtőgép a friss élelmiszerek tárolási koncepciójába. A társadalom, kultúra és üzleti gondolkodás nincs média nélkül a jelenben és a jövőben.

2.4. Konvergencia és divergencia

A konvergencia fogalma összetartást, találkozást, egymáshoz hasonlóvá válást jelent (Miller 2011, 72). A konvergencia folyamat, melynek során a korábban elkülönült területek egymásba fonódnak (Élő, Pintér és Z. Karvalics, 1999). Esetünkben a számítástechnika, a kommunikációs hálózatok, a médiatartalom és az IT feltörekvő trendjeivel, összeolvadásával és keresztlinkelésével konvergencia-folyamatok jönnek létre (Flew, 2014). A konvergencia ezen összetettségeinek eredménye több területen, illetve több nézőpontból is meghatározó. Gyakran hivatkozott forrásokat alapul véve és kiterjesztve (Pavlik–McIntosh, 2011; Miller, 2011; Jenkins, 2006) a konvergencia meghatározó alkalmazásai a következők:

- *technológiai konvergencia*: nyomtatás, hang, videó, rádió és más médiatechnológiák keresztezése,
- *gazdasági konvergencia*: szervezeti, professzionális, egyéni felhasználások összetartása; platformok, csatornák és tartalmak monopolizálása; a hatékonyságot támogató szolgáltatások összevonása,

- *médiaipari konvergencia*: különböző iparágak kiterjesztése és összeérése szerint jön létre *horizontális integráció*ként, avagy iparágon belül eltérő produkciós láncok épülnek, s különböző elosztó csatornákat kínálnak hasonló médiatartalmakkal *vertikális integráció*ként,
- *szabályozási konvergencia*: helyi és nemzetközi vonatkozások, térben megosztott infrastruktúrák kérdései, különböző médiaszektorok harmonizálása egyszerűsítéssel és a minimum szabályozás meghatározásával,
- *kulturális konvergencia*: attitűdök, tartalmak, értékek együttes közeledése, ahol a produkció és a fogyasztás összetart az online vagy részvételi média hatására, illetve ahol a kulturális javak fogyasztása és az együttműködésen alapuló intelligens megoldások összetett médiaplatformokon jelennek meg.

A médiakonvergencia nem jelenti azt, hogy végül minden egy eszközben, egy szolgáltatásban vagy egy problémamegoldásban kumulálódik. Van Dijk (2012) az ilyen radikális megközelítéseket *feketedoboz-téveszmének* nevezi a *The Network Society* című munkájában. Ezzel kritika alá veti a fenti megközelítéseket. A konvergencia ugyanis bármennyire is meghatározó, nem mindenható. Eredményezhet homogenizációt, népszerű megoldásokat, de elágazások mindig lesznek különböző innovációk, pénzügyi modellek és kreatív fordulatok nyomán.

A homogenizáció önmagában is felvet kérdéseket. Ha az emberek különböző eszközöket használnak különböző időpontokban, különböző helyeken és különböző célokkal, beszélhetünk-e egyáltalán homogenizációról (Enoch–Johnson 2010, 136) és ezzel összefüggésben valóban a konvergencia tekinthető-e a digitalizáció és a mediatizáció egyik alapvető motorjának?

A digitalizációra és a mediatizációra fókuszálva elmondható, hogy a konvergencia nem az egyetlen, meghatározó dinamika. Újabb és újabb eszközök, szolgáltatások tömege keresi helyét ezen a piacon. Túlkínálat tapasztalható, amiben egészen szűk szegmenseket támogathat egy algoritmus, egy egyszerű eszköz vagy egy tartalomszolgáltatás.

Egy szemléletes példával élve az okostelefonokat gyakran tekintik a konvergencia kiváló példájának: kép, zene, videó, levelezés és számos más tartalom vagy szolgáltatás elérhető, sőt szerkeszthető, le- és feltölthető, megosztható ezeken az eszközökön keresztül különböző hálózatokban, akár azonos időben, illetve egyes munkafázisok, szervezeti folyamatok, pénzügyi tranzakciók is ezekről menedzselhetők. Érdemes azonban megfigyelni, mennyi eszközt kapcsolnak ki és be repülőjáratokon felhasználók az okostelefonon kívül. Laptopok, táblagépek mellett okosórák, egészség és fitness eszközök, a jobb hangminőséget garantáló prémium zenelejátszók szintén jelen vannak. Adott esetben ezekből több egy rendszerhez és frissítési kerethez tartozik, ami konvergenciaként értékelhető, ezzel együtt a felsoroltak más jelenséget is kiemelnek.

Az eszközök, formátumok és szolgáltatások a konvergenciával párhuzamosan szét-tartást, különbözőséget, alternatívákat is kínálnak, mely rövid összefoglalással *divergenciát* eredményez. Az okos eszközökhöz tartozó alkalmazásboltokban például tömegével porosodnak a milliós szám elkészült alkalmazások, illetve újabbak és újabbak válnak trenddé avagy bizonyulnak hasznosnak nagyobb szegmensek számára. Digitális szolgáltatásokat kínáló vállalkozások állnak sorba és prezentálnak kockázati tőkéért ötleteikkel, s mindig lesznek meglepetések abban, hogy végül mi terjed el nagyobb használati körben – támogatással vagy anélkül.

Camera Restricta: egyedi fotók egyedi kamerával Philip Schmitt alkotói projektje az egyengépekkel készített kliséfotókat vette górcső alá, amiket többek között turisták exponálnak olyan emblemikus helyeken, mint az Eiffel-torony lába. Okostelefonjának dizájnját klasszikus fényképezőgéppé transzformálta, és GPS-es, automatizált alkalmazást használt a helyszínek és a tömegfotók azonosítására. Radikális célja az volt, hogy fizikailag akadályozza meg egy kép elkészítését: ha kliségyanús az expozíció, a keresőben nem jelenik meg a kép és a kioldó gomb blokkolódik. Eddig nem is kell feltétlenül eljutni: a veszélyes zónákra hangjelzés hívja fel a figyelmet. A technikai megvalósítás támogatja azokat a helyszíneket és nézőpontokat, ahol nem vagy csak kevesen készítettek még képeket. Vitatható, hogy egy egyedi megoldást vagy szituációt miért ne lehetne lefotózni népszerű helyeken, ám a projekt fókusza egészen más. A konvergáló médiára adott reflexiót arra használja, hogy az egyediséget és a divergens tartalmat támogassa egy szórakoztató, kreatív, illetve kortárs művészeti projekt keretében.

Forrás: Schmitt, 2015.

Lényegtelen, hogy a régi média találja meg új helyét más változatban, avagy elsősorban a digitalizáció előnyeit aknázzák ki a fejlesztések. A lényeges esztünkben az, hogy az alternatívák, az elágazások és az innovációk mindig újabb széttartásokat, elkülönüléseket, különbözőségeket termelnek ki (lásd a keretes szövegben példaként a *Camera Restricta* új média művészeti projektjét). Valójában ezek nagy része nem is válik láthatóvá. A fősodor, a konvergáló jelenségek leginkább a nagyobb tömegek vagy a globális vállalatok számára hozzáférhetők.

A konvergencia folyamatai a divergens elágazásokból frissülnek. Egymást kiegészítő folyamatok. A kísérletek, alternatívák, innovációk a mennyiségi növekedést biztosítják, indukálják a konvergencia minőségi ugrásait, illetve piaci relevanciákra kérdeznék rá.

Behálózottság és mobilizáció

közművesített átjárások



NYOMKERESŐK

A vállalati munkaerő-elvándorlás mintázatai

Erősödött a munkaerő-elvándorlás a vállalatuknál. Szerették volna megtudni, hová mennek el tőlük és miért. A munkavállalók kilépésénél kitöltött kérdőívek és interjúk nem szolgáltattak számukra elég adatot, egységes képet a fluktuációról. Mivel ezres nagyságrendű munkavállalót foglalkoztató vállalatról volt szó, a folyamatos elvándorlás és a munkaerő rendszeres pótlása, helyettesítése, a feladatok alkalmankénti kiszervezése komoly forrásokat vont el a pénzügyi keretből. Ahhoz, hogy az elvándorlást mielőbb megállítsák, cselekvési tervre volt szükség – ehhez pedig a sarokpontok feltárására. Ezzel a problémával kereste meg szakértőinket a multinacionális vállalat.

Azt javasoltuk, hogy vizsgáljuk meg a helyzetet egy külső nézőpontból: lépünk egyet hátra és adjunk nagyobb látószöveget a probléma vizsgálatához. A konkurens vállalatokat és a szakmai partnereket összefüggő hálózatba rendeztük cégükkel. Ezek alapján a kapcsolatok alapján megvizsgáltuk, hogy azok a digitális lábnyomok, melyeket online hagynak hátra a meglévő és potenciális munkavállalók, összesítésben mit mutatnak. Hol vannak kommunikációs csomópontok és milyen témákban. Nyilvános adatbázisokkal és önként megosztott tartalmakkal dolgoztunk, ehhez topológiai és kontextuselemzési módszereket alkalmaztunk. Az elvándorlás növekedésének idődimenzióját vettük alapul és kevert szoftveres-szakértői elemzéseket koordináltunk a komplex, de jól szűrhető eredmények érdekében.

Célunk az volt, hogy a munkavállalók és a céget elhagyók vagy várhatóan elhagyók őszinte kommunikációin, szabad megosztásain, nem mindig tudatos nyilvános közlésein alapuló csomópontokat vizsgáljunk meg, összevetve azzal, amit a versenytársak és üzleti partnerek munkavállalói vagy ügyfelei mondanak. Az elvándorlás és a munkakeresés dimenzióit együtt vizsgáltuk a digitális lábnyomok áramlásain keresztül, különböző platformokon. Gyakori kérdések, jellemző keresések, ajánlások, informális és professzionális hálózatok szerint adatosítottuk a tapasztalatokat és véleményeket.

Végül az így összesített hálózati ábrázolás látványosan mutatta meg az elvándorlás irányait és az azt támogató kommunikációs platformokat mint elosztó pontokat. Emellett a fórumokon, blogokon és közösségi médiában megjelenő szövegek szemantikai elemzésével súlyoztuk az elvándorlás okait. Ez alapján már elkészülhetett egy cselekvési terv a munkaerő megtartására és a kommunikációs csatornák azonos idejű elemzésére.

A tanulság, hogy meglepően éles képet lehet rajzolni egy ilyen konkrét esetben a döntéshozók számára. Pusztán megfelelő kutatási kérdésekkel kell kijelölni a vizsgálat irányait és többféle módszert szükséges illeszteni egymáshoz. Az automatizált elemzést fontos együtt alkalmazni a szakértői finomhangolással. A komplex hálózati és tartalomelemzési megközelítés lehetőséget ad a felületre és az összefüggések feltárására.

Kétéltű metaforája a mobilhasználók offline és online kettős létezésére reflektál. (Fehér, 2014a). Az ógörög amphi + bios (αμφι+βίος) szókapcsolatból az amphi utal a mindkét helyen és időben együttes beágyazódásra, a bios pedig a létezésre. A két fogalom együttes használata egy olyan élőlényt jelöl, mely a szárazföldi és a vízi világ környezetéhez is tud alkalmazkodni. A mobil és viselhető eszközökkel felszerelt felhasználó szintén egyszerre tud alkalmazkodni az online és az offline környezetekhez. Aktivitásai és megfigyelései egyidejűleg kapcsolódnak a valós, fizikai környezethez, illetve a digitális hálózatokba kötött interfészekhez és információkhoz.

Rizóma strukturális metafora az internetre. A gyökértörzs föld alatti szárát nevezi meg, melynek oldalhajtásai és azok hajtásai lehetővé teszik a kapcsolatot más oldalhajtásokkal, illetve azok hajtásaival. Szerkezete nem hierarchikus, minden egyes hajtás kapcsolatba léphet a másikkal. Ha a hajtásokat átkötésként kezeljük (Deleuze–Guattari, 1987), analógia jön létre a hálózatokkal és az internettel. A rizóma folyamatosan növekszik, adaptálja környezetét, újabb és újabb kapcsolatokat hoz létre és interaktivitást tesz lehetővé (Everett-Caldwell, 2003). Megszámlálhatatlan kapcsolat és többszörösen bejárható útvonalak jellemzik. A központi struktúra hiánya, a nem hierarchikus bemenetek és kimenetek, az elágazások és kapcsolatok kusza, folyamatosan alakuló szövedéke érvényes az internetre is. Bármilyen reláció létrejöhet a multiplitásban. A gyökértörzs eltérése esetén új rész keletkezik régi vagy új ágon, s organikusan növekszik tovább. Az eredmény feltérképezhető és tanulmányozható. A változásokkal együtt újra és újra.

metaforák

Közmű az információs közmű metaforája az internet-elérésre már a hetvenes években (Parker–Dunn 1972) hódított. Jelenleg leginkább olyan témáknál éli reneszánszát, mint a hálózatsemlegesség (Bourreau és szerzőtársai, 2015) vagy az internetre vonatkozó díjak, az esetleges adóvonzat. Azt a kérdést veti fel, hogy alapvető infrastruktúrának vagy akár rezsi-kategóriának tekinthető-e az internet. További kérdése, hogy a különböző használati módok és hálózat-terhelés eltérései miatt a keletkező üzemeltetési költségek kire hárulnak. Egyes szolgáltatások ugyanis aránytalanul nagy mértékben használják a hálózati infrastruktúrát, kompenzációjuk viszont nem azonos ezzel. A metafora felvetése tehát az, hogy milyen esetben érdemes közműként gondolni az internetre, illetve ez a megközelítés hogyan csökkenti vagy növeli a felhasználás aránytalanságait.

Iránytű magunkkal vihető, viselhető digitális eszközökre (Suomela–Lehikoinen, 2000), ezen belül főként az okostelefonokra, okosórákra, navigációt is biztosító eszközökre alkalmazott metafora. Használati célja egyfelől lehet valaminek vagy valakinek a megtalálása, elérése, illetve támogatja a társas összeköttetéseket is (Ling, 2007, 7). Másfelől a cél lehet valaminek vagy valakinek az elkerülése – a személyektől a katasztrófahelyzetekig. Az eszköz hozzájárul a tájékozódáshoz és a találkozásokhoz éppúgy, mint az útválasztó döntésekhez.

hálózatosság, Babeli könyvtár, hipertext, link,
 www, statikus és dinamikus web, alkalmazás, web és alkalmazás paradigma,
 zombi applikáció, hub, skálafüggetlen hálózat, gyenge és erős kötések, aktor,
interkonnektivitás, hálózati társadalom, a társadalom idegrendszer,
 penetráció, participáció, hibaturés, hálózatsemlegesség, **közösségi fordulat**,
 online közösségek, közösségi média, hacker, szürke zóna, **hacktivizmus**, Anonymus,
mélynet, bitcoin, mozgásban létezés, **mobilizáció**, 24/7, léptékváltás,
 hiperkonnektivitás, **IoT**, viselhető technológia, M2M, szenzorizáció,
felhő, IaaS, PaaS, SaaS, kompatibilitás és elavulás

A második trendösszefoglaló a hálózati összekapcsoltság és a mobilizáció jelenségével foglalkozik. A kettő ugyanis dinamikus előrelépésekkel támogatja egymást. Olyan szimbiózisok alakulnak ki, mint a helymeghatározás alapján működő közönségszervezés vagy a hálózatba kapcsolt és távvezérelhető gyártósorok a világ különböző pontjain. Ebben az összekapcsoltságban vagy interkonnektivitásban mobil és stabil elosztó pontokon keresztül adat- és tartalomforgalom jön létre. Ezekhez mérten határozza meg helyét a mélynet vagy a hacktivizmus éppúgy, mint a közösségi média.

3. Hálózatosodás

Borges *Bábeli könyvtára* (1941/1962), ahol tudás, ismeret, összefüggés jön létre könyvek és történetek között, asszociációs kapcsolatban áll a jelenlegi online hálózatokkal. A könyvtár a határtalan és periodikus univerzumot mutatja meg galériák, átjárók, emeletek, polcok formájában, tükrökkel díszített előtere a végtelenséget sejtetik vagy épp leplezik. Ebben a nagy rendezettségben és misztériumban a tökéletlen könyvtárosok mi vagyunk. Méretünk illeszkedik ehhez a térhez és szabadon mozgunk benne. A Bábeli könyvtárban folyamatosan vándorolhatunk – a megállókat mindössze az alvóhelyek és a mellékhelyiségek jelentik. Ha körbejárunk, végül minden ismétlődik.

Borges irodalmi utópiája egyes értelmezések szerint (többek között Kruk, 1999) előrevetítette az internetet mint hálózatot. A tudás és információk egy helyre csoportosíthatósága, annak univerzalitása és a benne bolyongók hasonlatossága összecseng a globalizált hálózatokban elérhető információtömeggel és a felhasználók homogenizálódásával. Megállóink már gyakran az alvóhelyekkel és a mellékhelyiségekkel sem azonosíthatók: a hálózatok ezekre a helyekre is bekapcsolódnak, vagy legalábbis bekapcsolnak.

A hálózatok jelen vannak a természetben éppúgy, mint az ember alkotta környezetben – a neuronhálózatoktól a közlekedési hálózatokig. A 18. században már felmerültek olyan megközelítések, melyek egyes hálózatokat gráfként írtak le, éllekkal és pontokkal. Kezdetben ezek nem túl bonyolult hálózatok vizsgálatát jelentették, ilyenek voltak például a hidak összeköttetései a szárazfölddel és azok bejárhatósága. Megfelelő ábrázolással és matematikai módszerekkel viszonylag könnyen kezelhetővé váltak az egyszerűbb, majd később a bonyolultabb összeköttetések. A hálózatok iránti érdeklődést szélesebb, nem tudományos körökben is az internet hozta meg. Rajongói hálózatok, vállalati belső hálózatok, tartalomhálózatok és más hálózatok váltak láthatóvá platformokon és alkalmazásokon keresztül, illetve kezdték el alakítani és befolyásolni a mai kommunikációt, folyamatmenedzselést, elérési pontokat. A következőkben az internetalapú hálózatosodás néhány kiemelt jelenségéről lesz szó, elsősorban a digitalizáció, a mobilizáció, valamint az új média szemszögéből.

3.1. Internet, web, alkalmazások

Az internet köznyelvi definíció szerint a hálózatok hálózata, melyhez korábban számítógépek, ma már mobil eszközök, szenzorok, műholdas összeköttetés és más jeltovábbítók is kapcsolódnak. A felhasználók egy globális hálózathoz csatlakoznak a feltörekvő platformokon és interfészekon keresztül.

Alapelve – a már tárgyalt digitalizáción túl – a hipertext fogalmáig vezethető vissza. Nyomtatott enciklopédiákból és szótárakból volt ismerős korábban az a gyakorlat, hogy egyes szócikkekhez vagy adatokhoz egy szöveg hely hivatkozást adott egy másik szöveg helyhez. A hivatkozó és a hivatkozott közötti útvonal átlapolást jelentett a kötetben belül, s onnan nem is biztos, hogy a korábbi adathoz vagy szócikkhez tért vissza az olvasó. Ez a barangolás a netes szörföléshez hasonlítható, azaz egy nem lineáris információbefogadás jön létre. Hasonlóképp párhuzamos narratívák találhatók vallási szövegekben, melyek között szintén hivatkozásokkal navigálhatunk.

A hivatkozás vagy link kapcsolat ezen módja adja a *hipertext* fogalmát (Nelson, 1965): a tartalom helye és ideje különböző útvonalakon találkozhat más tartalom helyével és idejével, különböző átjárások jöhetnek létre megannyi pont között, melyek összekapcsoló linkként működnek. A hipertext gyakorlatilag a world wide web alap gondolatához járult hozzá, s a hipermédia fogalmát alapozta meg, ahol a linkeken keresztül összekapcsolhatóvá vált a szövegen túl a kép, a hang és a videó is.

Az internetes hálózat a fizikai hálózattal kezdődik: kábelekkal a föld alatt vagy a tengerek mélyén, átjátszó tornyokkal, jeladókkal és további eszközökkel. Ezek kiépítése egyrészt már a kábeltelevízióval és a mobiltelefonokat összekötő korábbi hálózatokkal megalapozódott, másfelől folyamatosan épül. Ahhoz, hogy földrajzilag kevésbé elérhető helyekre is eljussanak az összeköttetések, különböző nem hagyományos megoldásokra van szükség. Ebből áll itt egy példa a keretes szövegben *Balloninternet* címmel.

Az internet számítógép-hálózatokat és digitális eszközöket kapcsol össze. Nem azonos a webbel. Az internet maga a világháló, illetve egy globális hálózati infrastruktúra. A world wide web vagy www, avagy röviden a web egy erre épülő, információmegosztó szolgáltatás vagy protokoll. Míg az internet a hidegháború hozadékának tekinthető és hangsúlya a decentralizált számítógépes hálózatokon van, a www a kilencvenes évek elejétől kompatibilissé és fogyaszthatóvá tette a netet, elérhetővé a kommercializálódás és az egyéni felhasználás számára, a korábbi egyetemi-kutatói és az azt megelőző katonai felhasználáshoz képest.

Balloninternet: internetgyűrű a világ körül Mobilizálható hálózati elérés szükséges a mobil hálózathoz. A Föld egyes területeire ugyanis költséges és bonyolult eljuttatni az internetet azokkal a megoldásokkal, amikkel nagyobb kiterjedésű szárazföldek hatékonyan bekapcsolhatók. Indonézia például komoly kihívás a mintegy 17 000 szigetével és a rendkívül változó domborzattal, dzsungelekkel, vulkáni tevékenységekkel. Így mintegy százmillió emberhez nem jut el üvegszál és tornyok sem épültek számukra a mobil nethez. Ebben lát potenciált a Google, s együttműködve indonéz internetszolgáltatókkal ún. ballon-meghajtású internetet vezettek be: 20 km feletti magasságba 12 méteres héliumos ballonokkal lehet feloldani a domborzati kihívásokat és elérhetővé tenni a mobilnetet. A ballonok napelemmel működnek a trópusi égővben és másodpercenként tíz megabit sebességet tudnak biztosítani a felhasználóknak. A Projekt Loon célja hosszú távú: ezzel a megoldással szeretnének eljutni a világ más, elérhetetlennek látszó szegleteibe is. Folyamatos lefedettséget és internetgyűrűt vizionáltak a Föld körül, ami fellendítheti és támogathatja az egyes térségekben alulreprezentált mobilkommunikációt, ami közvetlen hatással lehet az üzletre és a mindennapi folyamatszervezésre vagy problémamegoldásra.

Forrás: Google 2016, <https://www.google.com/loon/>

Hosszú ideig a webhasználat volt a legáltalánosabb jelenség nyílt forráskódjával, közel az elejétől kezdve grafikus, majd egyre több vizuális élményt nyújtó felületeivel, különböző nyelveken. Eltekintve a levelezésektől vagy az adatátviteli protokollok párhuzamos megoldásaitól, a web egyeduralmának látszott az általános felhasználásban. Kezdetben *statikusabban működött*: kirakatként szolgált vállalatok vagy intézmények profiljához és imázsépítéshez, miközben keresők, fórumok és chat csatornák nyitogatták szárnyaikat. Ezt követően egyre több felület épült a tudásmegosztó wikiktől az online vásárlást biztosító webshopokig. A közösségi média megjelenése és az összetett keresési módszerek már *dinamikus webképet* mutattak. A web 2.0 elnevezést kezdték rá használni Tim O'Reilly elnevezésére hivatkozva (2005), és a szemantikus web koncepcióját vizionálták kontextusalapú és személyre szabott szolgáltatásokkal (Pavlik–McIntosh, 2011), web 3.0 és további verziószámokat rendeltek a jövőképhez, amiben viszont egy elágazás született a következők szerint.

Párhuzamosan megjelentek az *alkalmazások* vagy applikációk, látványosan és ikonikusan a mobil eszközökön, melyek újabb irányt mutattak. Miniprogramként a telefonok és tabletek, majd később más okos eszközök képernyőjén keresztül lettek elérhetőek. Funkcionális megoldást kínálnak hétköznapi felhasználói vagy folyamat- és projektszervezési problémákra, valamint szórakoztató játékokkal és médiatartalmakkal léptek a digitális piacra.

Hosszú viták sora indult el szakmai fórumokon és a tudományos életben is (többek között Helal és szerzőtársai, 2012; <http://www.morganstanley.com>), hogy az

alkalmazások megjelenésével leköszön-e a webkorszak. Főként a kisebb képernyők jelentették a kihívást: mit és hogyan lehet becsomagolni és fogyaszthatóvá tenni a már terjedősebbre és komplexebbre érett webes megoldásokhoz képest. Amikor 2014-ben a mobilinternetes felhasználók száma meghaladta a számítógépes felhasználókét, a vita kiéleződött. Egyes elemzések úgy tekintettek a változásra, mint egy adóra, amit a webes letöltések kiesésének kell megfizetni az alkalmazások javára (<http://www.businessinsider.com>), mások túlzónak nevezték az alkalmazások hangsúlyát (<http://www.niemanlab.org>).

Jelenleg a *web és alkalmazás paradigma* vált elfogadottá: mindkettőt használjuk, csak másra és másképp. Webes alapon sokrétűbb tartalomhoz, illetve szolgáltatáshoz jutunk hozzá és összetettebb műveletek menedzselhetők, míg az alkalmazások rövidebb, egyszerűbb vagy leegyszerűsített megoldásokat kínálnak, avagy egy-egy extra igényt szolgálnak ki. Közeledésük dizájnban és a fejlesztések irányában mutat kettős, egymás mellett működő alternatívát: vagy úgy készülnek a weboldalak, hogy képesek reagálni a különböző képernyőméretekre, avagy a tervezés a mobil (natív) alkalmazással kezdődik és később ehhez társul webes tartalom. A két különböző logika újragondoltatja a korábbi kereteket: a web és alkalmazás milyen marketingkommunikációs eszközöket adaptálhat hatékonyan, illetve mi az, ami előfizetéshez vagy díjhoz köthető. A törekvések mindkét esetben hasonlóak (Shuen, 2008, 157):

- könnyen kezelhető, kollektív módon használható felületek vagy eszközök létrehozása a hálózatban,
- aktivált hálózati hatások kialakítása és mérése,
- nagyobb közösségek elérése szorosabb és erősebb kapcsolatokkal, aktivitással,
- dinamikusan tömörített megoldások,
- nyitott remixelési és összekapcsolási lehetőségek.

Fontos megjegyezni, hogy nem kell mindenáron mindkét irányba fejleszteni. A web és alkalmazás paradigma szemléletet ad, nem receptet. Iparág, profil, márka és termékfüggő, hogy minek lehet relevanciája. A konkrét célok alapján érdemes megvizsgálni, hogy mire fejlesztünk, illetve ha mindkét irányba, mi lesz a hangsúlyosabb. Az alkalmazásboltokban ugyanis jelentős részben *zombi* applikációk pihennek: néhány tesztelőt vagy érdeklődőt leszámítva nincsenek aktív vagy új felhasználók, akik újraélesszék őket. Még ha ingyenesek vagy díj ellenében ígéretesek is, nagyon kevés éri el azt a minimum felhasználást, amivel már láthatóvá válhat, pozitív értékeléseket kaphat. Még ha valamilyen megkerülhetetlennek tűnő szolgáltatást is kínálnak, például közigazgatási ügyek intézését, oktatási vagy egészségügyi keretrendszereket, akkor sem garantált használatuk. Amennyiben nem szolgálják ki a felhasználók igényeit, nem használhatók arra, amire

funkcionálisan szükség van, tompítják a marketing célok megvalósítását, avagy alultervezett dizájnjuk nem köti le a figyelmet, nem működnek szórakoztató elemei, a felhasználók lepontozzák az értékelési rendszerekben, s megkeresik a járhatóbb és élvezetesebb utat céljaikhoz. Ahogy az üzleti alapú alkalmazásfejlesztők hangsúlyozzák a gyakorlatban: ha egy elégedett alkalmazáshasználó legalább még egy új felhasználót hoz rövid időn belül, elérhető a kritikus tömeg. Ha erre előzetes kutatás alapján nincs lehetőség, nem érdemes alkalmazásfejlesztésre erőforrást fordítani, majd egy zombit dédelgetni egy porosodó virtuális polcon.

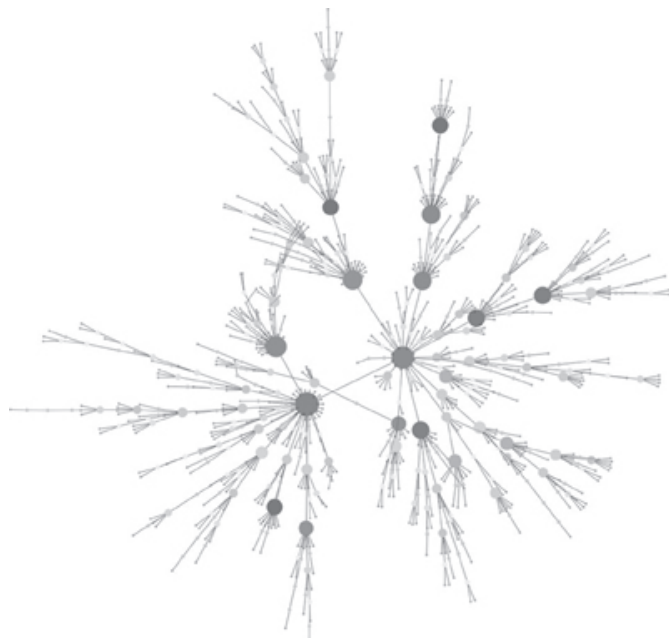
3.2. Interaktivitás és interkonnektivitás

Az internetes összeköttetésekben az *interaktivitás* és a *navigáció* meghatározó: mi linkelhető mivel, azaz mi kapcsolható össze mivel egy hivatkozás alapján, s milyen útvonalakat érdemes bejárni, hogyan érdemes közlekedni egy digitalizált közegben. Az interaktivitás feltételezi az elágazásokat, az előre- és visszamutatásokat, a kereszthivatkozásokat, ami tipikusan az információs technológia sajátja. A navigáció online alkalmazása egyszerre jelenti a netes hálózatokban való tájékozódást és az offline tájékozódás képernyőre vetített és/vagy hangalapú, azonos idejű támogatását is.

Az internetes hálózat, amiben navigálunk, amiben lehorgonyzunk vagy amiben interaktívak vagyunk, egy *skálafüggetlen hálózat* (Barabási, 2003): kevés ponthoz tartozik sok kapcsolat, s egy-egy átmenet vége felé a legtöbb pont már csak néhány kapcsolattal rendelkezik (1. ábra). Az internet mind fizikai, mind platform- és tartalmi hálózatként ebbe a típusú hálózatba tartozik.

A skálafüggetlen hálózatokból véletlenszerűen eltávolíthatók jelentős számban pontok anélkül, hogy a hálózat darabjaira esne. Mégis sérülékeny: kiszolgáltatott a célzott támadásokkal szemben, ha azok a legtöbb kapcsolattal rendelkező pontokra irányulnak. Az előző fejezetben látható kibertámadás-térkép, mely online élőben is követhető, jól mutatja, hogy hol található ilyen értékes kapcsolatokkal rendelkező csomópontok – legyenek azok a hírszerzés, az ipar, a pénzügyek, a kutatás központjai vagy más fontos adatközpontok.

A sok kapcsolattal rendelkező csomópontok, hivatkozások, webhelyek és szolgáltatások összefoglaló neve angolul *hub*, magyarul *csomópont* vagy *középpont*. Utóbbi nem pontos fordítás, hiszen az interneten számos központ és alközpont található, melyek egymáshoz képest is elmozdulnak. A hubokból egy-egy hálózatban kevés van, szerepük azonban kiemelt, hiszen az információelosztás nagy volumenben



1. ábra. Skálafüggetlen hálózat. Egy aktuális változat vizuális ábrázolása.

Forrás: <http://www.frontiersin.org>

zajlik rajtuk keresztül. Ilyen hubok a legtöbbször által használt hír- és közösségi-média-oldalak, vagy például az alkalmazásboltok és a felhőben tárolt vállalkozói online feladatközpontok. A hubok időben megszűnnek vagy létrejönnek, cserélődnek vagy szerepük a hálózaton belül megváltozik. Ennek köszönhetően aktuális állapot szerint elemezhetők vagy értékelhetők.

A hálózatosodásban a *kapcsolatok minősége* meghatározó, melyek az egyes pontok között lehetnek *erősek* és *gyengék*. Innentől több dimenziót érdemes figyelembe venni – legyen szó akár üzleti vagy személyes hálózatokról. Rainie és Wellman (2012) összefoglalásában a hálózatosodást a következő logikával érdemes kezelni:

- a szoros kapcsolatok a könnyebb, gyorsabb elérést, a megbízhatóbb útvonalakat és eredményeket feltételezik,
- a gyenge kapcsolatok néha hasznosabbnak bizonyulnak, mint a szoros kapcsolatok, hiszen a gyenge kapcsolatok nagyobb diverzitást engednek meg, többféle információt és különböző eléréseket tesznek lehetővé,
- az áthidaló kapcsolatok, melyek több kapcsolatot fűznek össze, leginkább magáról az összeköttetésről, annak létrejöttéről és eredményeiről szólnak,
- a fürtökben összeragasztott kapcsolatok a belső bizalmat, a hatékonyságot és a szolidaritást támogatják.

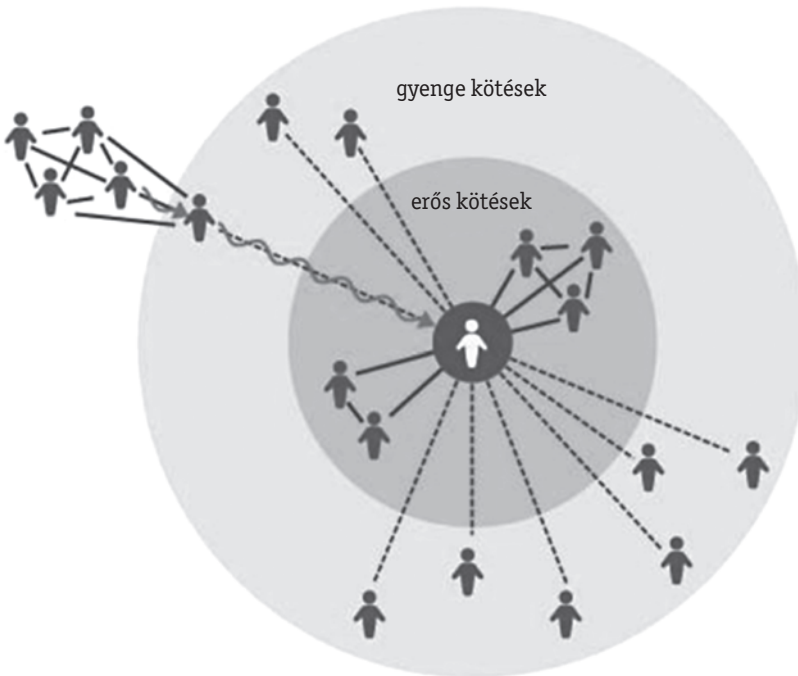
A kérdés tehát az, hogy hol vannak hidak és hol vannak nehezen átjárható kapcsolatok, hol csatlakozik potenciálisan két vagy több csoport, klaszter vagy nagyobb hálózat pusztán azzal, hogy egy-egy pontjuk kapcsolódik egymáshoz vagy hogy hol vannak szerkezeti hasonlóságok, amik támogatják a kapcsolódást, például iparági vagy intézményi struktúra szerint. A fenti minták felismerése támogatja a megfelelő döntéseket: milyen típusú összeköttetésbe mikor és mennyit érdemes befektetni. Különösen fontos ezen belül azt is vizsgálni, hogy honnan indul el egy új ötlet, trend, egy nézet vagy egy termékteszt eredménye különböző szintű kapcsolatokon keresztül, illetve milyen szerepe van ebben azoknak, akik hatással lehetnek másokra? Ha erősebb összekapcsoltsággal találkozunk, a befolyásolást indító pont kevésbé szignifikáns. A gyengébb kapcsolatok esetén egy konkrét személy vagy pozíció hatása meghatározó (Bakshy, 2012; <https://labs.yahoo.com>, lásd: 2. ábra) – ezért is hasznos távolabbi ismerősök egy közösségi platformra „gyűjtése” (Lengyel és szerzőtársai, 2015, 11). Az információdiverzitás nagyobb léptékben képes áthatni a hálózatokat.

A hálózati mintázatoknak ezek csak egyes dimenziói. Olyan népszerű elméletekkel bővíthetők, mint például a kicsi a világ teória vagy a fordulópontok leírása. A *kicsi a világ teória* az átlagosan hat lépésben elérhető másiktól (Milgram–Travers 1969) és a tizenkilenc lépésben elérhető másik internetes tartalomról szól (Albert és szerzőtársai, 2000), ahol az egyes lépésekben eltávolodunk saját hálózatainktól vagy bázisainktól. Avagy közeledünk egymáshoz a közösségi oldalakon, ahol akár 3,74 lépésre is lehetünk egymástól (Backstrom, 2011).

A szintén népszerű *fordulópont-elmélet* olyan összekötő pontokra koncentrál, melyek összegyűjtik és szétosztják az információt, vagy meggyőzően kommunikálnak másik pontokról (Gladwell, 2007 alapján; lásd még 7.4. fejezet). Minél tovább vizsgáljuk a lehetséges elméleteket és nézőpontokat, annál összetettebb hálózati körképet kapunk különböző szerepű elosztó pontokkal. Javasolt tehát kompatibilis nézőpontokat keverni egymással, indikátorokhoz rendelni a vizsgálandó elemek és folyamatok mélyebb elemzését.

Ilyen módon egyszerűsíthető az is, hogy kik és mik csatlakoznak a hálózathoz. Ha technológiai és társas-társadalmi hálózati pontokat veszünk alapul (Flew, 2014), erősen leegyszerűsítve a következő találkozási pontok jellemzőek:

- aktorok, azaz automatizált vagy humán működtetők,
- az információérzékelést és információesztétikát lehetővé tevő technológia,
- tárolási technológia,
- adattovábbítási technológia,
- információfelvételi technológia.



2. ábra. A gyenge kötések megkönnyítik az eltérő klaszterek közötti információáramlást.

Forrás: Granovetter (1973) alapján Bakshy (2012).

Az *aktorok* lehetnek mindazok, akik közvetlen vagy közvetett aktivitást generálnak a hálózatban. Az automatizált, algoritmizált, (ro)botok közvetett működtetők, míg a közvetlen emberi beavatkozás humán kategória. Ahhoz, hogy a humán működtetés interakciókat és navigációt hozzon létre, olyan interfészekre és platformokra van szükség, melyek a hozzáférést, az elérést lehetővé teszik az érzékszervek számára, illetve dizájnba csomagolják, ami elérhető. Az információérzékelést és információesztétikát biztosító technológiák szerepe ebben alapvető.

A tárolási technológia eszköz vagy közeg funkciója adott helyen tartani az információt és elérhetővé tenni a későbbi visszakereséshez. Ilyenek a felhőszolgáltatások (lásd részletesen 4.3. fejezet) vagy a távoli eléréssel működő, személyre/vállalatra/intézményre szabott szolgáltatások, külső adattároló és továbbító, összekötő rendszerek. A hosszú élettartam, a kapacitás, a hordozhatóság, az elérhetőség, az akadálymentesség, a reprodukálhatóság és a biztonság jelentik az alapfeltételeit (Pavlik–McIntosh 2011). Az adattovábbítási technológiák szállítják ezekre a többé-kevésbé állandó helyekre az információt kábelen vagy drótnélküli megoldásokkal, az adatfelvételi technológiák pedig különböző szen-

zorokhoz, rendszerműködésekhez – és végül, hogy körbeérjünk –, aktorokhoz kötődnek.

A felsorolt technológiák különböző közbenső és végpontokat jelentenek a hálózatokban – a klasszikus értelemben vett számítógéptől a drónokig, a játékkonzoltól a gyártósorokat vezérlő-automatizálható egységekig. A komplex hálózatok egyre komplexebb eszközrendszerekkel működnek és Moore már említett törvényét idézik fel (lásd 1.1. fejezet). Az elemek és az összekapcsoltság minősége folyamatosan változik az exponenciálisan növekvő digitális hálózatokban (többek között Beck, 2015; Holt–Sanson, 2013; Finn, 2012).

A behálózottságot pontokból és élekből álló alakzatok különböző mintázatokkal szemléltetik. Tomas Saraceno (2015) argentin művész egyszerre reflektál a kozmikus-galaktikus pókháló mintákra és a felhők mint szappanbuborékok képzetére, megmutatva ezek lyukacsos szerkezetét éppúgy, mint összeszövődéseit. Az interaktív, futurista projekciók és installációk a behálózottság és az interkonnektivitás érzetét szemléltetik (1–2. kép), utópisztikus, megújuló energiaforrásokra koncentrálnak, melyben a hálózatok rugalmas kötelékek, az összekötő gömbök a jövő felhőit és megállóit jelenítik meg.



1–2. kép. Tomas Saraceno argentin művész munkái a hálózatok és a technológia reflexiójaként interaktív installációkkal.
Az alkotások címei: *On space time foam & Galaxies forming along filaments*. 2015.
Forrás: www.tomassaraceno.com

A behálózottságban az *interkonnektivitás* vagy összekapcsoltság a meghatározó, ahol a felhasználók és a felhasználási módok egy számítógépesített és egyben mediatizált kommunikációban keresik a helyüket, megoldást problémáikra, kapcsolataik szervezésére (Burnett és szerzőtársai, 2003; Rheingold, 2002). Az eredmény végül egy kettős behálózottság: az offline lét kapcsolódásai és a digitális interakciók szövedéke (Wellman, 2001). Célorientált megközelítéssel az adott

funkció, feladat, irány kerül előtérbe, míg a fizikai távolság jelentéktelen elemmé válik (Haythornthwaite és szerzőtársai, 2000; Baym, 1997). Az interkonnectivitás az összekapcsoltság minőségét mutatja meg, ami felhasználótól felhasználóig, a felhasználóktól különböző rendszerekig terjed változatos hipertext vagy hiper-média útvonalakon (Flew, 2014). Széles látószöggel nézve az interkonnectivitás végül *multikonnectivitás*, ám jellemzően csak egy-egy pontját vagy összeköttetését, avagy metszetét látjuk. Dinamikát, heterogenitást és nyitottságot feltételez az újabb interakciók irányába.

3.3. Hálózati logika és hálózati társadalom

Manuel Castells spanyol szociológus és információs társadalom szakértő klasszikus, gigantikus trilógiája (2005, 2006, 2007) foglalja össze az információ korának ismérveit és a hálózatosodó társadalom felemelkedésének jellemzőit. Kiindulópontja az internet rövid története és annak gazdasági-társadalmi szerepe. Castells megközelítésében a hálózati társadalom kezdetei a hatvanas évekre vezethetők vissza, az internet első megvalósításáig. Hatását fokozatosan fejti ki, s ma már a társadalom valamennyi alrendszerére kihat. Lényege az információelérés és a nyitottság. A kommunikációs csatornák digitalizálódnak. Az interaktivitás jelenti a fő motort. A tömegmédia fokozatosan háttérbe szorul, miközben úgynevezett horizontális kommunikációs hálózatok jönnek létre a felhasználók aktivitásával és független tartalmaival. Az általános értelmezések mellett az egyéni értelmezések is előrelépnek.

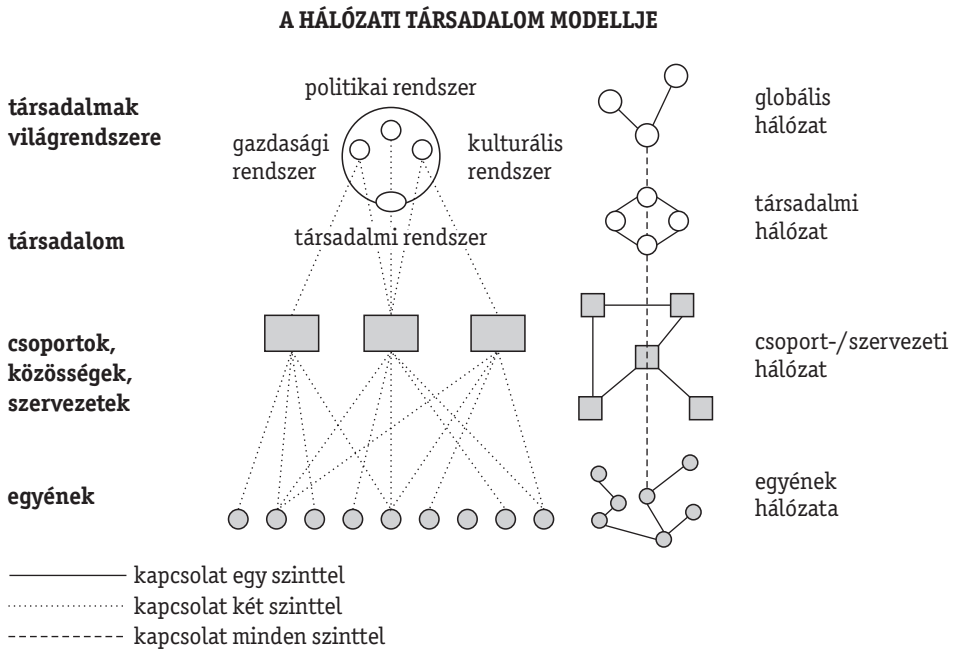
Relativizálódnak a nyilvánosság központi fórumai (Angelusz, 1998), ami figyelem-megosztáshoz vezet az egyre több csatornás média hatására. A digitális és okos technológia elérhetővé tesz és újraír korábbi helyi és állami gyakorlatokat (Sylvain, 2013), protokollokat. Az alulról jövő kommunikáció vagy a társadalmi/közösségi szerepvállalás nyilvános fórumai, illetve a korábbi szabályozási rutinok korlátai átalakulnak, miközben lehetőségeket, funkciókat, összeköttetéseket teremtenek. A hangsúly a változáson, a rugalmasságon és a komplexitáson volt és van. Azon az átalakuláson, melyet a nettel kapcsolatban tapasztalunk a valóság adatosításával és újraszerkesztésével. A meglévő hálózatok újrahunalozódnak (lásd fent *rizóma* metafora).

Ahogy Jan van Dijk (2012) megfogalmazta: társadalmi és médiahálózatot alkotunk egyszerre, melyekhez egyre növekvő mértékben kapcsolódnak, illetve különböző bonyolultságban szerveződnek egyének, csoportok, intézmények (3. ábra). Metaforája *a társadalom idegrendszer*e, mely az interaktivitást és az összekapcsoltságot helyezi előtérbe. A rendszer minden egyes része érzékeny más

részeinek változásaira. Egy példával egy keresőalgorithmus reagálhat egy közösségi platform algoritmus-váltására. Jan van Dijk megközelítésében átrendeződnek az erővonalak, ami a második kommunikációs forradalomhoz vezet: az új média többirányú kommunikációja, multimediális tartalmi integrációja egy gazdagabb medialitás felé mozdult el.

Hosszú ideig a média egy-egy információelosztó központot jelentett. Feltételez- te a hírek, a műsorok, a tartalom szerkesztőit, azaz a „média=ők” médiamodellt. A média mára behálózódott, a minden irányból létrejövő tartalom a „média=mi” képletet is hozza. A nézőpontok nem felülről vagy központokból érkeznek, hanem a hálózatok különböző pontjairól.

A műsorszórás diverzzé vált. A közvetítés (broadcast) helyett a hibrid szolgál- tatások (hibridcast) kerülnek előtérbe (Sunasaki, 2013). Egy-egy szolgáltató pél- dául megfelelő üzleti modellel filmeket vetít online, nyomott áron, jó minőségben, extra tartalmakkal – alternatívát kínálva az illegális letöltésekre. Ezzel együtt létrejönnek olyan platformok is, ahol mindenkinek saját csatornája lehet rögzít- tett vagy élő adással. Egyes esetekben az egyiket futó műsor, máskor a másikon látható program ér el nagyobb nézettséget és ad el több reklámfelületet. Az „ők” és a „mi” média konvergál, de egyben alternatívát is mutat újabb platformoknak.



3. ábra. A hálózati társadalom modellje.

Forrás: Dijk 2012.

A videó-adatforgalom ennek köszönhetően dinamikusan növekszik és alaposan kihasználja a digitális infrastruktúrát.

A *közmű* metaforánál már bemutatott *hálózatsemlegesség* kérdése (Renda, 2015) ezen a ponton válik megkerülhetetlenné. Egyes hálózati csomópontok aránytalanul sok másik csomópontot használnak, avagy extra adatforgalmat terhelnek a hálózatra. Ilyen esetekben más adatforgalmat lassítanak és további infrastruktúra-igényt generálnak. A B2B-ben nem egyszer üzleti-befektetési feszültséget okoz az ebből fakadó egyenlőtlen eloszlás. Az internetszolgáltatók és a tartalomszolgáltatók között vita jön létre, akár plusz díjszabást előírányozva a rendszereket túlterhelők felé.

Az infrastruktúrát mindenki a maga előnyére fordítja. Kérdés, hogy mekkora ez az előny és mekkora ehhez képest az infrastruktúra igénybevétele. B2G kérdéssé is válik a hálózatsemlegesség: kormánydöntések vagy kormányközi viták születnek arról, hogy mely vállalatok és szolgáltatók mire jogosultak és milyen szabályozások mentén – amennyiben egy adott országban vagy régióban használják az infrastruktúrát. Egyes iparágak, például a felnőtt tartalmat szolgáltató cégek, elébe mennek a kérdésnek. Számukra a minőség és az adatforgalom sebessége létkérdés – ezért akár ők maguk fektetnek be az infrastruktúra fejlesztésébe, melyet végül mások is használnak. Ezzel proaktívan kerülük meg a hálózatsemlegesség kérdését.

Az üzleti-gazdasági nézőpont elmozdult. Az internetet vizsgálva lett igazán megragadható, hogy nincsenek központok és objektíven kezelhető összeköttetések: a hálózatok nem birtokolhatók, nem irányíthatók – még ha gyakran az is a cél a vállalatok vagy más csomópontok részéről, hogy ők legyenek egy hálózat közepe, vagyis az irányítás központjai (Håkansson, 2010). Bár az internet története felől közelítve léteznek akár évtizedekig működő nagyobb, látványos hubok az információs-kommunikációs technológiák területén, melyek központosítanak adatforgalmakat és információelosztást – a keresőmotoroktól az adatközpontokig, a közösségi oldalaktól a tömegeket kiszolgáló sokszereplős online játékokig. Ám ezek leginkább *sűrűsödések*, melyek felpörgő és lecsengő forgalmat produkálnak. Egyes nézőpontokból kevésbé, máshonnan jobban láthatók, egyes esetekben előnyeik kiaknázhatók, máskor nem.

A decentralizáció egyben *demokratizálódást* feltételez (Flew, 2014). Az alternatív kommunikációs útvonalak átértékelik az információhoz jutás jogát és a szólás szabadság gyakorlását. „Az internet megjelenése óta a legfontosabb hagyományos médiumok – az újság, a rádió és a televízió – elvesztették információs és véleményformáló hegemóniájukat. A világháló nemcsak az információk több forrásból való ellenőrzésére kínál viszonylag olcsón mindenki számára lehetőséget, de vélemé-

nyének kifejezésére is, azaz – legalábbis elméletileg – kiegyenlítheti a társadalmi helyzet különbségeiből fakadó hátrányokat. Ugyanakkor azonban az internetes hírforrásokat kevésbé tartják megbízhatónak, mint a hagyományos médiumokat, a hozzáférés pedig korántsem egyetemes, azaz éppen a hátrányos helyzetű csoportok számára korlátozott, ez pedig korlátozza az új médiumnak a társadalmi kommunikációban betöltött szerepét.” (Bajomi, 2006, 86–87).

Az alulról és a felülről jövő kommunikáció nemcsak az információk ellenőrzését vagy validálását határozza meg a hálózatokban és az új médiában, hanem szabályozási kérdéseket is felvet. A *deregularizáció* (Rasmussen, 2000) lehetőséget ad a hálózati gondolkodás nyitottságára, miközben az alulról és felülről jövő kommunikáció esetén a klasszikus tartalomszabályozási megoldások nem mindig működnek. Az alternatív útvonalon zajló kommunikáció gyakran csak önszabályozással kezelhető. A kontroll gyakorlása az átalakuló keretekhez alkalmazkodik. Ebben a kontextusban megváltozott tartalmú viselkedésre és beállítódásra van szükség (Szakadát, 2007, 266).

A komplex hálózati társadalomban a *kockázatok csökkentése* *kiemelt* figyelmet érdemel. Meg kell vizsgálni, hogy milyen kritikusabb trendek és divatok kötik le a figyelmet és vesznek át funkciókat. A hálózatok dömpingje egyre robusztusabb, ami előnyt és hátrányt is jelent. Előny, hogy hibatűrőbb eredményre juthatunk. Hátrány, hogy a túlzott behálózottságot folyamatosan redukálni kell (Davidow, 2011). Ami növekszik, az folyamatos újraértelmezést és újragondolást is igényel, más megvilágításba helyezi a részt és az egészet. Már ami adott célok és funkciók szerint látható belőle. Davidow ehhez leegyszerűsítve az alábbi alapelveket fogalmazza meg:

- ne váljunk túl nagygyá,
- a hagyományos megközelítéseket és tervezési rendszereket érdemes adaptálni a biztonsági tartalékok érdekében,
- a szükségtelen összeköttetéseket fontos elkerülni,
- a magasabb kockázatú választásokat érdemes háttérbe helyezni.

A túl nagyra nőtt hubok alhálózatokat építenek, kiszervezik a munkát, szegregálnak, alközpontokat hoznak létre, piacok felosztását vagy más optimalizációt hajtanak végre, hogy az egyes területek kezelhetők legyenek vagy egyes profilok adott márkanévhez kapcsolódjanak. Szűrik a kockázatokat és a mértékadó kapcsolatokra koncentrálnak. A hálózati logika egyszerre szól a növekedésről és a nyesegetésről.

3.4. Penetráció, participáció, közösségi fordulat

Amikor az első telefonokat bevezették a háztartásokba, az előfizetők ismeretlenül is felhívták egymást: kinek van még telefonvonala rajtuk kívül. Nem biztos, hogy ezen túl akadt téma, de az apropó adott volt. A példa jól mutatja, mennyire mérvadó, hogy egy-egy hálózatban a kapcsolódó pontok száma mekkora. Másra és máshogy használható egy globális, komplex behálózottság, mint egy korlátozott elérésű vagy zárt összekapcsoltság.

A kulcsfogalom ebben az esetben a *penetráció*, mely megmutatja, hogy az adott populációhoz mérten milyen arányú az elérés. A százalékban kifejezett érték alapvető iránymutató döntési helyzetekben. Az internet- vagy mobilpenetráció, az okos vagy más eszközök elérése, avagy a digitális környezeti beágyazottság meghatározó (Veres és szerzőtársai, 2014). Amíg a penetrációs érték nem ér el egy adott százalékot, sem az eszközök, sem a tartalmak, sem a termékek nem tudnak eljutni a sokasághoz. A korábban említett példa az energiaszolgáltatások korlátozott elérésével (lásd 1. fejezet) már rámutatott erre a szempontra. Nem mindegy, hogy egy elektromos hálózathoz vagy digitális rendszerhez hogyan férünk hozzá. Ettől függ ugyanis, hogy kiket vonhatunk be bármilyen aktivitásba, tranzakcióba, döntésbe vagy akár vásárlásba.

A kuponokat szolgáltató oldalaknak például nem volt addig relevanciájuk, míg az internet-penetráció alacsony volt. A felhasználók száma nem generált elegendő volumet az akciók megtérüléséhez. Onnantól, hogy a populáció jelentős része elérhető, már pontosabban kalkulálható a minimum vásárlói szám a kedvezmény megtérüléséhez. Mindazzal együtt, hogy a felülprezentált elérési környezet önmagában még nem garancia, csupán megalapozottság a vásárlóerő eléréshez.

A digitális környezet penetrációs számai alapvető gazdasági és társadalmi mutatók. A hozzáférés önmagában már potenciált jelent. A hozzáférés hiánya pedig az elérés hiányát. Nem véletlen, hogy az adakozó kedvű digitális cégek szívesen támogatják a kevésbé elérhető társadalmi rétegeket és régiókat a felzárkóztatás céljával. Első körben a fizikai hálózati elérés és az ezekhez kapcsolódó eszközök penetrációs mutatói írják le egy adott populáció digitális beágyazottságát. Második körben az ezeken keresztül elért platformok, szolgáltatások mennyisége és minősége, funkcionális, szórakoztató vagy presztízs fogyasztása mutat rá olyan jellemzőkre, mint a naprakészség, a vásárlóerő vagy a versenyképesség.

A penetráció kérdése, hogy mennyiben hatja át a társadalmat, a kultúrát és az üzleti életet az adott technológia, digitalizáció vagy mediatizáció. Amíg az elterjedtség nem éri el az érintett populáció tizenöt-húsz százalékát (Maloney, 2010; Gladwell, 2007), a tömeges elterjedés akadályokba ütközik. A hozzáférésben ilyen-

kor digitális szakadék keletkezik – a platform- és alkalmazás-hozzáférés különbözőségétől az online írástudás vagy műveltség hiányáig.

A *participáció*, vagyis a felhasználói részvétel (többek között Nakamura–Chow-White, 2012) folyamatosan frissülő digitális ismereteket, alkalmazkodó részvételt és aktivitást feltételez. Az egyéni vagy intézményesített felhasználó átvesz, integrál, létrehoz és nyilvánossá tesz információkat és tartalmakat, interakcióba lép a hálózat további tagjaival, platformról platformra vagy alkalmazásról alkalmazásra haladva konstruál, dekonstruál, figyelemben részesít vagy mellőz. Létrejött az interkonnektivitáson alapuló, platformizált társadalom és részvételi kultúra (Lee–Chan, 2016; Dijck, 2013; Jarvis, 2011).

A penetráció és a participáció növekedése, illetve a digitalizáció trendjei magával hozták a *közösségi fordulatot* – társas és társadalmi jelentéssel egyaránt. Az összekapcsoltságban egyszerre több szerepben is elérhetők a résztvevők és hálózataik. Olyan színtereken, platformokon és alkalmazásokon keresztül léteznek, ahol a nyilvános és a privát szféra határai elhomályosultak, „összebolyhozódtak” (Papacharissi, 2010). Egy társas és társadalmi *aréna* jött létre, ahol a tradicionálisan létező, offline viselkedésmintázatok és szabályok egyre inkább keverednek az online környezetekben kreált szocio-technológiai normákkal (Dijck, 2013; Hetcher, 2004). A kettő közötti kapcsolat kötőszövekként táplálja a szimultán társadalmi és üzleti folyamatokat online és offline.

A közösségi fordulat informális és formális hálózatok szövedékét nevezi meg a transzparencia eltérő szintjeivel, ahol az összekapcsoltság egyes formái különböző résztvevők számára más-más nézőpontból máshogy láthatók vagy adaptálhatók. A *közösségi média fordulattal* a szereplők mediatizált felületeken kapcsolódnak össze – legyen szó kapcsolattartásról vagy az együttműködések színteréről. A fordulat a társadalmi működésre és a nyilvános elköteleződési folyamatokra egyaránt hatással van. A résztvevőket önállóságra, a „tégy magadért” („do-it-yourself”) részvételre szólítja fel (Yang, 2016).

A leegyszerűsítő megfogalmazások szerint a *közösségi média* lényege, hogy a passzív közönségből aktív felhasználó lett digitális platformokon (Ketter–Avraham, 2012). Komplexebb megközelítéssel nem is annyira közösségi és társadalmi fordulat történt, mint inkább olyan online színterek jöttek létre, ahol más-képp és más visszacsatolások jöhetnek létre a társas és érzelmi, illetve a szakmai kapcsolatokban (Kent, 2010), mint az offline, lokális, fizikai mozgástérhez kötött interakciókban. A privát és a nyilvános, a kisebb és nagyobb csoportok kommunikációja egyszerre működik *diadikus*, azaz kettős, egymással interakcióban lévő kapcsolatok révén – formálva a társas hálózatokat és a mediatizálódó társadalmat (Miller és szerzőtársai, 2016, 3).

A hálózatokban levés érzete, a participáció, az elérés és az elérhetőség, a megfigyelés és a megfigyelhetőség, valamint a figyelem központjába kerülés vagy a kísérletezés lehetősége mágnesként vonz kisebb vagy nagyobb felhasználói sűrűségeket. Ezek a hálózatok szabadságot, széles kínálatot ígérnek a kapcsolatok kiválasztásában és hasznosíthatóságában. Hálózatban lenni élmény, ha a virtualizált társas és közösségi hatás örömforrássá válik egy közös ügy vagy érdeklődés alapján. A kérdés az, hogy meddig érzik magukénak a résztvevők a színteret, és mikortól távolodnak el tolawodó marketing vagy propaganda hatására (Gorman–McLean, 2009).

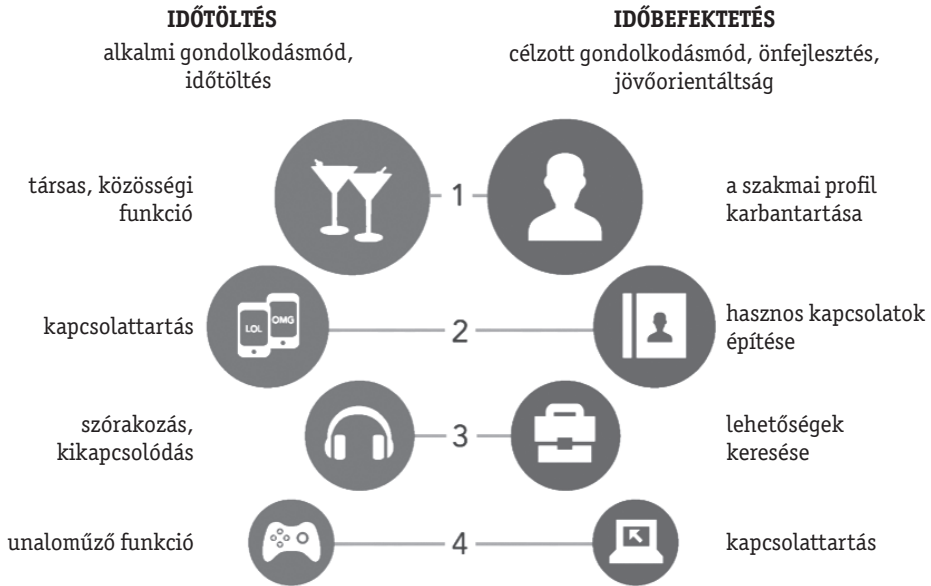
A közösségi média lehetőség a nyitottságra és összekapcsolódásra (Jarvis, 2011). Ami ebből felépül, az már a résztvevőkön múlik – az egyéntől a kulturális, társadalmi vagy üzleti funkciókig. Nem a csatornákról és az eszközökről szól, hanem arról, hogy az emberek mit kezdenek a technológiával (Holloman, 2012), illetve milyen módon használják az új média színtereit. Ahol a felhasználó van, oda mennek az intézmények, szervezetek, szerveződések, márkák – és vice versa. A tömegvonzás kétpólusúvá vált. A közösségi média platformokon mindkét fél kínál alternatívát, összekötetési lehetőséget. A kérdés, hogy kinek a mágnesese működik jobban.

Az online közösségek a közösségi média platformok vizuális-információs kezei és algoritmusai mentén épülnek fel. Olyan hálózatok, melyek a korai, idealisztikus felfogás szerint nem virtuálisak, hanem hús-vér emberek működtetik, akik valódi problémákat, kérdéseket vitatnak meg, valódi nyelvvvel és kulturális háttérrel rendelkeznek, konzekvens hatásokkal és összetett viselkedéskultúrával éltetik összekapcsoltságukat (Kozinets, 1998).

Közelebbről megvizsgálva a hamis profilok, az automatizált szereplők, az előregyártott vagy félrevezető tartalmak éppúgy részei a gépezetnek. Ennek érzetét gyakran felülírja az interaktivitás és a dialógusok lehetősége, a redukált anonimitás vagy a moderált keretek (Kent, 2010). A lényeg maga a kapcsolat. Ebben éppúgy létezik célokhoz rendelhető vagy előnyorientált interakció, mint szimpla kurkászás. Eszerint a közösségi média idő- és energiabefektetés különböző előnyök eléréséhez, avagy egyszerűen időtöltés, kikapcsolódás és az unalom ellenszere (4. ábra).

A felhasználók számára viszonylag egyszerűnek látszik a képlet a közösségi média alkalmazására a 4. ábra szerint. Mi a célszerű akkor, ha az online közösségeket vagy ezeket a közösségi média platformokat szeretnénk kiaknázni saját üzleti vagy társadalmi céljaink szerint? Leegyszerűsítve és egézésében nézve a következő eszközök és módszerek hatékonyak bizonyulnak:

- facilitáció,
- kollaboráció,
- célzott elérés,
- megfigyelés és elemzés.



4. ábra. A közösségi média alapfunkciói az egyéni időbefektetés szerint.

Forrás: <http://marketing.linkedin.com/mindset>

A *facilitáció* javasolt és bevált módszer (Barry, 2001) arra, hogy a közösségi média szabad mozgásteréhez, az önkifejezés módjaihoz vagy pusztán a megfigyeléshez teret, kereteket, esetenként moderátorokat vagy szakmai támogatást adjunk. Szemben az ellenállást kiváltó, irányított kommunikációval a terelgetett és támogatott információáramlás és interakció bevonódást, valódi participációt eredményez. Amikor hálózatot szervezünk vagy éltetünk, akkor a felhatalmazás (lásd részletesen 9.2. fejezet), a felelősséggel felruházás, a nyitottság és az önszabályozás (Tapscott, 2012; Barry, 2001) lehetőséget ad a *bizalom építésére* és a tartósabb *elköteleződésre*. Így kerül háttérbe a hierarchia és előtérbe a megosztás, illetve a kölcsönös figyelem.

A tömeges együttműködés vagyis a *kollaboráció* vált hívószóvá a közösségi fordulatban (lásd részletesen 9.2. fejezet). Bradley és McDonald (2011) meghatározását követve három komponense a közösségi média platform, a hálózat, illetve egy összekötő cél. Mindháromra együtt van szükség a következő megfontolásokkal:

- a technológia önmagában nem vonzó, részvételre, hozzájárulásra, avagy értékekre van szükség, ami sokrétűen jelenik meg és több szempontból is jelentőségteljességgel bír a különböző résztvevők számára,
- olyan alapelveket szükséges követni, mint a participáció, a kollektív és transzparens működés, a függetlenség és a láthatóság,

- ismétlésre és beágyazottságra van szükség, hogy a hálózat tagjainak kreativitása, tapasztalata, tudása és szenvedélye szervezeti vagy társadalmi szinten találkozzon és kiépüljön.

A kollaboráció tehát nem egyszeri, nem felszínes és nem csak technológiafüggő folyamat. A fogyasztók, ügyfelek vagy munkatársak újra és újra merítenek a közösségi médiában áramló attitűdökből és készségekből, vagyis az interkonnektivitásból. Felhasználva ezt az erőforrást, proaktív, együttműködő, a kollaborációban sikeres és hatékony hálózatok jöhetnek létre a szervezeti kommunikációban éppúgy, mint egy önkéntes márkarajongói oldalon. Feltétele a folyamatosan beáramló, fiatalabb, digitális bennszülött generáció a munkaerő-piacra és a fogyasztói szegmensekbe. Ők azok, akik a most még kísérletező kollaborációs időszakot kiterjesztik az állandó online jelenlétükkel, aktív közösségi-média szerepvállalásukkal és digitális beágyazottságukkal.

A *célzott elérés* a tömegkommunikáció, a reklám és értékesítés, a public relations, illetve a propaganda funkcióihoz kötődik elsősorban. A fogyasztó, az ügyfél, a szakmai partnerség, a hírnév vagy márka építése és láttatása a cél. Az algoritmusok, a szegmentált adatbázisok, valamint a felhasználói interaktivitásokból eredő nyomok lehetőséget teremtenek az ún. *személyre szabott kommunikációra*, illetve az üzenetek felhasználói továbbítására. Visszacseng itt a fent hangsúlyozott bizalom és elköteleződés fontossága: közel nyolcvan százalékban a saját hálózatunkra vagy szakértői ajánlásokra hagyatkozunk (Newlands, 2011).

A *megfigyelés és elemzés* szorosan ide kapcsolódik azzal együtt, hogy közvetlen és közvetett, szűrt és analizált adatbázisok, tartalmak, interakciók és attitűdök olyan nem várt információkat és megoldásokat is kínálhatnak, melyeket alapvetően nem feltételeznénk (lásd 6. fejezet az adatrobbanásról). A hálózatok ugyanis kiterjesztettek: ha egyetlen pontnak három számjegyű közvetlen kapcsolati hálója van, akkor a kapcsolati háló kapcsolati hálója már öt számjegyű lehet – és így tovább. Felmérhetetlen mennyiségű és minőségű kapcsolódást feltételez ez, ha hozzáadjuk a megosztott információkat és tartalmakat. Minél komplexebb egy közvetlen hálózat, annál komplexebbek annak további hálózatai, ami kumulatív előnyt jelent.

A közösségi fordulat eszerint áthatja a társadalmat és az üzleti folyamatokat. A családi kommunikációtól vagy a szűkebb környezet interakcióitól a kiterjedt ipari és kereskedelmi hálózatokig jelen van. Összeadódik és befolyásolja az információáramlás, a munkaerő-átrendeződés, az innováció-terjedés vagy a fogyasztási kultúra erővonalait.

A közösségi média ökoszisztémaként értelmezhető: résztvevői organikus szerveződéssel lépnek interakciókba és hatással vannak egymásra (Safko–Brake, 2009, 20). Kiterjedt és változatos felhasználású, *horizontális platformjai* mellett (lásd Facebook vagy Instagram) a *vertikális közösségi média* is keresi saját szegmenseit. Az egészségügyi kezelések tapasztalatait megosztó platformoktól (többek között PatientsLikeMe) a macskakedvelők közösségéig (Catmoji) széles a paletta a tematikus oldalakon. A kultúra, a társadalom és a fogyasztás ezen keresztül töredezetté vált: a személyi autonómia megnőtt, a felhasználók csoportokhoz vagy közösségekhez tartozónak érzik magukat, miközben relációkhoz kötöttek és hálózatokban léteznek (Rainie–Wellman, 2012). A közösséghez vagy csoporthoz tartozás gyakran illuzórikus. Valójában az elosztási vagy megosztási pontok, az azokat összekötő linkek, illetve a kapcsolatokat kijelölő algoritmusok meghatározók.

3.5. Hacktivizmus és mélynet

A közösségi fordulat olyan speciális hálózatokat is generál, melyek tevékenysége kevésbé transzparens és anonim. Tartalmaik és adataik többféle összeköttetésbe rendeződnek és korlátozottan, speciális tudással érhetőek el. A *hackerek* vagy *hackerközösségek* lehetnek fehér kalaposak és fekete kalaposak. A fehér kalapos etikus hackerek megbízással dolgoznak biztonsági rések feltárásához (lásd a keretes

Hackelés az autópályán 110 km/h sebességnél a múlt a négy kerékről és a sebességről szólt a sztrádn. Ezt követte a felszereltség és a digitális szolgáltatások integrálása. A vezető nélküli autót pedig ma éles helyzetben, forgalomban tesztelik. A járművek, illetve a benne utazók online, telekommunikációs és navigációs csatlakozásai lehetővé teszik az illetéktelen beavatkozást, avagy a vészhelyzetek kezelését külső eszközökkel. Az illetéktelen beavatkozás komoly kockázat: mi történik akkor, ha a sztrádn közlekedő autós forgalmat kívülről, távirányítással feltörik? A *Wired* magazinnak, az NSA-nak, a Twitternek és az IOActive-nek köszönhető az a kísérlet, mely egy feltörést szimulált 110 km/h sebességnél egy önként jelentkező sofőrrel. Először a légkondicionáló, majd a rádió kontrollja vészelt el, egyiket sem lehetett kikapcsolni. Később a látási viszonyokat korlátozták az ablaktörő és az ablaktörő folyadék kaotikus használatával. Ezután került sor a sebességváltó kiiktatására. A jól kontrollált kísérletben az autó jelentősen lelassult, s hosszú sor alakult ki mögötte – sokkolva az önkéntes vezetőt. A támadók még fotót is küldtek magukról az autóra szerelt kijelzőre a hackelésről a hatás kedvéért. Egyszerű sérülékenységet használtak ki: a beépített szórakoztató-központon keresztül az autó más részei is elérhetővé váltak – a fékektől a motorig. A cél az volt, hogy rámutassanak a sérülékenységre és együttműködjenek olyan gyártókkal, akik hangsúlyt fektetnek a kockázatok csökkentésére.

Forrás: Greenberg, 2015.

szövegben összefoglalt esetet *Hackelés az autópályán* címmel). A fekete kalaposok vagy crackerek saját haszonszerzés vagy fenyegetés céljával dolgoznak. Egyes hacker hálózatok pedig Anonymus néven egységes álarcban jelennek meg és társadalmi-gazdasági kontrollt gyakorolnak – önrendelkezéssel (lásd lent).

Lehetnek továbbá olyan IT specialisták, programozók és lelkes amatőrök, akik a *szürke mezőben* mozognak. Ők alapvetően normál felhasználók, de egyes célokhoz átlépi a határokat. Ezek a határok igen vékonyak vagy akár összemosódnak – erről szólnak azok a történetek, melyekben például a tehetséges hacker a bűnüldözés szolgálatába áll. Kezdetben leginkább a speciális tudás és a kísérletezés megmutatása állt előtérben, ami egyúttal a sérülékenységi pontokat tárta fel. Mára a fehér-szürke-fekete zóna határai nem mindig húzhatók meg.

A *hacktivizmus*, ami leginkább a politikai aktivista hackerhálózatokhoz köthető, Taylor (2005) megközelítésében gyűjtőfogalom. Olyan csoportokat, szerveződéseket feltételez, melyek gerilla stratégiát követnek az online hálózatokban, hacker eszközöket használnak és proaktívan lépnek fel különböző társadalmi és gazdasági szintű kérdésekben. Eltérő hacker vagyis kódfeltörő generációkat képviselnek és többféle eszközzel dolgoznak. Ezek közül a legjellemzőbbek:

- a kódfeltörés és kódátírás,
- az üzenetek és a tartalmak módosítása weboldalakon,
- a betörés, az információszerzés és a kiszivároztatás,
- a túlterheléses támadás ionagyúkkal vagy más eszközökkel.

A hacktivisták általános etikai alapelvei közösek, a jogi szabályozással szemben a morált tekintik elsődlegesnek. Azt a morált, ami értelmezésükben univerzálisnak tekinthető és globális keretek között is érvényesíthető. IT-manipulátorként rendszerszinten avatkoznak be online működésekbe, fednek fel a társadalom által nem tolerált eseményeket, hívják fel a figyelmet a szólásszabadságra és az emberi jogokra. A hacktivizmus a kapitalizmusra és a társadalmi szélsőségekre adott válasz: minél gazdagabb vagy végletesebb egy online csomópont, annál izgalmasabb számukra és annál inkább a támadások központjába kerül. A cél a leleplezés és a hacker-közösség erejének felmutatása.

Legismertebb példája az *Anonymus-csoport*, mely online kommunikációjával erősen konstruált, jól behatárolható szerveződésre utal, miközben tagjai nem azonosíthatók, tudásuk és aktivitásuk kockázata nem mérhető fel (3. kép). Nem konvencionális eszközökkel lépnek fel számos, általuk önkényesen közügyként aposztrofált jelenség ellen – a pénzügyi monopóliumok visszaszorításától a pedofília leleplezéséig vagy a terrorizmus digitális üldözéséig.



3. kép. Anonymus-kommunikáció.

Forrás: www.cnn.com

A hacking és a hacktivizmus a médianyilvánosság számára kétféleképpen is elérhető. Egyrészt a hacker csoportok videóüzenetekkel, blogokkal és más online kommunikációs eszközökkel keretezik tevékenységüket. Másrészt alkalmanként a hagyományos tömegmédiát tartalmát módosítják. Kiemelt példája volt 2004-ben egy meghamisított szóvivői bejelentés a BBC World műsorán. Aktivisták egy vegyipari konzern nevében nyilatkoztak és kártérítést ígértek egy ipari katasztrófa áldozatainak és családjainak. A hoax adást (4. kép) nemcsak tömegek látták, hanem további tömegkommunikációs csatornák vették át, online megosztották, így az érintettekhez is eljutott. A konzern később cáfolta a bejelentést és a felelősségvállalás nem valósult meg.

A nem vagy kevésbé látható online hálózati aktivitások másik kulcsfogalma a sötét net vagy *mélynet*. Misztikus kategória azok számára, akik el akarják kerülni az online feketepiacot és a kevésbé megbízható információs útvonalakat. Speciális weboldalak és adatbázisok hálózatáról beszélünk, ahol maszkolt identitások vagy anonim aktorok közlekednek és tevékenykednek. A tömegek által használt, transzparenciát biztosító algoritmusok ezen a terepen nem vagy kevésbé boldogulnak. Éppúgy szerveződnek itt politikai puccskísérletek mint illegális kereskedések, avagy rejtett dokumentumok megosztásai és visszaélések leleplezései.



4. kép. The Yes Men hoax a BBC World műsorán.

Forrás: www.bbc.com

A mélynet a globális hálózatok részeként pozitív és negatív hatást is kifejt Hetland (2012) felfogásában. Pozitív, hogy korrupcióellenes és a demokráciát támogató aktivitások szerveződnek, illetve a hasonló gondolkodásúak elérhetik egymást az elnyomó társadalmi vagy vallási környezetekből. Közérdekű bejelentések, kormányzati vagy vállalati kötelességszegések információi nyilvánosak az oknyomozó sajtó vagy más, leleplező funkciók számára. Segítség kérhető másoktól olyan esetekben, amikor a megszokott segítségnyújtás nem működik. Az eredmény egy megtorlások nélküli, a hatalmat megkerülő, támogató környezet. Negatív hatás viszont az illegális szolgáltatások és termékek kereskedelme saját valutával, a virtuális *bitcoin*nal. A harmadik fél letéti megbízásával működő tranzakciók és anonim számlák gyakran törvénytelen akciókat fedeznek.

A fekete-fehér-szürke hacker hálózatok, a hacktivizmus és a mélynet együttesen értelmezhető szimpla antiutópiaként is: olyan hatalom van a speciális IT tudással rendelkezők kezében, ami bármikor komolyabb visszaélésre adhat alkalmat. Amennyiben vállalatok identitása lopható el, tömegek irányíthatók és manipulálhatók ezeken a hálózatokon keresztül, a negatív megközelítés megalapozott.

Más megközelítés szerint a mélynet épp egy pozitív jövőkép lehetőségét hordozza magában. Jamie Bartlett is emellett érvel a *Hogyan válik a misztikus sötét net mainstreamm* című előadásában (2015). Bemutatja azt az projektet, amit az amerikai haditengerészet hírszerzése hozott létre és böngészőjét nyílt forráskó-

dúvá tette. Ez a kerethálózat teszi lehetővé az alternatív digitális csatornák és eszközök használatát. A mélyneten az IP-cím nem látható és helymeghatározás nélkül kereshetünk. Ha valaki el akar rejteni valamit vagy valamilyen rejtett dolgot megtalálni: ideális helynek tekinthető. Bartlett arra a következtetésre jut a jelenlegi mélynet penetrációja alapján, hogy a felhasználás fősodorrá válhat – és épp erre van szüksége a mai felhasználóknak. A magánélet védelme érdekében szükség van egy olyan hálózati elérésre, ahol egyes tranzakciók ugyanúgy zajlanak, de mindeközben láthatatlanok, illetve névtelenek maradhatunk. A technológiát már másképp kezelő új generációk feltörekvő hálózatává válhat a mélynet, ahol a hírmédia és a közösségi média számára is bőven van potenciál. Ez nem jelenti a web visszaszorulását. A mélynet mindössze egy alternatíva az online hálózatok használatára.

4. Mobilizáció

4.1. Léptékváltás stabilról mobilra

Stabilról vagy mobilról? – hangzott el a kérdés évekkal ezelőtt egy-egy hívásnál. Ma akár egy alkalmazás nemcsak azt mondja meg, hogy milyen készülékről beszélünk, hanem azt is, hogy éppen hívhatók vagyunk vagy sem, a napi ritmusunkban hol tartunk, avagy épp vezetünk, ezért a hívás vagy üzenetküldés veszélyeket hordoz. A mobiltelefon kifejezésből a mobil maradt talpon. A 2010-es Las Vegas-i CTIA Wireless Kongresszuson jelentették be, hogy globális szinten a mobil adatforgalom meghaladta a hangátviteli forgalmat (Ericsson, 2010). A telefonálás az egyik lehetőség maradt a mobileszközökön, miközben a további funkciók elszaporodtak. Nem volt hosszú az út a mobilizációban. A maroktelefon tömeges és globális elterjedésétől az okostelefonig egy bő évtized alatt jutottunk el.

Hiperkonnektivitás alakult ki, amiben ha épp fizikailag egyedül vagyunk, információs és társas értelemben már nem vagyunk egyedül többé (Rainie–Wellman, 2012, 96). A 24/7-ben, azaz a folyamatos bekapcsoltságban az elérhetőség a meghatározó. Következmenyei a szinkron és aszinkron kommunikáció változtatása, a nyilvános és a privát szféra összemosódása, a munka és a szabadidő keveredése, a célhoz rendelt és az ad hoc létrejövő interkonnektivitás – ahol a hálózathoz kapcsolódó aktorok eszközeikkel együtt mozgásban vannak.

A hálózat egyes eszközei fixek, stabilak, mint például a tornyok, cellák, amik a jelátvitelt biztosítják. Ám már egy felépülő platform, egy szerkesztett tartalom is különböző helyeken és időintervallumokban jöhet létre, s a kisebb jeladók vagy elosztó pontok, routerek együtt mozognak az aktorokkal. A stabil elemek új megközelítést kaptak. Az IP-cím vagy a lokalizáció kérdése, hogy az adott csomópont vagy végpont hol és mikor lesz elérhető, különösen, ha a mélynet elnyeli a részleteket.

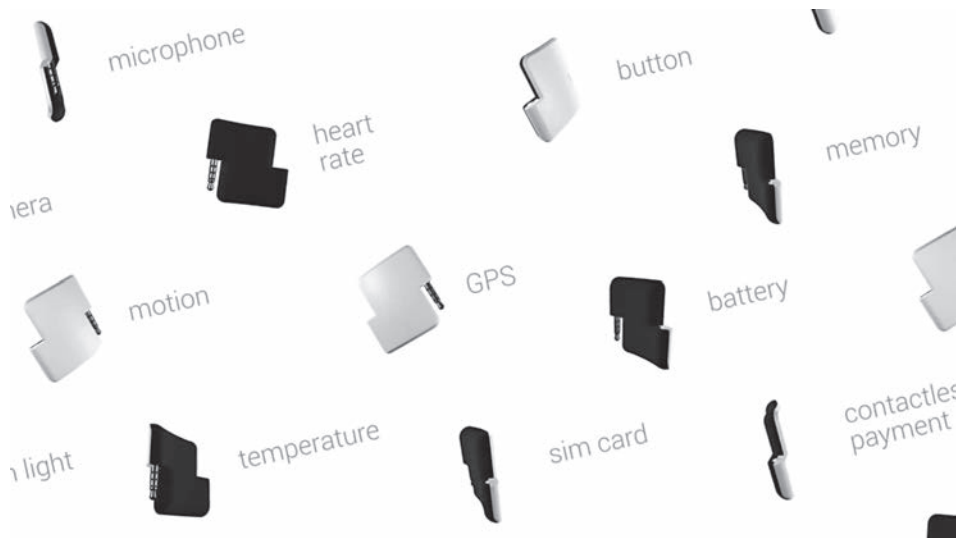
A *léptékváltás* egyrészt a bárhonnán bármikor elérhetőségen, másrészt a bár-mikor bárhonnán kontrollon nyugszik. A mobilizált hálózatok pontjai lehetővé tehetik az azonnali elérést, a távirányított működtetést, a helyszínen és közvetítetten jelenlévő információk egyidejű felhasználását. A „mozgásban lenni” egy technológiai, mediatiszt, mobilizált jelenléte feltételez időben és térben, ahol az időkezelés, a navigáció és a koordináció újradefiniálódik (Green, 2002).

4.2. A mobil, az okos és az intelligens

A mobil eszközök dominánssá váltak az elmúlt pár évben a stabil megoldásokkal szemben (The Pew Research Center, 2014). A jelenség nem önmagában jött létre: számos más trenddel együtt kapott lendületet. A világban utazók volumene például jelentősen megváltozott: az elmúlt egy-két évtizedben dinamikusán nőtt a jegyeladás a repülőjáratokra, a vasútra vagy más tömegközlekedésre és a kétkerekű, illetve négykerekű személyi forgalom is magasabb értékeket mutat a globális számok szerint (Schäfer, 2006). A munkavégzés helyszíne és időtartama szintén elmozdulást mutat: a fizikailag egy helyen, évtizedeken át végzett munkával szemben feltörekvő jelenség a rugalmas munkaidő, a változó helyszínű feladat teljesítés és a számítási felhőkön keresztül rögzített kollaborációs folyamatok (többek között Ruggieri és szerzőtársai, 2016; lásd még 9.2. fejezet). A két példa jól szemlélteti, hogy a *mozgásban létezés* válik vonatkoztatási ponttá, melyben a kommunikációs hálózatok számára a mobil eszközök jelentik a hosszú távú perspektívát.

Az *okos fordulat* a mobilkommunikációban konvergenciát jelez. A telefonálásra és a mobilkommunikációra használt, egyre kisebbé váló eszközök helyét átvette a hívásindításra és -fogadásra is alkalmas, zsebben vagy táskában hordható számítógép, ami alkalmazásokkal támogatja a mindennapi személyes, üzleti vagy intézményesített funkciókat. Méretét, dizájnját és szerepeit tekintve már divergens a fordulat. A funkciókhoz rendelt, elemekből összerakható készülékek kísérletei sokat ígérnek (5. kép), elterjedésük mégis akadozik. Elvben egyszerűbb, ha mindig csak egy elemet cserélünk ki, adott esetben csak a kamerából vagy a memóriából veszünk egy nagyobb tudásút és illesztjük a már meglévő elemekhez. Költségkímélőbb és nem kell mindig előlről kezdeni az eszköz tanulását. Iparágként tekintve az okostelefonok fejlesztésére és értékesítésére ez viszont nem jelent hosszú távon üzleti érdeket: a teljes készülékcsereik termelik a nagyobb profitot. Nem éri meg elaprózni.

A célokhoz rendelt mobil és okos alkalmazások minden felhasználó képernyőjén az egyedi felhasználásról szólnak – még ha vannak is erős átfedések. Az átfedések egyik oka a natív, vagyis eleve telepített alkalmazások használata, mint például egy naptár funkció vagy egy alapértelmezett kereső. Másik oka az a mintegy pár száz alkalmazás, amit tömegek telepítenek. Ám a különböző behálózottságok már eltéréseket is mutatnak – a vállalati, kötelezően használandó belső kommunikációtól a közösségi megosztásra alkalmas fitness mérőig széles a skála. Felhasználónként átlagosan végül húsz-negyven kis ikon jelzi, milyen



5. kép. A moduláris okostelefon prototípusa: a mikrofontól a memóriáig elemenként válogatható össze a készülék, kiszolgálva az egyedi igényeket.

Forrás: <http://www.somedroid.com>

szolgáltatások támogatnak folyamatokat vagy döntéseket (Nielsen, 2015). A milliós kínálat ezekből az alkalmazásokból óriási a kereslethez képest. A nagy ugrás akkor várható, ha a tömegesen használt és a feltörekvő miniprogramok összeadják tudásukat, elemzik és értékelik az általuk begyűjtött nem kevés adatot, s komplexebb, az okoshoz képest inkább intelligens válaszokat adnak a felhasználói kérdésekre.

Korábban az alacsony penetrációs ráta és a használhatóság, illetve az élményteli használat kérdései miatt a különböző mobil eszközök, például a PDA-k nem találták a helyüket a tömegeknek szóló piacon és fokozatosan kikoptak. Az okostelefonok és a táblagépek megjelenése már nagyobb tömegeket ér el látványos dizájnnal. A mobil piacon újabb áttörési pontok várhatók – a személyes és az üzleti felhasználást együttesen szem előtt tartó változatokkal.

Egy mobil eszköz minél több funkciót szolgál ki, minél több helyre magunkkal vihető, minél testre szabhatóbb külső megjelenésében és szolgáltatásokat nyújtó tudásában vagy egy helyre gyűjtött tartalmaival, annál inkább *személyes médium*má válik (Aaltonen és szerzőtársai, 2005). Sőt, az átlagosan hatpercenként megérintett készülékekkel (<http://discussions.nokia.com>) folyamatosan hálózatban és információáramlásban tart. Komoly potenciált jelent ez a szolgáltatások

piacának, a termékek értékesítésének, a célzott hirdetéseknek, az impulzusvásárlásnak. Különösen úgy, hogy a kisebb képernyők kezdeti nehézségeit feloldotta a rezponzív vagy a kijelzőhöz alkalmazkodó dizájn.

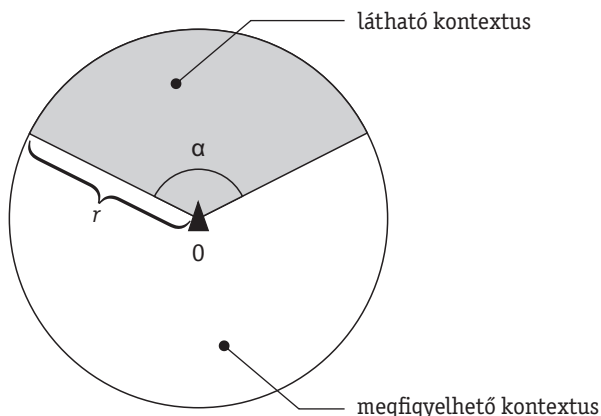
Az okos és egyben mobil eszközök metaforája az *iránytű*: azonos időben segítenek a tájékozódásban, de felfedezésre is lehetőséget nyújtanak (Fehér, 2014a), miközben a beáramló adatok és az algoritmizált funkciók határokat és irányokat szabnak. Az offline események láthatósága csökken, a mérlegelés és a döntés önálló folyamatai behelyettesíthetők vagy felcserélhetők. Az irányítás tehát úgy van a kezünkben, hogy az iránytű egyben önműködő célzóeszköz is: nem ismertek részleteiben azok a háttér-folyamatok, melyek végül iránymutatást adnak. Egy közelben zajló rendezvény éppúgy megtalál bennünket, mint az autós navigálás közben szembejövő akció, avagy egy meteorológiai figyelmeztetés a biztosítónktól. Az iránytű teljes kikapcsolása egyre kevésbé jellemző – bár ebben az állapotban is jeleket ad és vesz. Ha nem szeretnénk láttatni magunkat rendszerek vagy mások számára, akkumulátor nélkül a legártalmatlanabb.

A futurisztikus ábrázolásokban a szemünk előtt van egy plusz érzékelő vagy egy projektált információs felület. A mai mobil eszközök használatát ezzel szemben a magunk elé tehető vagy kézbe vehető képernyők dominanciája jellemzi. A figyelem a platformok és a digitális vibrálás felé terelődik, avagy elterelődik a valós környezetről. Az észlelés aktív folyamatában különböző ingerek késztetnek cselekvésre (Sekuler–Blake, 2000) online vagy offline. Ezt terjeszti ki a mindenhollét érzete a mobil eszközök állandó jelenlétével. Így válunk a fejezet elején bemutatott metaforával *kétéltűvé*: ott is életképesek vagyunk, ahol fizikailag épp nem vagyunk.

Aaltonen és Lehtikoinen (2005) modellje azt ábrázolja, hogy a felhasználó mozgás közben hogyan észleli környezetét. Pillanatnyi helyzete egy origó. Elsődlegesen a mobil eszközről érkező információt fogadja be. Másodlagosan egy láthatósági tartomány létezik előtte. Emellett háromszázhatvan fokban is történik háttér-érzékelés a kontextus alapján. Mindhárom észlelés együttesen befolyásolja a viselkedést és a reakciókat. A modell az ábrán keresztül statikusnak látszik, ám ez mindössze egy átmeneti állapot, egy akkor és ott érvényes telekommunikációs vagy online helyzet (Hulme—Truch, 2005), ami bármelyik pillanatban változhat. Mozgó célpontra lő, aki az elérést tűzte ki célul (5. ábra).

Az észlelés kérdései hangsúlyosak a mobilizált környezetekben, több dimenzióval:

- mit lát vagy észlel a felhasználó és éppen ezért mit nem,
- mi érzékelhető ebből a fizikailag jelenlévők számára,
- mi dekódolható mindebből a távolról jelenlévők számára.



5. ábra. Kontextus-érzékeny helyzetészlelés, ahol r = láthatósági tartomány, α = látható részlet, O = a felhasználó helyzete, lokációja, origója.

Forrás: Aaltonen és Lehtikoinen 2005, 384. alapján.

Az első pont visszacsatolja a kontextusérzékeny helyzetészlelés ábráját. Hogyan célozhatunk reklámmal a felhasználó fizikai környezete szerint? Melyik ingerkörnyezet erősebb számára: az online vagy az offline? Két alapvető támpont jellemző. Az egyik a fogyasztói magatartásról szóló tudás adott célcsoportokra vonatkozóan, a másik az aktuális mobiltrendek ismerete vásárlási vagy fogyasztási környezetben.

A második pont szintén összetett kérdéseket vet fel. Ha feltételezzük, hogy a környezetünkben adatok rögzítésére és továbbítására alkalmas eszközök vannak másoknál, az megfigyelhetőséget és egyben sérülékenységet jelent. Nem véletlen, hogy a szemüvegre szerelt adattovábbítás nem vált általános trenddél és egyes helyeken tiltották használatát. Az ipari kémkedéstől a privát szférát sértő akciókig számos jogi és etikai kérdést vetett fel. Ahhoz még nem mindenhol jelenlévő a technológia, hogy immunisak legyünk rá. Az okos és mobil eszközök egy része számos adatot és felvételt rögzít, de kevésbé feltűnő módon, így következményeik nem mindig mérhetők fel, avagy nem tudatosulnak. A szemüveg viszont a szemkontaktushoz kötött, ami a legerősebb kapcsolódás a személyes kommunikációban. A szemüveggel kombinált eszköz egyrészt azonnal észrevehető, szó szerint szem előtt van, másrészt feltételezi, hogy nemcsak látnak vele, hanem láttatnak is – akár nagyobb nyilvánosság számára. Nem véletlen, hogy a marketingkommunikáció elsősorban a divatcikk irányába mozdította el a Google szemüveg imázsépítését. A *Vogue* futurisztikus környezetben mutatta meg a termékfejlesztés eredményét, miközben a kreatív és IT iparág ismert arcai öltötték magukra trendi innovációként (6-7. kép). Az eszköz megelőzte korát és alternatív okoszemüveg-fejlesztéseknek ad ihletet.



6-7. kép. A Google Glass a *Vogue*-ban.

Forrás: <http://www.vogue.com>

A harmadik nézőpont már a távolból érkezik: a fizikailag nem, de online annál inkább jelenlévőktől. Érthető ez alatt egy külföldi ATM használatról küldött figyelemztetés a bankunktól, avagy egy hírszerzési megfigyelés távirányított programokkal. A nézőpontok és célok különbözők és keverhetők, ahogy az elérhetőségi és vizsgálhatósági tartományok is. Mindeközben a megfigyelés alanyai és tárgyai mozgásban vannak. A távoli elérések a mobilizáció komplexitásával és sokoldalú lehetőségeivel dolgoznak.

A kínai újév migrációja korábban csak sejtethető volt frekventált megállóival, összekötő útvonalaival. Minden évben tömegek indulnak útnak ünnepelni szülővárosaikba, rokonaikhoz és barátaikhoz, miközben a legnagyobb népességmozgást generálják. Korábban a légitársaságok, vasúttársaságok és egyéb közlekedési szolgáltatások adatbázisai nem voltak összekötve. Ha pedig valaki saját autóval vagy más szállítóeszkővel volt mozgásban, jellemzően nem volt adatosítható nyoma. Ma már pontosan, azonos időben megrajzolható a mobil eszközök helymeghatározása alapján, hogy mely pontok válnak hubbá, hol van nagyobb átmenő tömeg és hol van szükség közlekedés-optimalizálásra. A lokációhoz kötött hirdetések is eszerint horgonyozhatók le. A kínai keresőóriás, a Baidu térképén jól láthatók a jellemző csomópontok és útvonalak (8. kép). Az azonosidejűség, valamint a ki- és bezoomolás lehetőségével számos részlet vizsgálható különböző célokkal.

Mindezzel együtt nem szükséges és nem hatékony módszer mindig a lehető legtöbbet látni: elvesznek a hangsúlyok, a felnagyíthatóság, a releváns eredmények és események. Az új média használja a hagyományos média két alapfunkcióját környezetünk adatainak és összefüggéseinek kivetítéséhez: *szerkeszt* és *szelektál*.



8. kép. A kínai újév azonos időben ábrázolt migrációja.

Forrás: www.techinasia.com

A közvetített tartalmak és szolgáltatások digitális dizájnba rendeződnek, keretezik az információkat.

A felhasználás módja hangsúlyos a mobilizációban: mikor milyen eszközökkel dolgozunk, mi jelenti a jellemző használatot, kik és miért csoportosulnak egy mobil hálózat köré és ha nem teszik, miért nem teszik. Vannak esetek, amikor a mobilizáció maga üzen arról, hogy mögötte folyamatosan alakuló-változó hálózatok jönnek létre: a felhasználói közösség tömegdemonstrációkat szervez egy kormány megbuktatására (Rheingold, 2002) vagy feltartott mobilokkal tiltakozik az internetadó bevezetése ellen.

A mobilizációból eredő társadalmi és társas dinamikák ezzel együtt kiszámíthatók és befolyásolhatók. Többek között jellemző mintázatokot követnek a szorosabbra fűzött hálózatok és az azokban zajló kommunikáció. Európai és távol-keleti kultúrákban végzett kutatások szerint a szoros kapcsolatokat a család és a barátok, illetve ezen belül is a hasonló életmódot élők jelentik az online és mobilkommunikáción keresztül is. Az így létrejött hálózatok átlagosan kevesebb mint tíz csomópontot reprezentálnak rendszeres elérésekkel, különböző szolgáltatásokon keresztül (Hjorth, 2009; Boberg, 2008; Ito, 2004). Célozhatóságuk és kiszámíthatóságuk nagyobb, mint az ad hoc vagy rendszertelenül szerveződő mobil hálózatoké.

Mozgunk, navigálunk, a házi irodánk vagy a teljes munkahelyünk képvisellete velünk van bárhol, bármikor. Verhoeff (2012) értelmezésében a mobilizáció mindig újabb csomópontokat és temporalitásokat jelöl ki, ami indexálja a teret és a mozgás irányát. A mobil eszközökön alapuló navigáció és aktivitás megmutatja, hogy hogyan vagyunk mozgásban, hogyan mozdulunk el egymáshoz képest. Az okos eszközök intelligenssé válása pedig értelmezi a mozgásban lét potenciálját, a sérülékenységi pontokat és olyan szakterületeknek ad újabb távlatot, mint a kriminalisztika vagy a közlekedésszervezés (McKinsey & Company, 2015; Chu és szerzőtársai, 2011).

4.3. A dolgok internete, a testre szabott technológia és a felhők

A *dolgok internete* (Internet of things = IoT) és a *viselhető technológia* (wearable technology) még kezdeti korszakában van. Egyes eszközök már akár létfontosságú adatokat is biztosítanak, például egészségügyi szolgáltatásokkal, másokból akár épp ez hiányzik a még össze nem kapcsolt eszközök vagy adatbázisok miatt.

Az *IoT* olyan környezeteket vagy olyan dolgok hálózatait jelenti, melyek digitálisan beágyazottak és egymással emberi beavatkozás nélkül tudnak adatcserét folytatni. Szenzorok, digitális eszközök, mikrochipek, GPS, miniprogramok és szoftverek egymás közötti kommunikációjáról van szó, melyek egyre intelligensebb szolgáltatásokat tesznek elérhetővé. Monitoroznak, menedzselnek összekapcsolnak folyamatokat (McKinsey & Company, 2015), lehetnek stabilak és mobilak. Nagyobb részt a B2B számára termelik a hálózati együttműködés előnyeit a következő felsorolás szerint (Edson, 2015), de az intelligens környezetek és otthonok általános elterjedése is ehhez a jövőképhez kapcsolódik:

- M2M (machine to machine) kapcsolatok,
- automatizált együttműködések,
- közvetlen összekapcsoltság,
- nagy mennyiségű adat azonnali eléréssel és elemzéssel,
- rugalmasságot biztosító felhőstruktúrák,
- dinamikus üzleti szoftverek.

Üzleti előnye óriási, ezer millió dollárokban mérhető évente, azaz közvetlen hatással van a gazdaságra: a háztartások, a közlekedés, a városüzemeltetés, az egészségügy, az irodák működtetése, a logisztika, az energiaszektor, a biztonsági szolgáltatások, az ipar és a kereskedelem, illetve ezen szektorok találkozási pontjai és optimalizálásai jelentik a legnagyobb potenciált (McKinsey & Company, 2015). Ha

a kereskedelemben a polcok, az iparban a gyártósorok, a mezőgazdaságban a munkagépek közvetlenül tudnak kommunikálni irányító rendszerekkel és egymással, az IoT befektetések jelentősen megerősülnek.

A *viselhető (wearable) technológia* vagy a viselhető eszközök, ruházatok és elektronikai megoldások, melyek adatok rögzítésére és/vagy továbbítására használhatók, már a fogyasztói dimenziót helyezik előtérbe. Egy fülhallgatótól a szívritmusmérőig, az okosóraig vagy a test fűtőértékét mérő megoldásokig széles a skála. A korábban jelzett személyes médiumhoz újabb és újabb kiegészítők, gadgetek, kiegészítők sorakoznak fel. A dizájn, a divat és az esztétikai megközelítés jellemző, ami alkalmanként a funkcionalitásnál is fontosabb megfontolásokat és fejlesztéseket eredményez. Ezzel összefüggésben gyakran nincs képernyő vagy elrejtendő, a dizájn pedig látványos és egyedi. A jeltovábbításon marad a hangsúly, a viselhető technológia által gyűjtött adatokat pedig elegendő szinkronizálni egy analitikát végző kijelzős eszközzel. Könnyedén befogadhatóvá és elemezhetővé válnak a környezetről vagy gazdaszemélyről gyűjtött komplex információk. A sportoláshoz, fitnesshez használt kiegészítők vagy az egészségügyi adatokat rögzítő eszközök ismertebbek a szöveg írásának idején, melyek mobil megoldásai a folyamatos bekapcsoltságot is lehetővé teszik.

A viselhető vagy implantálható eszközök segítségével egyre inkább *transzhumán* lényekké válunk az ember és a gép határainak elmosásával (Lim–Soriano, 2016). A technológiai konvergencia, a betegségek vagy fogyatékoságok gépiesített kompenzálása, az emberi test érzékelésének kiterjesztése vagy élettartamának növekedése mind ebbe az irányba mutatnak. A *transzhumanista* megközelítés (Bostrom, 2005) különböző lehetséges forgatókönyvekkel és vitatott kérdések sorával számol – hol techno-utópisztikus, hol techno-antiutópisztikus szemlélettel. Kérdése filozófiai: meddig tartja meg eredeti értelmét és jelentését az emberi lét, illetve honnantól beszélhetünk egyfajta elembertelenedésről? Meddig tartanak ki az ellenálló mozgalmak, melyek kerülik a technológia használatát és mi a válaszuk a kialakuló társadalmi nyomásra? A transzhumán lényé válás első komolyabb lépéseit már megtettük. A szenzorokkal felszerelt szemprotézis vagy a hangulatváltózt jelző hipszter ruházat jelenlévő jövő ebben a folyamatban.

A Morgan Stanley globális, tízezres megkérdezése alapján (2014) a felhasználók jóval több szenzorra számítanak a jövőben. A *kényelem* és a *komfort* áll a várakozás homlokterében. A rendszerek megfelelő működésétől várnak többet, a dizájnnal kapcsolatos elvárások csak ezután következnek. A *szenzorizáció* eszerint mind piaci, mind fogyasztói célként jelenik meg. A gyorsulás vagy a fény, a hőmérséklet vagy a mozgás mérése széles körben kínál előnyöket a hétköznapi működések optimalizálásától a fizikai vagy mentális hátrányok leküzdéséig.

Előrejelzések szerint (többek között www.forrester.com) az intelligens ruházat, a luxus divatcikkek és ékszerek, illetve a beültethető technológia vár nagyobb áttörésre, ahol a mérnöki munka és a dizájn mellé kulturális-társadalmi illesztésre is szükség van. A *body art* nyit komolyabb távlatokat ezen a területen. Prototípus fitnessmérők épülnek egyedi tetoválásokból, a teljes ruházat videofelvételket készít, ledek adnak le jeleket a bőr alól. A viselhető és az implantálható megoldások mixe jellemző.

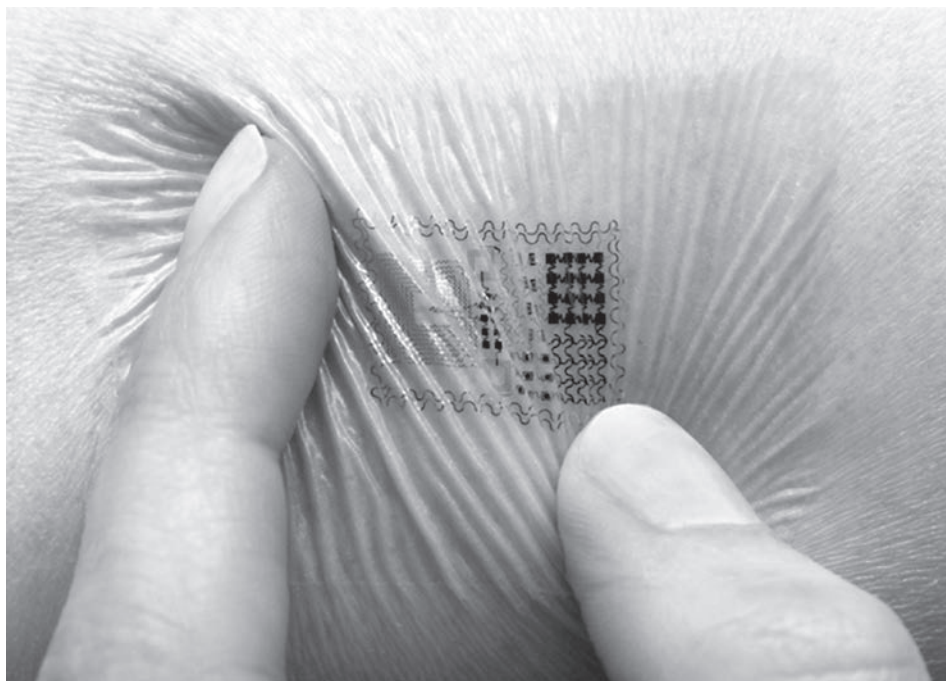
A magunkra ölthető, okos viselet előnye, hogy a személyek önként vállalják a megfigyelést: nem csak maguknak gyűjtenek adatokat, nem csak ők maguk, orvosai vagy edzőik értékelik az eredményeket, s nem csak közösségi hálózataikban tudják megosztani. Minden, ami a vonatkozó eszközökkel kapcsolatban lévő szolgáltatás, felhasználja a beérkező adatokat, s esetenként ehhez külön engedélyre sincs szükség. A felhasználók bizonyos lekéréseket korlátozhatnak, a szolgáltatók számára etikai kódexek adhatók az adatfelhasználáshoz – ám végül mindkét félnek marad mozgástere.

A hosszabb távot ezeknél a technológiáknál az összekapcsoltság vetíti előre. Egyszerű példával élve a személyes viselet összegyűjti az adatokat a test állapotról, automatikusan továbbítja az egészségügyi szolgáltatóknak, innen más, kumulált adatokkal együtt jut el a biztosítótársasághoz egy összesítés, ami az adott ügyfelekre meghatározza a biztosítás aktuális díját, avagy hivatalos szervek használják különböző döntésekhez. A magunkra ölthető, implantálható technológia (9. kép) és az IoT összekapcsoltsága optimalizációhoz és döntésautomatizációhoz vezet komplex rendszerek átjárható kommunikációjával és adattovábbításával.

Az összekapcsoltság kulcsa a *felhő*, hosszabb változatban számítási felhő (cloud computing), mely lehetővé teszi a távoli szerverekről történő elérést, illetve kezelést vagy beavatkozást. Másként megfogalmazva interneten keresztül igény szerint elérhető számítástechnikai szolgáltatás, alkalmazás vagy erőforrás, mely használat szerinti díjszabással és feltételekkel üzemel (www.ibm.com/cloud-computing). A metafora onnan ered, hogy korábban az ismeretlen csatlakozási pontokat vagy hálózatokat felhő ikonnal jelölték. Lehet levelezési rendszer, közösségimédia-platform, külső adattárolási hely vagy közös munka színtere virtuális környezetben. Az üzleti gyakorlatban szerepe növekszik: a megbízható alkalmazások, a visszakereshető és bárholonnan azonnal elérhető adatok, az interaktív felületek és az uniformizált megoldások hatékony és optimalizált működést támogatnak. Kiemelt területe az adattároláson, adatbiztonságon túl a SaaS (Software as a Service), azaz a szoftverszolgáltatás – igény szerint. A munkaszervezéstől a könyvelésen át a tartalom-menedzsmentig számos funkció kiszolgálható külső szerverekkel, illetve adatközpontokkal. A szolgáltatás a PaaS (Platform as a Service=a platform mint szolgáltatás) alkalmazásfejlesztésre és IaaS (Infrastructure as a Service=

az infrastruktúra mint szolgáltatás) információépítészetre rétegződik. A felhasználói jogosultságtól és funkcióktól függ, mi látható a felsorolt szolgáltatási rétegekből. Azonos elven rétegződnek egymásra egyébként az IT, illetve az információs-kommunikációs szolgáltatások is.

Az egyik legnagyobb kihívást az eszközök vagy rendszerek *kompatibilitása és elavulása* jelenti. Új operációs rendszerek, változó szabványok, folyamatos frissítések okoznak meglepetéseket és problémákat. A másik nagy kihívást a kockázatok, illetve a sérülékenység jelenti a testhackeléstől a kiberterrorizmusig. Minden rendszer feltörhető, minden eszköz sérülékeny, s minél közelebb van a hálózatba kötött felhasználóhoz vagy a működtetéshez, annál magasabbak a kockázatok. Szintén kihívás, hogy az elérhető, komplex adatcsomagok és összeköttetések hogyan válnak elérhetővé az emberi döntésekhez. Képernyőkre kerülnek, projektálódnak, három dimenzióban vagy azonos idejüként jelennek meg – avagy más módon válnak befogadhatóvá és értékelhetővé. A dizájn és a mediatizálódás keresi ezekre a választ az információs architektúrára építve.



9. kép. Biopecsét szenzorokkal, vezeték nélküli kommunikációs összeköttetéssel, fotó detektorral, antennával és más szolgáltatásokkal. Sportoláshoz, bébiórként vagy más felhasználáshoz.

Forrás: <http://www.mc10inc.com>

További kiterjesztést adnak a mobil és távirányítható eszközök. A drónok, illetve egyes robotok szintén mobilizálhatók. Olyan helyekre is eljutnak, melyek veszélyesek vagy nehezen megközelíthetők az ember számára – eltávolodva az irányító rendszerektől és a felhasználoktól, de összeköttetésben maradva velük. Adatgyűjtéshez és médiatartalom rögzítéséhez kiválóan alkalmasak. Egyúttal szabályozásuk, koordinációjuk még korántsem kiforrott. Így történhet meg, hogy egy függetlenül szálló objektum megzavar egy repülőgépet landolás közben vagy tiltott területre téved. A magánszféra éppúgy sérülhet ezekkel az eszközökkel, mint az üzleti titok vagy a terrorelhárítás.

Nem tudható, hogy a projekciók, a hologramok, a virtuális környezetek, avagy az embereket, a dolgokat és az adatokat összekötő „minden a hálón” folyamatok (Internet of Everything = IoE, Evans, 2012) felé mozognak majd a trendek – avagy ezek valamilyen mixe jön létre. A mobilizált eszközök elszaporodásával és jelenlegi alkalmazásaival világosan látható, hogy a hálózati kapcsolatok kiaknázása még kezdeti stádiumban van. Egyelőre nyúlványokként működnek a mobil média eszközei és hálózatai, interaktivitásuk adja értelmüket, illetve áthidalják a fizikai és a digitális világot.

Adatrobbanás és megfigyelési kultúra

automatizált predikciók



Kódhatás

Kockázatra vetített mérési adatok

A 21. század eddigi legnagyobb természetrombolásaként tartják számon, ami Délkelet-Ázsiában történt 2015-ben. Az indonéziai esőerdő-égetés, mely új termőföld-területekért zajlik minden évben, óriási területekre terjedt ki. A jól jövedelmező pálmaolaj előállításához ez talán ideálisan is hangzik, ám csak a befektetőknek. A természeti és egészségügyi következmények viszont beláthatatlanok. Ekkor Malajziában éltem és két hónapig alig láttam a kék eget. Olyan tömegben terjedt Délkelet-Ázsia tengerei és szárazföldjei felett a füstszmog, hogy maszkban, lehetőleg zárt helyen teltek a napjaink és nem tudtuk, mikor lesz vége.

A füstszmog egészségügyi kockázatait légszennyezettségi indexszel mérték, melynek publikus adataihoz nemzetközi gyakorlat szerinti színkódot alkalmaztak. Ezen a skálán elvileg a zöld sáv jelenti az egészséges levegőt, a sárga, a narancs és a piros az egyre egészségtelenebb fokozatokat. Lilától kockázatos a levegő az egészségre és az élővilágra, a bordó és a barna már csak a kockázatoson belül mutatja meg az extrém eltéréseket. A skálát ezen belül pontosabb értékekkel számok jelölik.

Kezdetben sokan követték a hivatalos, helyi oldalakat, figyelték a rendkívüli iskolai szünetek időszakait vagy a vállalatok döntését a házi irodából végezhető munkára. Az ötszáz méternél kisebb látótávolságnál ez erősen indokoltta vált. Indonéziában egyes területeken a barna színhez rendelt 999-es szennyezettségi adat stagnált, a számláló az ennél magasabb értékre már nem volt kalibrálva. Az eredmény nem volt értékelhető.

A füstszmog elharapózásával a hivatalos adatközlések mellett megjelentek az alternatív források. Voltak olyan weboldalak, melyek ugyanazonokon a mérési pontokon eltérő értéket mutattak. Más online forrásoknál, bár a számértékek pontosak voltak, nem a nemzetközi színskálát alkalmazták: ahol már sárgát kellett volna mutatni, még zöldnek látszott. Így akár úgy is tűnhetett: a levegő viszonylag egészséges vagy még nem kockázatos: sárga vagy piros sávban jártunk, míg a nemzetközi gyakorlat szerint már rég a lilában.

Egyre többen posztolták közösségi média profiljaikon független oldalak adatait és a nemzetközi iskolák méréseit. A tudatos szülők saját, hivatalosan ellenőrzött mérőeszközt is vettek, s ez alapján döntöttek arról, hogy aznap mehet-e gyermekük iskolába. Hálózatok és csoportok osztották meg egymással a számokat és egyre inkább elszakadtak a színskálák torzító eredményeitől. Másból és máshogy keresték a mintázatokat, figyelték a műhold-képeket, naponta végeztek adatelemzéseket: miből mire lehet következtetni, mit lehet előre jelezni egy-egy munkafolyamathoz vagy egyéni célhoz.

Egyre inkább hagyatkoztak egymás analízisére, s egyre kevésbé a központi forrásokra. Mikrohálózatok és közösségek azonos idejű megfigyelő rendszerekké váltak, támogatva egymást a különböző döntésekben. A hivatalos adatokra nézve adatvakság alakult ki. A túlélés és a hosszú távú negatív hatások elkerülése vezérelte a folyamatokat.

Adattrágya a metafora ez esetben a szerző javaslata esetleges megfontolásra. Az alapgondolat egyszerű: nagy mennyiségű adatot termelünk mindannyian – egyénileg és a vállalatok vagy intézmények működése során. Ebből különböző folyamatok és döntések mentén újabb adattömeg keletkezik. Az eredmény egy önmagát tápláló adatkörforgás. Abból nyerünk táptalajt, ami kifutott vagy melléktermékké vált. A fogyasztó például azért kap személyre szabott szolgáltatást, mert a nagy tömegben hátrahagyott adataira épül a következő fogyasztása, mely ismét adatokat termel újrafelhasználásra. Az eredmény kumulált: a termékeny táptalaj rekultivációja.

Az új olaj az adat azt jelenti az információs korban, amit az olaj az iparosodásban: kiaknázzható, értékesíthető azok számára, akik tudják, hogyan érdemes vele bánni. Feltárása és kitermelésére számos mód van, gyakran akár önmagában is elérhető, ezért a kérdés az, hogy hogyan finomítható, alkalmazható, milyen termékláncokhoz kapcsolható (Körmenyi, 2012). További kérdés, hogy az adatok hogyan támogatják az üzletet, hogyan hoznak létre értékes vagy értékesíthető erőforrásokat, hogyan működik egy hatékony adatmenedzsment a fogyasztói és üzleti partnerkapcsolatokban, illetve különböző tranzakciók során. Az olaj és az adatsorok is áramlást feltételeznek. Pusztán ránézésre homogénnek látszanak. Alkalmazásuk és felhasználásuk viszont heterogén, ami különböző ágazatokban kínál sokoldalú piaci potenciált.

metaforák

Adatszmozg akkor beszélünk adatszmozgról, amikor az áramló információk, üzenetek és tartalmak indokolatlan mennyiségűek és minőségűek, folyamat-terhelést okoznak és az életminőséget is rontják (Shenk, 1997). Már a mobiltelefonok és a web elterjedésekor észlelték a jelenséget, illetve annak pszichológiai hatásait. Mára ez a túlterheltség a sokszorosára nőtt, a metafora pedig az Oxford szótárba is bekerült 2004-ben. Az adatszmozg elleni védekezésben többféle módszer létezik: az automatizált szűrőrendszerek, a vállalati előírások vagy a személyes önkontroll egyaránt hatékony lehet. Az adatbefogadás vagy adatfeldolgozás egyensúlya alapvető kérdéssé vált.

Nagy Testvér George Orwell 1984 című regénye (1949) a megfigyelés és a megfigyelhetőség társadalmának, illetve a privát szféra védelmének kérdéseit feszegeti. A műben használt nagy testvér metafora azóta komoly karriert futott be a televíziós valóságshowktól a sokszereplős online játékokon keresztül a politikai diskurzusokig. A mindenütt jelenlévő képernyők, a láthatóság és az ellenőrizhetőség atmoszféraként veszi körül a társadalmat és eszerint folyamatos (ön)cenzúrát is feltételez. A megfigyelési környezet vált meghatározóvá.

adat és metaadat, értékes és linkelt adat,
big data, adatrobbanás, okos és intelligens adat,
 adatbányászat, adathalászat, volume-velocity-variety, sérülékenység,
 CRM, CEM, SCRM, digitális bölcsészet, **csendes intelligencia**,
 adatvakság, második gépkorszak, domesztikáció-elmélet, transzformáció, Wikileaks,
 adatvezérelt újságírás, tartalomszórás, churnalism, információművészet, kreatív iparágak,
mintázat, adattudós, adatdrogos, adatfóbiás, infógrafika, szöfelhő, **bekamerázottság**,
 adatsemleges, öndokumentáció, **felügyeleti kultúra**, megfigyelés,
 surveillance, sousveillance, **adatvizualizáció**, adatmonitorozás, **privát szféra**,
 coveillance, ellenmegfigyelés, **magánélet**, alakváltó eszközök, kiberorganizmus,
 drón, árnyékprofil, **identitáslopás**, kiberzaklatás, tömeges megfigyelés,
 Snowden, enkriptált üzenetek, CCTV, IP kamera, biohadviselés, 3DPrint,
 4DPrint, sexting, személyes reputációmenedzsment,
 biometria, cyborg

A harmadik trendösszefoglaló az adatrobbanásra és a megfigyelési kultúrára fókuszál. Kérdése, hogy az automatizált adatgyűjtés milyen módon válik okossá, illetve intelligenssé, milyen mítoszok és alkalmazások veszik körül a nevezett jelenségeket, illetve mit jelent mindez a megfigyelési kultúra kontextusában. Kiemelt szerepet kapnak a kérdéskörben az adatvizualizáció és adatmediatizáció alkalmazásai éppúgy, mint a magánélet és privát szféra védelmének szabályozása, illetve azok morális kérdései.

5. Adatrobbanás

Eric Schmidt, a Google egyik alapítója előadásában úgy fogalmazott, hogy ma már kétnaponta hozunk létre olyan mennyiségű információt, mint amennyi a civilizáció kezdetétől a kétezres évek elejéig összesen keletkezett (<http://techonomy.com>). Más szavakkal a big data vagy adatrobbanás azt jelenti, hogy a digitális eszközök és platformok terjedésével tömegével termeljük az adatokat. A klímainformációk, a közösségi média, a digitális képek és videók, a pénzügyi tranzakciók, a mobil, a viselhető és az IoT eszközök által forgalmazott adatok sokszorozzák meg az adatrobbanás mértékét (<http://www-01.ibm.com>), miközben még átlagosan 90% felett van a strukturálatlan adatok aránya (Gantz-Reinsel, 2011). Iparági becslések szerint az információmenedzsment és az információelemzés meghaladja a száz milliárd dolláros forgalmat évente, és ezek a területek évről évre mintegy tíz százalékos növekedést mutatnak (forrás: www.economist.com).

5.1. Adatszemplélet

Ha tagelték minket egy fotón, szeretnénk tudni róla. Nem mindegy, hol, kikkel szerepelünk a képen, mennyire aktuális még, ami rajta látható. Egy tag, vagyis címke, ami egy egyszerű adat-hozzárendelés, számos dologra hatással lehet. Minél több vagy minél értékesebb minőséget képvisel egy adat vagy adathalmaz, annál inkább befolyásol más adatkészleteket. Ebben a dinamikus kölcsönhatásban minden adat helye és szerepe számít. A kérdés az, hogy milyen mértékben és hogyan érint folyamatokat, döntéseket, előrejelzéseket.

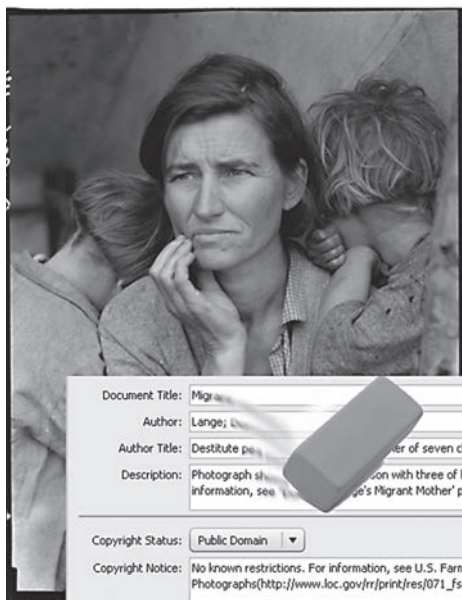
Az *adat* olyan ismert, elfogadott vagy feltételezett tény, ami valamilyen jelentéget vagy minőséget reprezentál, definiál, azonosít vagy jelöl, illetve számítási műveleteket, döntéseket, folyamatokat, érveléseket támogat. Hordozókon, illetve médiaeszközökön keresztül használható fel, továbbítható vagy elérhető, de önmagában, absztrakt módon független ezektől – még akkor is, ha egy adathordozó megszűntével az adat is megsemmisül (Bendat-Piersol, 2010 alapján).

A digitalizációban szerepe hatványozottan megnőtt: akár az összekapcsolható, akár az azonos idejű adatok komoly potenciált hordoznak a kutatás, az üzleti szféra és a társadalmi szerveződések számára. Nem véletlenül terjedt el a fejezet elején kiemelt metafora: *az adat az új olaj*, az új kiaknázható erőforrás.

Az adat azonban eredendően néma marad mindaddig, amíg nem tudjuk, mit akarunk kezdeni vele – fogalmazta meg az adatszemet kiindulópontját Peter Sondergaard, a Gartner alelnöke és globális kutatási vezetője vitaindító előadásában az ITxpo rendezvényén 2015-ben (<http://www.gartner.com/events/na/orlando-symposium>). Számos vállalat és szervezet rendelkezik adattömegekkel, a kihívást ezek releváns használata jelenti.

Az adatok mögött *metaadatok* sorakoznak: olyan adatok, melyek magukról az adatokról szólnak, leírják, kiegészítik, kibővítik azt, adott esetben elérhetővé teszik az adat forrását, létrejöttének körülményeit, továbbításának és felhasználásának módjait. Mondhatni a metaadat az adat memóriája, alapinformációinak hordozója. A NISO (2004) szakmai megfogalmazásában a metaadatok támogatják az adatok rendszerezését és az információk, illetve relevanciák igazolását. A digitális fényképeknél például metaadat lehet az elkészítés helyszíne, időpontja és különböző fototechnikai részletek, melyek igazolhatnak egy információt a vizuális médiaproduktum alapján, vagy egy archívumban tehetnek jó szolgálatot (1. kép). Leírják az adatot, struktúrába helyezik el vagy adminisztrálják. A fent említett 90%-os strukturáltságban és az adatszögben is egyre inkább rendet tesznek. A metaadatok bizonyos esetekben értékesebbek, mint az általuk képviselt adatok: az IP-cím például elvezet egy online zaklatás vagy egy pedofil tartalom forrásához.

Esetenként az adatok hiányoznak, nem érhetők el és nem pótolhatók, avagy mindössze feltételezhetők és megbecsülhetők. A *hiányzó adatnak* lehetnek fizikai, technikai, a megfigyelést vagy más elérést akadályozó tényezői. Az elemzésekben ezeket kódokkal helyettesítik, melyek vagy az adat hiányára vagy annak feltételezett minőségére utalnak (Little–Rubin, 2002). Ez tovább növeli az adatrobbanást.



1. kép. Egy fotó metaadatai: cím, szerző, szerzői jog és más részletek – avagy azok hiánya.

Forrás: <http://blogs.loc.gov>

A meglévő adatok esetén az adat minősége meghatározó. Tim Berners-Lee, a world wide web atyja és a W3C elnöke a *nyers adat* szerepét, illetve a nyitott és összekapcsolt (open and linked) megközelítést hangsúlyozza (2009). A nyers adat vagy más néven az elsődleges (primary) adat egy adott forrásból érkezik, nem módosul vagy manipulálódik, még nem része egy folyamatnak vagy értékelésnek. Ennek köszönhetően változatosan használható fel. Minél több nyers adatot kapcsolunk össze és minél változatosabb módon, annál több mindenre használhatók, annál jelentősegteljesebbek vagy erősebbek. Amennyiben a nyitottságot, az elérést, a transzparenciát szolgálják a nyers és a különböző módon összekapcsolt adatok, magát a kollektív intelligenciát támogatják – hidakat építve tudományágak, társadalmi, gazdasági és kulturális funkciók között. A word wide web is ezzel a nyitott szemlélettel kezdte meg globális térhódítását ingyenesen elérhető protokolljával. A nyílt forráskóddal működő megoldások azóta is hódítanak: minél több adat és felhasználási pont, illetve minél komplexebb rendszer kapcsolható össze, annál inkább felépül egy széles körben alkalmazható infrastrukturális keret (lásd még 7.6. fejezet esettanulmányát a nyitott sillabusz projektről).

A mesterséges intelligencia esetén is felmerül a *nyitott szemlélet*. Amennyiben a fordítógépeket, az arcfelismerést, az autonóm járműveket és hasonló intelligens megoldásokat vizsgálunk, megállapíthatjuk, hogy a mesterséges intelligencia beépülése a mindennapi gyakorlatba már egy ideje megkezdődött. Mindez óriási adatmennyiségre épül komoly számítási kapacitással, melyekből *tanuló algoritmusok* fejleszthetők. Ezek azok az algoritmusok, melyek saját magukat programozzák egyre nagyobb tudásúvá és hatékonyságúvá.

Az OpenAI non-profit szervezet kezdeményezte (www.openai.com), hogy az aktívan formálódó mesterséges intelligencia is nyitott szemléletet kapjon – a fair verseny támogatása és az illetéktelen felhasználás visszaszorítása érdekében. Ha felidézzük a légballon-internet példáját a második fejezetből, a logika hasonlóan értékelhető: a hálózatba kapcsoltság, az adatáramlás és az adatok linkelése újabb eléréseket, kontrollt és üzleti lehetőséget jelent. Nem véletlen, hogy a digitális piacokon már meghatározó szereppel bíró nevek és az új utakat kereső innovátorok álltak a szervezet mögé.

Az adatmegközelítés zártabb rendszerei leginkább a saját célok szerint értékes adatokra (*key-value data*) koncentrálnak (code.google.com). Egy weboldal analitikájából a legkeresettebb kulcsszó éppúgy tartozhat ide, mint a biztonsági rést megmutató adatsor. Minél nagyobb az adatmennyiség, illetve az adatelérési sebesség, annál inkább fontossá válik a megfelelő, használható adatok szűrése. Ehhez a szükséges vagy keresett adatok meglétét, valódiságát kell ellenőrizni, illetve

az adatok értékszintjét meghatározni. Az értékes adat akkor válik *okos vagy intelligens (smart or intelligent)* adattá, ha

- kiszűrhető a nagy tömegű, strukturálatlan adatok zajából,
- filterezhető a heterogén adathordozók sokaságából,
- igazságértéke valósághoz való viszonyával is értékelhető,
- egy problémamegoldáshoz vagy változáskezeléshez relevánsan használható,
- megfelelő kontextusban a megértés és érvelés részévé válhat.

Riedel (2014) megközelítésében ehhez megalapozott infrastruktúrára, párhuzamosan használt és kevert módszerekre, illetve hibrid modellezésre és szimuláció-

A közbiztonság növelése adatvezérelt döntésekkel

Jelentések és akták ragacos post-itekkal. Porosodó adattömeg hevert az asztalon: New Jersey állam legfőbb ügyésze ezzel a látvánnyal szembesült, amikor szerette volna megreformálni az igazságszolgáltatást. Tisztában volt azzal, hogy a bíróságokon, illetve a bírói döntésekben a szakmai tudás mellett fontos szerep jut a tapasztalaton alapuló megérzéseknek, s ezek nagyon hasznosak egy bizonyos határozati szintig. Ám úgy ítélte meg, mindez együtt sem elég hatékony a bűncselekmények általános visszaszorításához. Nagyobb, az államokon átívelő megoldást sürgetett, ami felhasználhatóvá teszi az aktákban lévő tengernyi adatot. Szakértői csapatot hozott létre adattudósokkal és kutatókkal, hogy preventív megoldást adjon. Általános célkitűzésnek tekintette a közbiztonság növelését: ez az, ami lehetővé teszi egy társadalom normál működését. A szakértők megvizsgálták a büntetés-végrehajtásra fordított állami költségeket. Ezek gyakran irreálisnak tűntek olyan esetekben, amikor például egy egyszeri, kisebb törvényszegés hónapokban mérhető bebörtönzési költséget jelentett az adófizetők számára – miközben az elkövető nem volt visszaeső. Hogyan csökkenthetők a kockázatok és ezzel hogyan lehet hatékonyabb az igazságszolgáltatás? – tették fel a kérdést. Az objektív, univerzális kockázati mérték megállapításához másfél millió esetet vizsgáltak meg, kilencszáz kockázati tényezőt találtak, melyből kilenc prediktív kockázatot azonosítottak. Végül a valamennyi államból érkező adattömeg alapján három egyszerű alapesetre szűkítették le a kockázati faktorokat: az érintett személy elkövet-e bűncselekményt, elkövet-e erőszakos cselekményt és visszakerül-e a bíróságra. A kapott eredmények alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a visszaesőkre érdemes fókuszálni a közbiztonság növeléséhez. Az adatvezérelt döntéstámogatással elsődlegessé vált, hogy a korábban már letartóztatott, magas kockázatúak követhetővé váljanak, míg az alacsony kockázatúak enyhébb mérlegelés alá esznek. A kapott eredmények egyszerűek és világosak voltak, ám ehhez nagy adattömeget kellett elemezni. Csak így lehetett alátámasztani a gyakorlati hasznosíthatóságot. Az adatvezérelt döntések a bírósági gyakorlatban ezzel együtt etikai és más kérdéseket is felvetnek. Mennyiben jelent a magas kockázatú besorolás egyben megbélyegzést is? Szigorúbb lesz-e egy ítéletet, mint az indokolt lenne? Felülírják-e a számok az intuitív megközelítést vagy a tapasztalatot? A kérdések éppúgy lebegnek, mint más, kvantitatív alapokon nyugvó döntési mechanizmusok esetén.

Forrás: Milgram, 2013.

ra van szükség. Az általános cél az adatvagyon felhalmozása: adatkészletek saját vagy partneri hálózathoz történő építése. Illegális cél az adathalászat (phishing) a szenzitív és bizalmas adatok lekérdezésével, illetve más, károsító hozzáférésekkel. Az adatbányászat (data mining) és az adatvezérelt döntés a legális gyakorlat részévé vált (többek között Larose és Larose 2011). Brynjolfsson és McAfee jelentése az egyik leghivatkozottabb alátámasztást adja ennek jelentőségéhez (2012): az adatvezérelt döntések mérhető produktivitást és profitot eredményeznek. Az üzleti felhasználás mellett a közszolgálati funkciók is egyre inkább támaszkodnak kvantitatív alapú döntésekre (lásd keretes szöveg *A közbiztonság növelése adatvezérelt döntésekkel* címmel).

Mindezzel együtt a nagy volumenű adattömeg használata célpontokat generál, és adatszivárgásra ad alkalmat. A folyamatosan változó digitális környezetben éppen ezért a bemeneti és kimeneti pontokat, a tárolást és a hálózati újratervezéseket kockázati tényezőkkel együtt kell megtervezni. Számolni kell azzal, hogy nincs feltörhetetlen adatvagyon vagy információtechnológiai rendszer. Az emberi tényező és a biztonsági rések folyamatos sérülékenységet jelentenek, különösen akkor, ha az adatok összekapcsoltsága és „okosítása” kiterjesztett támadási felületet nyújt. Az adatkonzorciumok, az újraírt szabványok és a szó szerint földrengésbiztos bunkerekbe rejtett adaterőforrások a példái annak, hogy a kockázatok hogyan csökkenthetők.

A megnövekedett adatmennyiséggel láthatóvá vált, mit jelent a gyorsan gyarapodó adatvolumen és adat-összekapcsoltság, illetve a kinyerhető és feldolgozható adatok mennyisége vagy minősége (lásd fent *adattrágya* metafora). A magyarban adatrobbanásként emlegetett big data jelenség külön említést igényel, melynek fontosságáról, de nem a mindenhatóságáról lesz szó a következő alfejezetben.

5.2. Big data: mítoszok, kérdések, alkalmazások

A big data vagy nagy adatmennyiség a hagyományos adatgyűjtés és adatfeldolgozás alapvető kérdéseit feszegeti – annak költségghatékony megoldásaival együtt. Mayer-Schönberger és Cukier (2014) megközelítésében a big adatban a „nagy” relatív érték: az átfogó adatállományhoz képest jelent nagyot, ahol gyakran kusza adatokkal kell dolgozni. Ezek egységesítése, a legerősebbnek tűnő indikátorok, illetve a kiugró eltérések kiszűrése iránymutató. A big data előnye, hogy közel áll a szűrőpróbaszerű adatfelvételhez, hátránya viszont, hogy éppen ezért a kisebb adatcsoportokra bontás torzító eredményekhez vezet. Ez egyben azt is jelenti,

hogy a hagyományos adatgyűjtési és feldolgozási módszerek mellett eltérő megközelítések jelennek meg. Mayer-Schönberger és Cukier azt is hangsúlyozza, hogy rugalmasabb osztályozási rendszerekre van szükség a klasszikus módszertani megoldásokhoz képest, melyek egyrészt képesek alkalmazkodni a változásokhoz, másrészt kitöltik a hiányzó adatokat. „Az adatok annyit érnek, amennyit felhasználásuk összes lehetséges módozata révén kinyerhetünk belőlük” (118. oldal).

Alapvető kérdéssé vált, hogy kik rendelkeznek egyes adatállományokkal, kik tudnak vele kereskedni és kik tudják relevánsan kezelni. A bankszektor, az egészségügyi szolgáltatók vagy a digitális marketing olyan adatvagyon birtokában van, ami komoly versenyelőnyt biztosít számukra. Egyes adattömegek nyilvánosan és legálisan elérhetők. Szoftveres támogatással és megfelelő humán erőforrással olyan adatbankok építhetők, melyek emelt áron értékesíthetők, avagy felhasználhatók tanácsadói és szervezetfejlesztői munkákban. Az adattömegek egy része szektorokhoz, vállalatokhoz köthető, mások rugalmasabbak és több változatban, több cél szerint is felhasználhatók. Az üzleti, ipari és kutatási területek mellett virágzik az adattömegek fekete piaca, illetve újradefiniálódnak a hírszerzői funkciók. A hozzáférés csak autorizáció vagy pénz kérdése.

Kiemelt probléma, hogy milyen módszerrel dolgozhatók fel a nagy tömegű, tisztításra és leegyszerűsítésre váró adatok megadott cél érdekében. A big data kontextusában egyes mintázatok szűrése vált fontosabbá, szemben a klasszikus értelemben vett módszertani alapossággal. A heurisztikák és ok-okozati viszonyok feltárása szintén kevésbé hangsúlyos ebben az esetben: a lényegesebb inkább az összefüggések megtalálása, akár a miértek priorizálása nélkül. Komoly kihívás ez a korábbi adatkezelési paradigmához képest. Ha rugalmasan kezeljük adatbázisainkat és adatkomplexeinket, előfordulhat, hogy a visszakeresésnél vagy átkódolásnál eltérő támpontjaink maradnak. A pontosság nem garantálható ebben a logikában.

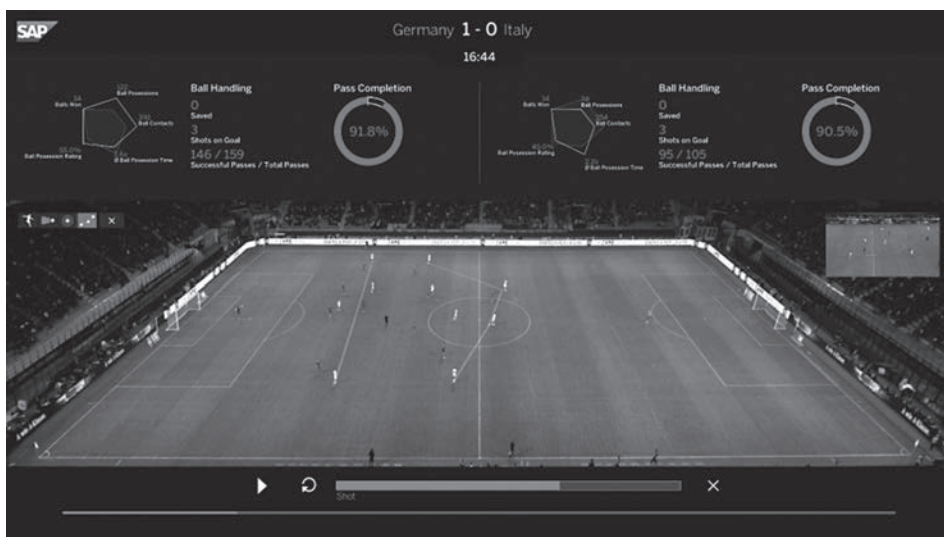
Gyakori elvárás a big datával kapcsolatban a megjósolhatóság vagy előrejelezhetőség. Minél nagyobb tömegű és minél komplexebb az adatbázisunk, annál magabiztosabban kezelhetünk előfeltevéseket, ami komoly kockázatokat is rejt. Mi történik akkor, ha nagy az adattömeg, de a minta erősen torzult? Mi történik akkor, ha egy előrejelzés néhány vagy több esetben igaznak bizonyul, de akárcsak egy kivétel is akad? Mennyire lesz önbeteljesítő jóslat egy adatvezérelt döntés? A módszertani felvetéseken túl etikai és filozófiai problémák egyaránt felmerülnek.

Ha fel is dolgoztuk az adatokat, kérdés, hogy hogyan tehető az eredmények értékelhetővé és értelmezhetővé úgy, hogy a döntéseket relevánsan támogassa. Különösen izgalmas kérdés ez akkor, ha agyunk a klasszikus módszertani és értékelési sémák, illetve heurisztikák mentén keresi a válaszokat. Ha eszerint alkot hipoté-

ziseket, melyek óhatatlanul tartalmaznak korlátokat és kauzalitást. És akkor még nem említettünk meg a diszciplináris módszertani különbségeket.

A számos kérdés egy olyan hype vagy felkapott jelenségre utal, mely egyrészt mítoszokat termel a felmerülő lehetőségek mentén, másrészt magas presztízsrre emel egy feltörekvő területet, sőt kialakuló szakmákat. A szakmával kezdve az adattudósdót érdemes kiemelni, aki ideális esetben egyszerre rendelkezik matematikus, statisztikus, adatbáziskezelő, programozó, hacker, történetmesélő, infografikus és vizualizációs tudással. A könyv írásakor az egyik legjobban keresett és legjobban fizető szakmák közé tartozik (Murray, 2015). Együtt dolgoznak azokkal, akik az egyre komplexebbé váló, újra- és újraszerveződő információs infrastruktúrát építik, illetve az adatvizualizáció szakemberei. Az adatmediatizáció szintén feltörekvő terület: az eredmények, elemzések és előrejelzések szemléltetése, a bevonódást segítő szórakoztató és kreatív elemek legalább olyan fontossá váltak az üzleti és társadalmi rendszerekben, mint a felhasználói-élmény tervezése a digitális környezetekben (2. kép).

A big data lehetséges előnyeit még kevesen és kevészer használják ki. A Gartner elemzése szerint (2014) a legnagyobb kihívás, hogy hogyan lehet megszerezni, értékesíteni, összekapcsolni az adatokat – ezért sokan megrekednek a kísér-



2. kép. Kamerákkal és szoftverekkel támogatott big data alkalmazás a futball-játék elemzéséhez és az edzések hatékonyságának növeléséhez. Együttműködő partnerek: SAP, Panasonic, Német Futball Szövetség.

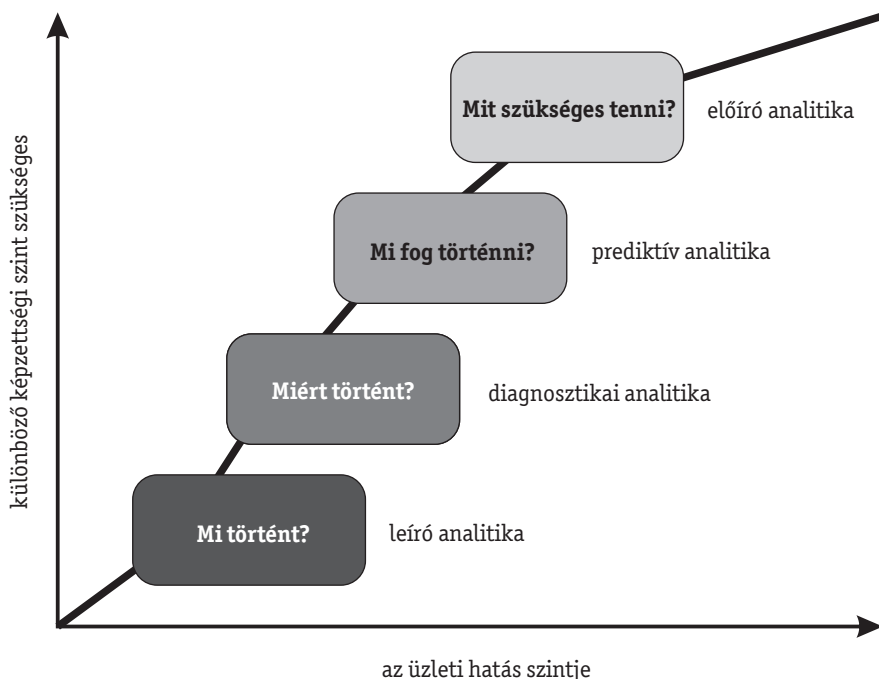
Forrás: <http://news.sap.com>

letezés fázisában, illetve a mennyiség elviszi a fókuszot a minőségről. A big data mítoszokat érdemes eszerint mérlegre tenni, a következő megfontolásokkal:

- a hatalmas adatmennyiség nem nyeli el a hibákat,
- a minimum adatminőség meghatározása nélkül a magas kockázatú rendszerek nem kezelhetők,
- a hiányzó kontextusok és metaadatok csökkentik a megfelelő értelmezés esélyét,
- az adatintegráció önmagában nem jelent megoldást egy problémára, ha nem kapcsolódik hozzá megfelelő célkitűzés, elemzési irány, információs architektúra és dizájn,
- a magas szintű analitika nem működik az adattárházak finomítása és az ismeretlen eredetű adattípusok szűrése nélkül,
- a releváns adatforrások nem mindig azonosíthatók használati esetek nélkül,
- a nagymennyiségű adatátvitel és az összetettebb adattípusok hosszabb távon nem kezelhetők megfelelő hardver- és szoftver ökoszisztéma kiépítése és folyamatos frissítése nélkül,
- a big data a biztonsági kockázatok kezelésének hiányában fokozott mértékű sérülékenységet termel,
- a változatos és összetett adatprojektek nem működtethetők kísérletek és hitelesítések, illetve az ezeket szavatoló szakértői csoportok nélkül,
- a big data alkalmazások nem mindenhatók: a már bevált módszertanok, sémák, feldolgozási funkciók éppúgy relevánsak adott célok mentén.

A kevert módszertanok, a már bevált gyakorlatok követése, a kísérletezés és a kockázatkezelés kiemelkedően fontos abban az átmeneti időszakban, míg a big data megtalálja a maga helyét az alkalmazásokban, miközben beágyazó rendszerek dinamikusan kiterjednek. Felmérve a megfelelő kompetenciák és erőforrások szükségességét, várhatóan számos vállalat és intézmény kiszervezi a big data feladatokat a jövőben. Magas szintű, pervazív, láthatatlan analitikák válnak fontossá, melyekhez kölcsönös tanulásra alkalmas cégeknél koncentrálnak a hozzáértő munkaerő. A nagyobb ívű kérdésekhez és válaszokhoz a big data így kínál hatékony eszközt (Gartner, 2015).

A big data nem véletlenül vált az adatszémák közül a legfelkapottabbá. Ernyőtéma, objektív értékeléshez ad fogódzókat, átível diszciplínákon, iparágakon és nagyon eltérő gyakorlatokon is. Alkalmazása egyre széleskörűbb lesz. Már a jelenlegi gyakorlat is mutatja a főbb csapásokat és a kialakulóban lévő ösvényeket – többek között az egyre magasabb szintű kvalitások és rendszerek szükségességét, valamint a leíró, a diagnosztikai, a prediktív és az előíró analitika egymásra épülését (1. ábra).



1. ábra. A big data elemzés folyamatossága és egymásra épülése.

Forrás: Gartner, 2013.

A keresőmotorok „belenéznek” a közösségi oldalakba és fordítva. Adatvezérelt következtetések és döntések hoznak. A folyamatok leírásából és az analitikák-ból vezérlőelvek születnek. Az okos otthon és az okos városok (lásd 8.1. és 9.1. fejezetek) szolgáltatásintegrációt tesznek lehetővé és adatvagyon termelnek. Az automatizált viselkedélemzés olyan területeket szolgál ki, mint a reklámpiac vagy az egészségügy. Az azonos idejű, az előrejelezhető és az archívumokban burjánzó adatok elemzése és értékelése gyakorlatilag bármilyen területen kibontakozhat. A tudományban egyes kutatások és elemzések egy évnnyi munkája pedig napokra zsugorodik.

A mindent elárasztó adattömeg rendszerezésében és értelmezésében három fronton zajlik a harc, ezek a sebesség, a változékonyság és a volumen (deRoos és szerzőtársai, 2012). Elsőként az *adattömeg* (*volume*) szokás felmérni, ezt a digitális méretek mértékegységeivel vesszük alapul a megabyte-tól a terabyte-on keresztül és tovább. Másodikként az adatok *időbeliségét* és érkezési sebességét (*velocity*), periodicitását érdemes figyelembe venni, amiben kiemelt szerepe van

a hasznosításhoz rendelkezésre álló időnek (Bögel, 2015, 33). Az alkalmanként érkező halmazoktól az azonos idejűségig a szekvenciák eltérők és meghatározzák, mit gyűjthetünk, milyen gyakoriságú mintavételezéssel, milyen felhasználással. Végül az *adatváltozatosság (variety)* érdemel külön figyelmet olyan jelenségekkel, mint a videótartalmak vagy a közösségimédia-hálózatok.

Az egyre szerteágazóbb módszertanú és szemléletű számítógépes elemzések olyan alkalmazásokat is tette hívnak, melyeket korábban kevésbé kötöttünk a kvantitatív megoldásokhoz, avagy nem állt rendelkezésre elegendő összekötött adat univerzális jelenségek megállapításához. A *digitális bölcsészet* például történelmi és kulturális artefaktumokból építkezik (Manovich, 2015). Különböző témákat, adathalmazokat, gyűjteményeket dolgoz fel, illetve számítógéppel támogatott elemzéseket készít nagy adattömeg felhasználásával. Kathleen Fitzpatrick (2015) digitális bölcsészet szakértő szerint gyakorlatilag a hagyományos bölcsészettudomány és a digitális média kereszteződéséről beszélünk. Ez azt jelenti, hogy új eszközök és frissítő szemlélet támogatja a klasszikus humán tudományokat. Sőt, az eredmények szélesebb közönséghez jutnak el a látványos új média eszközökön keresztül.

Szorosan a témakörhöz tartozik a CRM, a CMR és a CEM megközelítés is. A három betűs rövidítések közül az első kettő kibontása a fogyasztóról (customer), a velük való kapcsolattartásról (relationship), illetve ennek menedzseléséről szól. Az első esetben magát a kapcsolatot menedzselik és a visszacsatolást teszik lehetővé megadott paraméterek és iránymutatók mentén. A második esetben a fogyasztó vezérelheti a visszacsatolás egyes elemeit. A CEM a fogyasztói tapasztalatra és élményre (experience) helyezi a hangsúlyt. Mindegyik esetben kutatásokon alapuló adatbázisok, illetve különböző vizsgálati minták támogatják a döntéshozatalt egyes termékek bevezetéséről vagy kivonásáról, szolgáltatások bővítéséről vagy csökkentéséről. A marketing és értékesítés számára életbevágó, hogy mennyit és mit tud a fogyasztóiról, s az is, hogy hogyan tud rájuk hatni közvetlenül. A CRM-rendszerek és a CEM-alkalmazások közvetlen adatgyűjtési és elérési szolgáltatásai hódítanak. Egyes vállalatokhoz, intézményekhez és márkákhoz CRM-stratégia és -technológia épül, melynek lényege, hogy a fogyasztótól érkező visszacsatolások beépülnek a szolgáltatással, termékkel vagy imázssal kapcsolatos, adatvezérelt döntésekbe, s célzottabb eléréseket tesznek lehetővé.

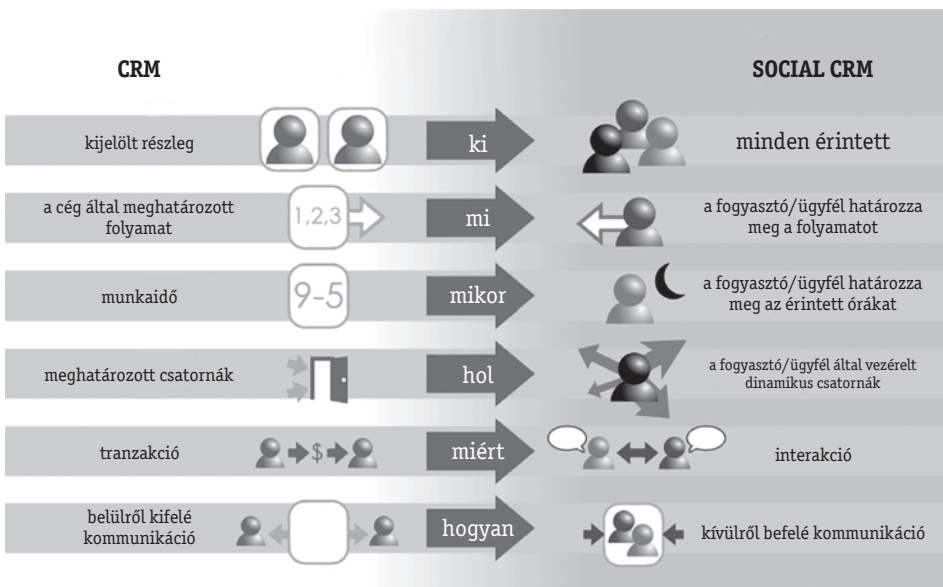
Smith és Zook (2011) összefoglalásában a fogyasztói visszacsatolások elérése és beépítése a döntési struktúrába nem rakétatudomány: éppúgy működik, ahogyan a személyes kapcsolatok fenntartása. Odafigyelésre, megértésre, törődésre, az ígéret betartására, élménykövetítésre, a preferenciák rögzítésére kell törekedni, ami erősebbé teszi a kapcsolatokat a fogyasztókkal vagy ügyfelekkel. Ebben segít a számítógépesített memória és kapacitás, mely alkalmas az adatrögzítésre

és elemzésre. Innentől a folyamatos jelenlét, a fogyasztói döntések támogatása, valamint a párhuzamosan alkalmazott kommunikációs csatornák hangsúlyosak. Mindez a CRM, a CEM és a CMR mentén összefűzhető. Megvalósul egy érdemi interakció, melyből nagy volumenű és mély adatok nyerhetők a további fejlesztésekhez.

A kapcsolatmenedzselés közösségi szemlélettel is kiterjeszthető. Az SCRМ (social CRM) középpontjában a párbeszéd, a kollaboráció és a PR szemlélet áll. Megőrzi a CRM-stratégiából és -eszközökből felépülő előnyöket, de közelebb lép a fogyasztóhoz, hogy a fogyasztó is közelebb léphessen – ameddig szeretne vagy tud. Bevonásával részvételi hajlandósága és motiváltsága növelhető, elérése saját használatú platformjain kézenfekvőbb, és nem mellékes, hogy hálózatai szintén hozzáférhetővé válnak.

Az SCRМ alkalmazkodást jelent, az érintett felek érdekei szerint és a kereslet feltárása alapján (2. ábra). Az üzleti elemzés és a hálózati analitika találkozása, ahol a közösségi média involváló kontextust biztosít, insight kutatásra ad lehetőséget és elkötelezettség épít, miközben innováció-alapot rendel a termékhez, a szolgáltatóhoz, avagy a márkához (Nadeem, 2012).

A bemutatott példák mindössze szemléltetik az alkalmazások jelenlegi formáit. Valamennyi megközelítést és kísérletet lehetetlen lenne itt bemutatni. Ami vi-



2. ábra. A CRM és az SCRМ.

Forrás: Chess Media Group, www.fowcommunity.com

szont jól látható, hogy teljesen különböző területek fedezik fel a nagy adatmennyiség gyűjtésének és felhasználásának módjait. A klasszikus kvantitatív szemlélettel szemben az adatbázisok összekapcsolása, a fogyasztók/ügyfelek/partnerek és az aktivitások közvetlen bekapcsolása ad lehetőséget és kihívást a big data kutatások számára.

5.3. Az adatgépek internete avagy a csendes intelligencia

A gépek internete kifejezés a megnövekedett adatmennyiséget okozó gép-gép kapcsolatokra, azok egyre komplexebb hálózatára utal. A LeWeb konferenciát alapító Loic Le Meur szerint ugyanis három nagy mérföldkövel jellemezhető a digitalizáció (<http://leweb.co>, 2012):

- stabil gépek kapcsolódnak központi szerverekhez,
- mobil eszközökkel kapcsolódnak az emberek és rendszerek egymáshoz,
- gépek kapcsolódnak gépekhez.

A három mérföldkö egyben párhuzamosságot is jelent: a korábbi változatok nem tűnnek el teljesen, legfeljebb átalakulnak. Amikor milliárdos nagyságrendben kapcsolódnak eszközök digitális technológiával összedrótózott adatáramláshoz, akkor a humán kapcsolódás és a nagyobb elosztó központok szerepe átalakul. A már korábban bemutatott IoT és M2M adattranzakciós szolgáltatások válnak hangsúlyossá. Nem kell tudnunk, hogy milyen számítások, rendszerezési vagy elemző műveletek zajlanak a háttérben vagy hol tart tudásban a tanuló algoritmus. Elegendő egy okostelefonon beállítani egy alkalmazást, vagy már meglévő háztartási, üzemi, vállalati megoldásokhoz bekapcsolni egy plusz egységet vagy küttyüt. A gépek egyre több feladatot megoldanak egymás között. Ebben a folyamatban a hosszú ideig jelentősen nem fejlesztett eszközök is innovációs lendületet kapnak. A termosztát szabályozási lehetőségei például kibővülnek egy alkalmazás bekapcsolásával.

Minél több adathoz fér hozzá egy rendszer vagy vezérlés, avagy minél komplexebb feladatokat és hálózatokat tud kiszolgálni, annál inkább lehetőség van a gépi tanulásra. Adott specifikációk mentén a gép meg tudja tanulni, hogy hogyan működtethet és optimalizálhat folyamatokat, hogyan támogathatja a döntéseket (Afsarmanesh és szerzőtársai, 2011) vagy hogyan kerülheti el a sérülékenységet (Vallmuur és szerzőtársai, 2016). A meglévő és folyamatos fejlesztés alatt álló IoT, az ipari internet szolgáltatások, a felhők kiterjesztése támogatják mindezt. Sőt, a közösségi média, illetve a különböző aktivitások mentén kialakuló hálózatok tovább erősítik az adatgépeket. A Waze szolgáltatása például nem szimplán GPS

koordinátákkal működő navigációs szolgáltatás, hanem gyűjti a közlekedők forgalmi tapasztalatait és visszajelzéseit is. Végül kumulált adatokkal sokoldalú, valószínű idejű, személyre szabott szolgáltatást tesz elérhetővé.

Az automatizáció és a kognitív folyamatokra trénelte gépek megreformálják az adatfeldolgozást és -elemzést. A high-tech fejlesztések jelenlegi irányát *csendes intelligenciaként* írja le Kellmerek és Obodovski (2013). Adatvezérelt működéssel támogatják a folyamatokat és döntéseket úgy, hogy a háttér folyamatok vagy más részletek jellemzően nem érzékelhetők számunkra (lásd a *Watson*-ról szóló keretes szöveget).

Watson: a kognitív számítógépes rendszer és platform

Az IBM által fejlesztett Watson kognitív alapokon formál rendszereket, tevékenységet, működést. Watson, a szuperszámítógép olyan feladatokat kap, melyek alapján a múltbeli előzményekkel és a jelenlegi interakciókkal az ügyfelek jobban megismerhetők, a döntési preferenciák előre jelezhetőek. A versenyelőnyt szolgáló döntések és a személyre szabott ügyfélkezelés gyors eredményeket ígér például az ügyfélkapcsolat-menedzsmentben. A Watson olyan területeken hódít, mint a biotechnológia, az online értékesítés vagy a videójátékok. A rendszerben lévő gépeket a fejlesztők inkább tanítják és tréningezik, mint programozzák. A hangsúly a feldolgozási sebességen és a már megtanított kognitív képességek mixén van – utóbbi lehet például a megismerés, az emlékezet, matematikai műveletek vagy a természetes nyelvek használata. A saját adatbázisok és a nyílt adatbázisok is bevonhatók. Egy példával élve saját adatvagyon és szabadon elérhető közösségi média tartalmak együttes elemzésével, illetve pszicholingvisztikai módszerek alkalmazásával viselkedésmintázatok jelezhetőek előre az öngyilkossági hajlamtól a politikai választási preferenciáig. Felhőszolgáltatásokkal és alkalmazásokkal érik el a felhasználók az eredményeket, hozzáadott adatvagyonukkal pedig ők maguk is újabb erőforrásokhoz jutnak.

Forrás: IBM 2016.

Másként fogalmazva, a technológia szinte *láthatatlanul* dönt helyettünk. Az adatokra épülve ugyanis olyan digitális, objektívnek tekintett rendszerek és keretek jönnek létre, melyek az emberi tudatosságot, illetve a szubjektivitást háttérbe helyezik. A számosított tények viszont makacs dolgokká válhatnak. Ha evidenciaként kezelünk valamit csak azért, mert számolási és tárolási kapacitásban a gépek jól teljesítenek, torzító hatás léphet fel a döntésekben és gondolkodásban.

Brynjolfsson és McAfee (2014) MIT-kutatók nagyobb léptékkal néznek rá az elkövetkező változásokra. Megközelítésükben a *második gépkorszakba* léptünk. A korábbi, első gépkorszakban a fizikai munkaerő kiváltása volt a cél. Gőzgépekre, illetve az elektromosságra épült a fejlődő gazdaság és társadalom, így a termelékenység,

a foglalkoztatottság volt hangsúlyos. A második gépkorszakot a számítógépek, a tárolási és számítási kapacitás hozta meg – a korábban már bemutatott exponenciális növekedéssel. Következménye, hogy a fejlett világban végzett munka fele automatizálható lesz a következő évtizedekben. Szemléletváltásra van tehát szükség a társadalomban és a gazdaságban, ami még be nem látható lehetőségeket is hordoz a szerzőpáros szerint. Az adatrobbanás és az azt lehetővé tevő, összekötött technológia alapvető változásokkal szolgál (lásd még 10.2. fejezet).

5.4. Adatvizualizáció és adatmediatizáció

Az évről évre dinamikusan növekvő adattömeg felveti a kérdést: hogyan tudjuk megragadni az adatrobbanás lehetőségeit? Hogyan fordítható előnyünkre úgy, hogy az eredményeket érthető, élményteli vizuális formába vagy médiába csomagolhassuk, hiteles és releváns információkat adhassunk közre vagy értékesítsünk.

Jelenleg a legintenzívebb választ az adatvizualizáció adja. Amennyiben az elérhető adatok képekbe, formákba csomagolhatók, akár első ránézésre értelmezést adnak és támogatnak döntéseket, befogadásuk esztétikai vagy játékos-szórakoztató élvezetet okoz, mágnessé válnak a figyelem számára. A kreatív megközelítés itt érik be a néma adatoktól Watson komplex válaszáig. A kimeneti pontok döntik el, hogy mi válik üzletileg meghatározóvá vagy a tömeges felhasználás részévé.

Ha az adat mint olaj fenti metaforájából indulunk ki, ezen a ponton érdemes továbblépni a kreatív és kultúrripari megközelítés felé és javasolt a szóképet továbbfejleszteni. Amennyiben nem pusztán a hatékonyságnövelésre vagy egy általános erőforrásra koncentrálunk, hanem arra, hogy az adatszemplélet és adatrobbanás hogyan válhat a társadalom és a gazdaság mediatizált részévé, organikus metaforára van szükség.

Az olaj (oil) helyett a *talaj* (soil) metaforáját javasolja David McCandless adatújságíró és információdízajner (2010). Megközelítésében az adattömeg egy termékeny táptalaj, mely egyenesen virágoztatja a kreativitást. Megmutatására vagy érzékeltetésére kiváló eszköz az adatvizualizáció és adatesztétika. A szín, a forma, a mintázat vagy a különböző érzékszervekre ható megoldások újrarajzolhatják a világunkról alkotott képet, döntéseinket, preferenciáinkat és véleményünket. Szélesebb értelemben vett *transzformáció*ról beszélünk, mely a kommunikációra és mediatizációra alkalmas digitális eszközrendszeren keresztül a társadalmat és a kultúrát írja újra, és egyúttal referál mind a korábbi, mind a jelenlegi médiahatásra (Hjavad, 2013; Lundby, 2010).

A transzformáció, melyet az adatvezérelt döntések és a digitalizált médiatámogatás nyújt, a napi rutinoktól és a háztartástól már felfejthető. A *domesztikáció-elmélet* ezen a ponton kezdi vizsgálódásait, majd kiterjeszti a társadalom egészére (többek között Haddon, 2006; Silverstone, 1994). Azt a kérdést veti fel, hogy hogyan háziasítják, teszik otthonossá vagy szelídítik meg a technológiát a felhasználók, illetve mindez milyen hatással van rájuk (Haddon–Brynin, 2005) – a társadalmi működés legkülönbözőbb területein. Az innovációk terjedése, befogadhatósága egyre inkább képernyőkhöz, szenzorokhoz kötött szolgáltatásoktól függ, amiben a mindennapi használatnak kiemelt szerepe van. Innen vizsgálva az adatvizualizációt és adatmediatizációt általában vegyes képet kapunk: a vizuálisan átgondolt és megfelelően tesztelt megoldások éppúgy jelen vannak a piacon, mint a prototípusok. A piacra dobás gyakori elve: ha még nem is tökéletes a termék, el kell kezdeni az értékesítést. Meg kell előzni a konkurenciát, meg kell kezdeni a bevételek termelését, mert a termék később is fejleszthető a fogyasztói visszajelzések alapján.

A nyilvánosságot megcélzó transzformáció, illetve a tömegkommunikációs funkció *adatvezérelt újságírás*hoz vezet. A tradicionális tartalomkreatórok a riporterek, újságírók, szerkesztők és stílusspecialisták voltak. Ezek a funkciók egyre több ponton kapcsolódnak az adatvezérelt médiatartalom gyártásához. A hírgyártás intézményrendszere és üzleti modelljei, közönsége és disztribúciós csatornái átalakulást mutatnak a megváltozott digitális logikával (Franklin, 2014; Lewis–Usher, 2014).

Az adatvezérelt újságírás vagy röviden adatújságírás a big data-ra és az automatizálható folyamatokra építi a híráramlást (Fink–Anderson, 2014). Alapvető ismérve a szakmai tudás, illetve az intuíción alapuló gondolkodás, közös metszetben a digitális technológia lehetőségeivel (Anderson, 2013; Westlund, 2013). Az adatok összekapcsolhatósága, ellenőrzése, elérhetősége máshogy lett kihívás: a források és a közönség elérése dinamikusabbá vált, mint a tömegkommunikáció korábbi formáiban. Újabb szövetségek épülnek vagy új típusú konkurenciahálózatok jönnek létre az elérésekhez és elemzésekhez. Oscar Westlund és Seth Lewis (2014) azt javasolja, hogy ha adatokról is van szó, azt a megértéshez, illetve a betekintéshez használjuk fel. A big data ugyanis erre ad lehetőséget a megfelelő elérések feltérképezésével – legyen szó a közönség, az információforrások vagy a tartalomkörnyezet megértéséről. A szakértelem, a gazdasági beágyazottság, a szakmai etika és az értékteremtés erre épül.

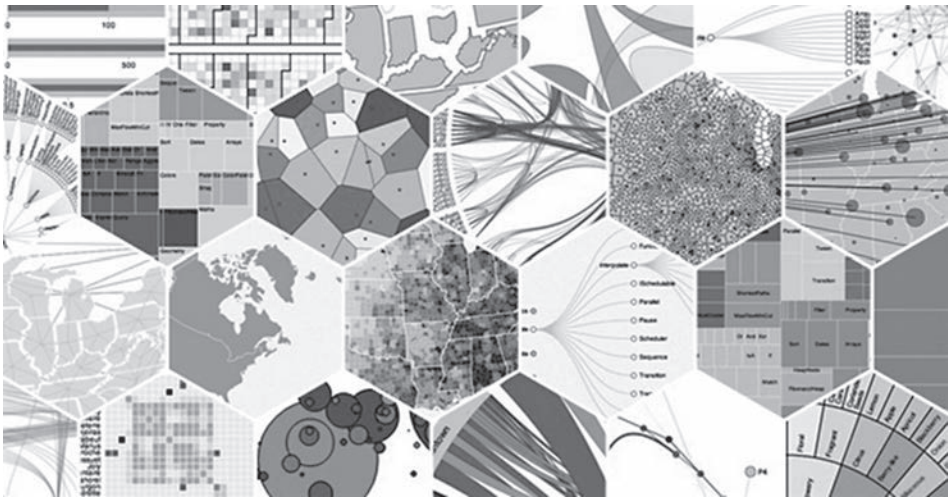
Az adatújságírás esetén az adatbázisok, az informatikai szolgáltatások, az intelligenssé váló keresők, a nyilvános elérések, a közösségi média, a big data elem-

zési módszerek, a statisztika, az analitika, valamint a vizualizációs technikák találkoznak. Egy feltárandó témához, illetve egyes összefüggések bemutatásához több lépcsőben jutunk el az adatbányászattól és az elemző munkától egészen az ábrázolásig. A kimenet gyakran mindössze egy infógrafika, egy interaktív diagram, az idővonalat ábrázoló 3D mozgókép, avagy más dizájn-eszköz, ami sűrítve és jó esetben egyszerűsítve, könnyen és gyorsan átláthatóan szemléltet. Egy megfelelő szalagcím, szakcikk, népszerűsítő cikk vagy poszt pedig röviden vagy hosszabban értelmezi, kibontja mindazt, amit látunk.

A legtöbb sajtóorgánium kezdetben inkább külső forrásokra támaszkodott, míg például a *The Guardian* és a *New York Times* saját adatvezérelt megoldásokat hozott létre. A téma lehetett a korrupció leleplezése, költségvetési adatok magyarázata, megújuló energiák melletti kampány és sok minden más. A hangsúly arra került, hogy hogyan lehet világosan és egyszerűen, vizuális mintázatokkal tálni a valóság eseményeit és összefüggéseit (3. kép).

Olyan független források is használják az adatvezérelt újságírást, mint a Wikileaks. A nagy mennyiségű adatra épülő kiszivárogtatás bemutatásához, ábrázolásához, egymásba fonódó történetek szemléltetéséhez az adatmediatizáció kínál lehetőséget számukra. Stefan Baack megközelítésében (2014) a vizuális és interaktív kivitelezés közelebb hozza az olvasókat a témához. Emellett sokkal szélesebb körben tudja kiszorgálni a globális közönséget az univerzális-vizuális nyelvi kódokkal.

Az adatosított újságírás nemcsak lehetőség, hanem a magas szinten űzött, a forrásokat alaposan ellenőrző újságírói és szerkesztői gyakorlatot veszélyeztetheti is.



3. kép. Népszerű adatvezérelt újságírási mintázatok.

Forrás: Twitter #d3js Gallery 2490 searchable examples <http://buff.ly/1MitZfd>, 2015.

Egy gyors keresés az interneten, egy izgalmas közösségi média komment, egy átvett blogposzt, illetve ezek nagy tömegű megosztása nem egyszer az olvasóra hárítja a felelősséget: ellenőrizze, milyen forrásokra hagyatkozik, s melyekre inkább nem. A professzionális adatvezérelt újságírás erőforrás-igényes és költséges is. A szükséges kompetenciák korlátozottan állnak rendelkezésre egy szerkesztőségben. A nyomás viszont nagy: tartalmat kell gyártani adatokból, akár automatizálva.

Waseem Zakir, a BBC újságírója 2008-ban neologizmusként vezette be a *churnalism* fogalmát, melynek kezdeti jelentése az ellenőrizetlenül átvett források felhasználása volt a tartalomgyártáshoz (Harcup, 2015). Röviden kopipészt, linkelt újságírásként, avagy a média és a PR sötét művészeteként is emlegetik. Fordításban újságontásként és *tartalomszórásként* jelenik meg. Jelentése később kibővült az előre gyártott sajtóközleményekkel, a több irányból linkelt, ellenőrizetlen tartalmakkal, valamint a forrásmegjelölés nélküli vizualizációs kölcsönzésekkel. A legfőbb cél minimalizálni az erőforrásokat a tartalomgyártáshoz. Vannak, akik az előnyöket hangsúlyozzák ezzel kapcsolatban: egy sajtóközlemény nagy sebességgel szórható szét különböző platformokon, illetve egy jól sikerült tartalom számos webes felületre beágyazódhat (Williams–Gajevic 2013, 516). A churnalizmus megfelelő szabványokkal, írott vagy íratlan szabályokkal értően is gyakorolható, engedve a gyorsaság és a tömeges tartalomtermelés elvárásainak. A legnagyobb kihívást ezen a területen a katasztrófa-helyzetek, illetve a hirtelen választ igénylő események jelentik, ahol kiemelten fontos, hogy az első források mennyire pontosak és szakszerűek.

Végül a kreativitást és az esztétikumot előtérbe helyező transzformációkat érdemes kiemelni, melyek alkalmazott művészetként, a kreatív iparágak részeként, kísérletezésként, újításként jelennek meg a feltörekvő adatvezérelt gondolkodásban. Az egyik kiemelt terület ezen belül az *információművészet*, ahol az analitikus gondolkodás találkozik az alkotói folyamattal. A téma szinte bármi lehet. A hangsúly a kifejezésmódon van, mely egyedi csomagolást ad tárgyához. Christopher Hillman adatművész biztosítási csalásokat, illetve társas és üzleti kapcsolatokat ábrázol saját stílusában (4–5. kép).

Az adatvizualizációban egyes esetekben kompromisszumokra van szükség: az esztétikum, a megkapó és egyedi megjelenés vonzza a figyelmet, miközben lassíthatja a megértési és értelmezési folyamatot. Az információművészet jellemzően küzd ezzel a kihívással.

A kihívások másik véglete, amikor a gyorsan és egyértelműen befogadható ábrázolások sablonosak, például az egyszerű diagramok esetén. Ezt a problémát oldják fel az interaktív ábrázolások és az élménytelni befogadást támogató média-

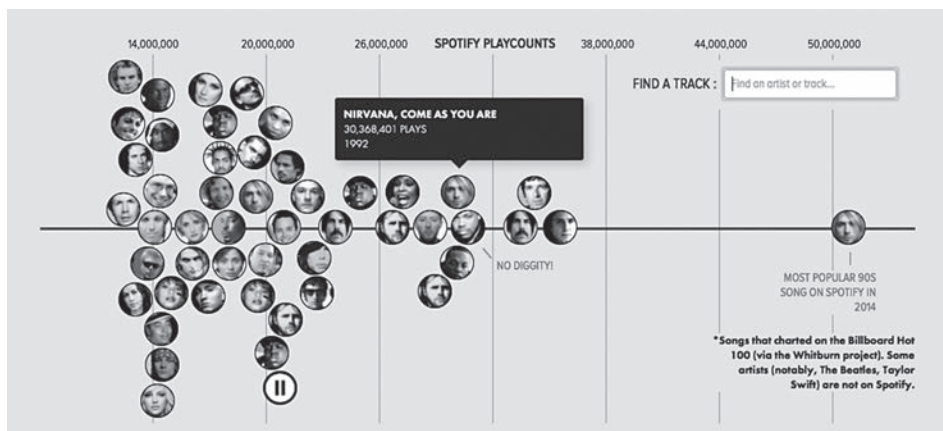


4-5. kép. Információművészeti projektek. Yasmeen Ahmad és Christopher Hillman munkái.

Forrás: Ohlsson és Heidl, 2015.

elemek. A Spotify zeneszolgáltató alkalmazás például az előadók fotóival és irányítható kereséssel tesz elérhetővé dalokat egy hallgatottsági vonalon. A kijelölt énekesekről és a zenékről interaktív részletek jelennek meg és bele is hallgathatunk az eredeti dallamokba (6. kép).

Az *információgrafika* vagy röviden *infógrafika*, azaz az információkat grafikus elemekkel egymáshoz építő megoldások kiemelt jelentőséget élveznek. A nyelvi egységeket alkalmazó, akár automatizáltan szerkeszthető *szófelhők* vagy más néven



6. kép. Egyszerű diagraból interaktív, hanganyaggal bővített illusztráció: a Spotify legnépszerűbb dalai 2014-ben. A fekete buborék választott információs elem, a két vonalas szünetjel egy éppen futó zenelejátszást jelöl.

Forrás: poly-graph.co



8. kép. Csillagok háborúja összesítés: a teljes filmidőből számolva az első két trilógia alapján kik töltötték a legtöbb időt az Erővel és melyik oldalon.

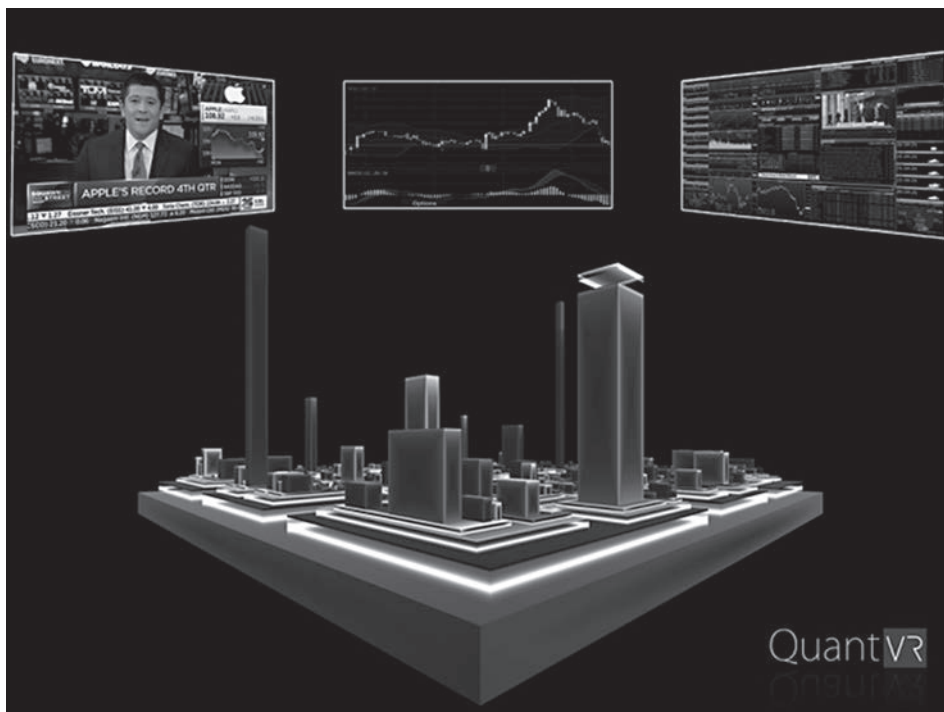
Adatvezérelt PR a 2015-ben kezdődő új trilógiához infografikával.

Forrás: <http://www.bloomberg.com>

Mindenekelőtt az automatizálhatóság, az interaktivitás, az azonosidejűség és a háromdimenziós ábrázolások meghatározók, amik a fent már hivatkozott hangzó bővítéssel, sőt az első fejezetben jelzett tapintás-érzékeléssel kapnak új dimenziót. Szintén előremutató a már hosszabb ideje fejlesztés alatt álló virtuális valóság alkalmazás, mely a belemerülés percepcióját biztosítja (Teras–Raghunathan, 2015; lásd még 8.2. fejezet) megfelelő kidolgozottsággal és opcionális forrásbővítéssel (9. kép).

Az RMA Consulting, a technológiai dizájnról és a felhasználói élményre szakosodott cég, a big data demokratizációjáról beszél az adatvizualizációról szóló összefoglalásában (2012): egy társadalom, egy szervezet vagy vállalat valamennyi tagja számára elérhetővé válnak meghatározó adatok és összefüggések az illusztratív és mediatiszt megközelítésekkel. Abból indulnak ki, hogy a felhasználók adatfeldolgozási hajlandósága és képessége eltérő, de a megértés és a felhasználás eredményessége közelebb hozható.

Az adatokkal kapcsolatos attitűdök alapján négy jellemző embertípust különböztetnek meg: az első kettő az *adattudósok* és az *adatdrogosok*, akik komplex



9. kép. Adatvezérelt szemléltetés virtuális valóság környezetben.

Forrás: www.quantvr.com

adatkészleteket képesek feldolgozni – bár különböző szakértelemmel és hatékonysággal, de hasonló ambíciókkal. Emellett létezik az *adatsemleges* kategória harmadikként: olyan felhasználókat jelöl, akik bár egyes adatkészletekkel hatékonyan dolgoznak, de analitikus képességük alacsony. Végül vannak az úgynevezett *adatfóbiások*, akik rettegnek attól, hogy adatokkal kelljen dolgozniuk, az adatok manipulációja vagy analízise távol áll tőlük. A kérdés az, hogy az utóbbi két kategóriához mennyire hozhatók közel adatok, ha megfelelő előkészítéssel, automatizációval és dizájnnal már számukra is felismerhető mintázatok és trendek rajzolhatók ki.

Egy-egy egyszerűbb vagy vázlatos adatvizualizációs eszközzel az adatsemlegek és adatfóbiások is bevonhatók elemzési folyamatokba. Az egyre kifinomultabb szoftverek és szolgáltatások, valamint a szakemberek és szakértői csapatok szélesebb közönség számára teszik közzé és lefordíthatóvá az adatrobbanás eredményeit. Sőt, olyan felhasználóbarát platformok, mint a szófelhő-generátorok vagy a látványos prezentációk szerkesztőfelületei további támogatást adnak a feldolgozáshoz mind az adatszonglőrök, mind az adatokkal óvatosan dolgozók számára.

Az adatmediatizáció és adatvizualizáció témaköréhez Lev Manovich kulturális analitika professzorral készített interjút érdemes itt felidézni (2015b), mely szerint a technológia értelmezéséhez elengedhetetlen a humán- és társadalomtudományok felől közelíteni. Ezen belül is a kulturális analitika relevanciáját kell szem előtt tartani. A számítógépes elemzések kiterjesztő hatása mellett ez a szemlélet teheti emberivé a technológiát, illetve ez teszi lehetővé a trendek és összefüggő mintázatok feltárását. Megközelítésében a számítógépek az adatok elemzéséért felelősek, de a feladatok és lehetőségek értelmezése még mindig szorosán kapcsolódik a humán- és társadalomtudósokhoz. Az általánosítások elkerülése, a kifinomultabb elemzés, a komplexitás releváns megragadása, a narratívákon alapuló gondolkodás bevonása, a cselekvések mögötti motivációk felfedése értékként jelenik meg. Manovich hangsúlyozza, hogy a valóság jelenségei önmagukban nem adatsorok, a problémamegoldás nem csak mechanikus és hatékony lehet. A technológia és az adatfelhasználás emberi, amennyiben érzelmekhez, élményekhez és értékekhez kapcsolódik.

6. Megfigyelési vagy felügyeleti kultúra

A térfigyelő és biztonsági kamerák a megfigyelési vagy felügyeleti kultúra látható tünetei. Kezdetben helyzeteket és aktivitásokat moderáltak jelenlétükkel. Mára beleolvadtak a környezetbe. Egyes kultúrákban olyan mennyiségű kamera van jelen köztereken és épületekben, hogy szinte csak a legintimebb, személyes színterek nem állnak megfigyelés alatt. Ezek a kamerák pedig nemcsak figyelnek, rögzítenek, adott időtávra archiválnak, hanem hálózatba rendezésük és digitális vezérlésük lehetővé teszi aktív jelenlétüket is. Ennek köszönhetően ha például történik egy koccanás vagy valakinek feltörik az autóját, az érintett azonnal sms-t kap róla. Az értesítő egyúttal beérkezik a biztosítóhoz, így az adatfeldolgozás a hitelesített képfelvételek alapján megkezdődhet. Automatizáció és megfigyelési kultúra kapcsolódik itt össze.

A big brother vagy *nagy testvér* metafora kiterjesztésében élünk: nemcsak valaki figyel minket, nemcsak rendszerek látják, amit csinálunk, hanem egymást is figyeljük. A közösségi média az egyik legjellemzőbb eszköze mások követésének, de a vállalati integrált adatok alapján egyes munkatársak is részletesen belelátanak

Extrém kínai kontroll A Social Credit Score rendszer célja az, hogy a felhasználókat online viselkedésük alapján rangsorolja, illetve kategorizálja. A webes vásárlástól a közösségi média használaton keresztül a kormányzati döntéseket bíráló szövegek klikkeléséig vagy a kritikai hangvételig számos aktivitás mérhető. A kapott eredmények összefűzhetők, elemezhetők és értékelhetők. Végül a vizsgált személyekről létrejön egy összegző online portfólió. A portfóliók minősítik és besorolják az állampolgárokat, ami meghatározza továbbtanulási és munkaerő-piaci lehetőségeiket vagy az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést. A rendszer nem antiutópia: tesztelési fázisban van Kínában az írás időpontjában. Ez a megközelítés messze túlmutat a jelenlegi platform-hozzáférési és adatforgalmi kérdéseken. Aggodalomra ad okot a felhasználók körében, főként a telekommunikációs magánüzenetek miatt, melyek bizalmas információkat is tartalmaznak. Az online tevékenységekre épülő társadalmi besorolás messzemenő következményekkel jár.

Forrás:

<http://www.cbsnews.com/news/china-communist-party-social-credit-score-silence-critics/>

kollégáik életébe. Komoly sérülékenységi kontextust jelent ez: félelmet és ellenállást gerjeszt (lásd az *Extrém kínai kontroll* című esetet a keretes szövegben). Másik oldalról megalapozott vagy megalapozottnak vélt bizalmat épít rendszerek és mások felé: minden remény szerint nem fognak visszaélni az adatokkal. A kérdés az, mennyire észlelhető a megfigyeltség és annak következményei.

Egy társadalom vagy gazdaság számára az válik meghatározóvá a személyközi kapcsolatoktól a nemzetközi kapcsolatokig, hogy milyen az információs technológiák fejlettsége. Ettől függ ugyanis, hogy mennyire tudják ellenőrzésük alatt tartani a dolgokat (Høyer, 2001).

6.1. Az adatmonitorozás és a kamerák kereszttüzeiben

Az óriási adattömeget termelő rendszerek kiválóan alkalmasak megfigyelési környezetek kiépítésére. Az adatgyűjtő érzékelők és kamerák olyan mindennapi helyeken fordulnak elő, mint az otthonok, a munkahelyek, tömegközlekedési eszközök, terminálok és várók, kávézók, középületek, liftek. Sőt, a mellékhelyiségekbe vagy hálózobába magunkkal vitt, automatikusan adatokat továbbító és kamerával felszerelt eszközök már lefedik a személyes és intim környezetet is.

A megfigyelésre alkalmas eszközök egyre kevesebb meglepetést okoznak: beférkőztek a hétköznapi helyzetekbe és rutinokba. Legfeljebb integetünk egy traffipaxos kamerának vagy egyes kultúrákban kerüljük a testi érintést megfigyelt helyzetben – egyébiránt immunissá váltunk. Leleplező videók, cikkek mutatják meg hétköznapi embereknek, hogy az okostelefonjuk milyen adatokat gyűjt róluk, mit tölt fel és le a tudomásuk nélkül, ha nem kapcsolnak ki egyébként automatikusan beállított funkciókat. A meglepetés után gyakran visszaállnak az eredeti rutinok.

Az adatgyűjtő programok ellen aktívan fellépő felhasználók választhatnak olyan szolgáltatások közül, melyek le-



IO. kép. A képernyőmentés a Forbes oldaláról történt 2016-ban. A jobb alsó sarokban látható, hogy a Ghostery program segítségével mely lekéréseket tiltottam le az oldal betöltésénél. A szövegben a következő figyelmeztetés olvasható: kapcsoljam ki a blokkolásokat, ha szeretnék továbblépni az oldalra. Adattal fizetek a szolgáltatásért, ha használni szeretném azt.

Forrás:

a szerző saját képernyőmentése. 2016. 03. 01.

tiltják és jelentik a lekéréseket, ám ezzel épp a rendszer figyelmét fordítják önmagukra. A letiltásnak csak akkor van jelentősége, ha valamilyen módon hasznosul, illetve szakértői kezekbe kerül a megfigyelésről szóló információ, vagy a fogyasztó nem adja adatait a személyre szabottabb szolgáltatások érdekében. Más esetben visszakerül a szolgáltatóhoz: akik nem akarják, hogy róluk adatokat gyűjtsenek. Sőt, esetenként az adatgyűjtő programok blokkolására az a válasz, hogy elérhetlenné válnak szolgáltatások, avagy csökken azok minősége (10. kép).

A megfigyelés egyik legelterjedtebb formája a dataveillance, azaz az *adatmegfigyelés*, az *adatfelügyelet* vagy adatmonitorozás (többek között Benjamin, 2014; Clarke, 1988). A nagyobb keresőmotorok kiváló példák erre. Infrastruktúrájuk globálisan szervezi, elérhetővé teszi és gyűjti az adatokat, azaz megteremti a lehetőséget a digitális megfigyelésre, s egyidejűleg annak ketrecébe zár (Zimmer, 2008). Éppígy valamennyi digitális jeleket továbbító eszköz, marketinget és értékesítést támogató monitorozó rendszer, digitális jogkezelő szolgáltatás, energiahatékonyságot vezérlő hálózatok (lásd 9.1. fejezet), és további összeköttetések alkalmasak arra, hogy felduzzassák az adatmegfigyelést és az érdemi felhasználást, avagy a sérülékenység növekedését. Ide tartoznak műholdas, rádió és telekommunikációs jel-továbbítások is különböző technológiákkal. Az adatmegfigyelés és -felhasználás egyre több területen hódít. Ezek közül a legkiemelkedőbbek Van Dijk (2012), Miller (2011) és Clarke (1988) nyomán a következők:

- kontroll,
- védelem,
- optimalizáció,
- azonosítás,
- profilozás,
- visszakereshetőség,
- megfigyelés,
- követés,
- megelőzés,
- célzás,
- elhárítás,
- felügyelet,
- elérés,
- továbbítás harmadik fél számára.

A felsoroltak kapcsolódhatnak állami kontrollhoz, felügyelethez, optimalizációhoz, szervezeti vagy vállalati célokhoz, egyéni igényekhez. A személyre szabott hirdetések, a gyerekek online médiafogyasztását korlátozó, monitorozó programok, a mobilizált életmód elérési módjai – és sok más fejlesztési terület kapcsolódik a fenti felsoroláshoz. Az előnyök sokkal hangsúlyosabbak, míg a hátrányokról kevesebbet hallunk. Előny lehet a betegségek szimptomáinak követhetősége, közvetlen elérés a marketingkommunikációban, a szervezett bűnözés visszaszorítása, illetve védheti jogainkat természetes vagy jogi személyként. Hátrányként jelentkezik a visszaélés, a jogosulatlan használat vagy törlés, a transzparencia hiánya.

Értelmezés vagy kontextus kérdése, hogy valami indokolt és elfogadott kutatásként vagy megfigyelésként, avagy beavatkozásként működik. Kérdés az is, hogy a felhasznált adatokhoz és a feldolgozás eredményeihez kik férhetnek hozzá. Vállalatok és cégek saját adatvagyonnal bírnak, melyek egyre inkább az üzleti modellt szolgálják. Ha viszont már közpénzből támogatott projektekhez, illetve közérdekű információkhoz kapcsolódnak az egyes adatfelhasználások, kérdéssé válik, hogy az érintettek kötelezhetőek-e a közzétételre – az eredményekkel és a felhasznált forrásokkal együtt. Sőt, előremutató kérdés, hogy ha a legnagyobb keresőmotorok és közösségi oldalak szabadon felhasználhatóvá teszik egyes adatvagyonait, a különböző tudományágak és piaci szegmensek hogyan alakulnak át. Érdemes előre meghatározni a kereteket és a felhasználás minőségét a fogyasztói, állampolgári, együttműködési bizalomért. Ebben az esetben kisebb az esélye, hogy visszaélésekhez, korlátozásokhoz vagy illegális adathalász kategóriához asszociálódik egy tevékenység. Különösen fontos ez egy olyan környezetben, ahol dinamikusan nő a visszaélések száma. Az internetes banki csalások aránya például három év alatt közel hatvan százalékkal nőtt Magyarországon (<http://www.mnb.hu>). Az Európai Unióban minden negyedik internethasználóval történik valamilyen biztonsági incidens (#SID2016).

Az adatgyűjtés írott és íratlan szabályainak újragondolását nem véletlenül sürgetik a legkülönbözőbb fórumokon – annak ellenére, hogy számos megfigyelésről bebizonyosodott már a történelemben, hogy nem volt legális. Az olyan globálisan is monitorozó szervekhez mérten, mint a külföldi hírszerzésre szakosodott amerikai NSA, szükséges meghatározni a tömeges és a célzott felügyelet feltételeit és jogosultságait éppúgy, mint a személyazonosításra használt vagy a kereskedelmi célú adatok és metaadatok felhasználását (Lyon, 2015).

A *tömeges megfigyelés* üzleti és társadalmi célokat egyaránt szolgál. Alapvetően az állampolgárok kormány megbízással működő megfigyelését értik alatta (többek között Newell, 2015). Célja lehet külső erők elleni védelem, titkosszolgálat vagy terrorelhárítás éppúgy, mint belső társadalmi elhajlások megfékezése a szélsőséges csoportok akcióinak megelőzésétől a gyermekek védelméig. Ennek kiterjesztését jelentik a globális megfigyelési rendszerek, melyek a civil szabadságjogokkal és a magánszféra védelmével kapcsolatban újabb és újabb kérdéseket vetnek fel (Hosenball–Whitesides, 2013).

Jellemző példája a PRISM, az amerikai megfigyelési és ellenőrzési program, mely a nagyobb internetes és telekommunikációs cégek adatforgalmára és a rajtuk átmenő kommunikációra épít. A felhasználást alapvetően az NSA végzi enkriptált, azaz kódolt vagy titkosított üzenetek célzott szűrésével – különböző veszélyek és támadások kivédéséhez. Hangsúlyozott szerepe a védelem, miköz-

ben egyes országok megfigyelési irányelveivel szemben áll (Braun és szerzőtársai, 2013).

Az ellentmondásokkal terhelt alkalmazások leginkább a *Snowden-eset* kapcsán hivatkozhatók. Edward Snowden a CIA és az NSA korábbi alkalmazottja 2013-ban hírszerzési információkat szivárogtatott ki kémprogramokról. Felhívta a figyelmet arra, hogy a felhasználók okostelefonját titkosszolgálati eszközökkel észrevétlenül lehet felügyelet alá vonni (Greenwald, 2013). Egy egyszerű példával érzékeltetve a felügyelet olyan mélységig értendő, hogy egy kikapcsolt telefon mikrofonja megfelelő távolságból külön is bekapcsolható. A leleplezett technológia és felügyelet kettősségét érdemes hangsúlyozni ezen a ponton. Egy ilyen kiszivárogtatás egyfelől információval szolgál a megfigyelés és felderítés módszereiről, ami előnyt ad terroristáknak és bűnelkövetőknek. Másik oldalról kérdés, hogy a magánéletünket és a privát szféránkat feláldozzuk-e a védelem és biztonság ígéretéért.

Folyamatosan számolni kell a sötét oldallal. A digitális vírusok, a trójaik, a kémprogramok, illetve a kiberbűnözés számtalan formája keresi táptalaját (Seel, 2012). Az adatfelügyelet lehetőséget nyújt arra is, hogy különböző infrastruktúrákat és bizalmas információkat idegenkezűséggel kontrolláljanak, ami támogatja a kiberháborús akciókat.

A megfigyelés elterjedt formája a *surveillance*, azaz az olyan típusú digitális felügyelet, mely a változó információkban keres mintázatokat jelenségek, aktivitások, tevékenységek, viselkedések között és célja megvédeni vagy befolyásolni a társadalom tagjait (Lyon, 2007). A gyakorlatban ez éppúgy jelentheti a közbiztonság erősítéséért felszerelt térfigyelő kamerák tömegét, mint a korlátozásokkal járó járványkontrollt a WHO közreműködésével (Bergquist és szerzőtársai, 2015). Metaforával élve mindent látó szemek követik az eseményeket.

A felügyeleti kultúra erőteljes lendületet kapott a kamerarendszerekkel. Az elsőként megfigyelt közterek, pályaudvarok, metrókijáratok és kiemelt városi helyszínek Londonban voltak. Az IRA tevékenységének és robbantásainak hatására a kilencvenes évek elején több ezer, zárt láncban működő tv-kamera, röviden CCTV (closed-circuit television) jelent meg villanyoszlopon és épületeken (Seel, 2012). Továbbfejlesztett változatai ma már globálisan elérhetők ún. digitális IP surveillance kamerák formájában.

Az üzleti és turista központokban a hivatalosan felszerelt, működő kamerák száma néhány évente megdöbbenően nő (forrás: <http://www.neorealismovirtuale.com>). Tömegesen terjednek a vállalatok és cégek ellenőrző-detektáló rendszerei. Magánszemélyként is követhetők események egy okostelefon applikációjával.

A megfigyelés és felügyelet palettája annyira színes, hogy Friedrich Dürrenmatt regényének címe juthat eszükbe: *A megbízás, avagy a megfigyelők megfigyelőjének megfigyeléséről*. Eddie Guy ide vonatkozó reflexiójában a televízió aranykorának ideális családi képéhez nyúlt, s az öblös készülék helyére egy ma ismert kamerát helyezett (2014). Ezzel túllépett az orwelli prognózison, s dekódolta a megfigyelés és felügyelet disszonáns formáját (11. kép).

A megfigyelési kultúrában nem tudható, hogy épp ki figyel meg kit. Így a surveillance nehezen lefordítható kifejezése mellé még kettő hasonló társul a szakirodalomból: a *sousveillance* és a *coveillance* (Rainie–Wellman, 2012; Seel, 2012; Miller, 2011; Mann és szerzőtársai, 2003). A *sousveillance* esetén a megfigyelt önmegfigyelést vagy dokumentációt végez és mindeközben ha őt figyelik, azt is rögzíti. Elsősorban öndokumentációról van szó, melynek jellemző technológiája az IoT-ből, illetve a viselhető megoldásokból érkezik. A *sousveillance* nyakláncok vagy kiegészítők használatakor a medál vagy gomb helyén észrevétlen kamera található az életnaplózáshoz, a narratív klipekhez, avagy rendvédelmi szervek esetén bizonyítékok gyűjtéséhez. A fejpántra vagy védősisakra helyezett széles látószögű kamera is elterjedt, mellyel többek között egyéni rekordokat lehet felvenni terepen, illetve extrém sportok üzése közben. A korábban már említett Google szemüveg



11. kép. Living+Room. Eddie Guy munkája a *Psychology Today Magazine* számára 2014-ben.

Forrás: www.eddieguy.net

volt az egyik legalkalmasabb eszköz a sousveillance hétköznapi használatára, ám épp a megfigyelhetőség társas és társadalmi kérdései terhelték az innovációt.

A *coveillance* a dokumentáció során az interakciót helyezi előtérbe. A résztvevők egymást figyelik meg és a megfigyelés mindkét fél online vagy offline percepciójának része. A gyakorlatban akkor van jelentősége, ha valamilyen jelenséget dokumentál és ezen keresztül – akár különböző – értelmezéseket nyer. A *coveillance* jellemző esete volt az a közösségimédia-kísérlet, mely a New York-i rendőrség PR-célú profilján alakult ki. Az eredeti ötlet szerint lehetőséget biztosítottak arra, hogy a járőrök a járőrökkel közös fotókat készítsenek. A csatorna nyitottsága és a hashtag (#) használata lehetővé tette, hogy a képeket az utca emberei tegyék közzé, kontroll nélkül. A kísérlet végül kettősséget gerjesztett a közösségi médiában: a szimpátia és a közös fotózások mellett megjelentek a rendőri visszaélések szituációi is: a kamera különböző megfigyelők kezében különböző képet ad (12-13. kép).



12-13. kép. PR-célú és leleplező képek ugyanazon a Twitter csatornán.

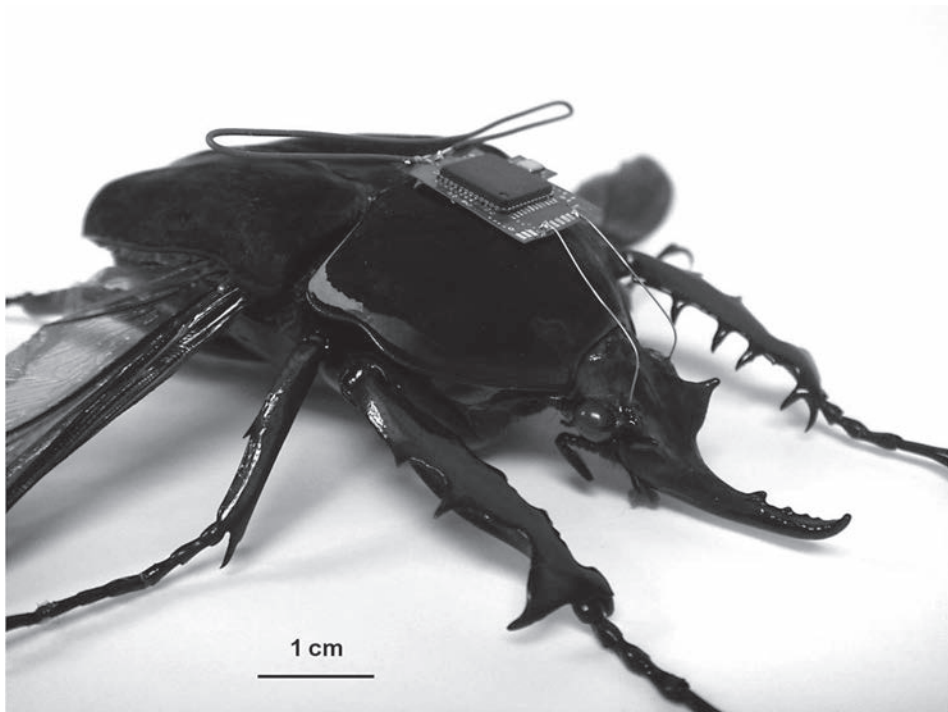
Forrás: <http://socialscotland.com>

A *counterveillance* egyszerre reflektál a megfigyelés és a felügyelet különböző változataira, röviden *ellenmegfigyelésnek* nevezhető. Technológiai értelemben a megfigyelést jelző vagy rögzítő eszközöket és detektorokat jelenti, cél szerint a leleplezés, a feltárás és a transzparencia elérése jellemző. Kiemelt szerepe van ezen belül a mobil médianak (Shaw, 2013; Wilson–Serisier, 2010), mely alternatív ellen-felügyeletet generál a hatalommal szemben. A tiltakozás, illetve a különböző aktivista tevékenységek alapvető eszközévé vált képi, hang és videó dokumen-

tációval. Így lesz az ellenmegfigyelés a tüntetők vagy megfélemlítettek retorikai eszközévé.

A felügyeleti és megfigyelési vagy ellenmegfigyelési eszközök egyre több lehetőséget kínálnak a társadalom, illetve különböző szervezetek és tevékenységek sokoldalú kontrolljára vagy védelmére. A kameradrónok feltörekvő irányt mutatnak ebben – azzal együtt, hogy korábban katonai és tudományos céllal használták nehezen megközelíthető vagy veszélyes helyek megfigyelésére. Azóta a hétköznapi használat részévé váltak – ha még tanuljuk is alkalmazhatóságukat, illetve írott vagy íratlan szabályaikat. A megfigyelésre vagy azok detektálására alkalmas eszközök feladatra szabhatók a legkülönbözőbb megoldásokkal. A 3D nyomtatással (3DP vagy 3DPrint) cél szerint építhetők vagy újrarakhatók akár házilag. A 4D nyomtatással (4DP vagy 4DPrint) alakváltóvá vagy önelemlekezővé válnak (Wyss Institute, Harvard University, 2016).

Amennyiben a megfigyelési vagy felderítési akció elrejtése a cél, szintén folyamatos fejlesztések kínálnak megoldásokat. Egyes dekódoló és felvételeket készítő egységeket például élő organizmusokból építenek fel az idegrendszerhez kapcsolt apró szenzorokkal és kamerákkal (Aram és szerzőtársai, 2012) a biohadviseléshez



14. kép. Kiber kémrovar.

Forrás: <http://www.darpa.mil>

(többek között DARPA, 2016). A hibrid rovarok, kémkolibrik, sasoló legyek és más mikroszárnyasok láthatatlanul vannak jelen, miközben értékes információt gyűjtenek a legváltozatosabb célokkal (14. kép). A 3D szemüveget viselő sáskák aktívan reagálnak szimulált környezetekre, ami támogatja az élő organizmusok további alkalmazását az idegtudományi kísérletekben (Nityananda és szerzőtársai, 2016).

Éppígy az élővilágból vett példák, jelesül a rovarok szemének működése ad lehetőséget arra, hogy nagyon apró lencsék és kamerák észrevétlenül kerüljenek bankkártyákra vagy más, sérülékeny adatokat hordozó, mindennapi tárgyakra. Egyre kevésbé dekódolható, hogy ki figyel meg kit. Az álcázás kémfilmekből és sci-fikből ismert megoldásai is jelen vannak. Ruházatok és tárgyak optikai szálak segítségével alkalmazkodnak a környezet látványához. Pixelek és háromdimenziós anyagok mikro- és makromintázatai tévesztik meg az érzékelést és teszik láthatatlanná a jelenlévőket vagy az objektumokat.

Az eszközök környezet komplexebbé válásával egyre szofisztikáltabb, hogy mely megfigyelésekből mi észlelhető, s mi nem. A megfigyelési kultúra önértelmezése és (ön)szabályozása, avagy ezek hiánya egyelőre be nem látható következményekkel járnak.

6.2. A magánélet és a privát szféra újraértelmezése

Az Én a fentiek alapján egyre inkább adatba csomagolva és megfigyelve érzi magát – újradefiniálva a privát szféra és a magánélet jelenségeit. A személyhez fűződő jogok, az állampolgári jogok, a szabadság, az emberi méltóság és az igazságosság kategóriái vagy fogalmai számos kérdést vetnek fel egy megfigyelési és felügyeleti kultúrában (Lyon, 2015). Generációnként, kultúránként és szerepenként változó, hogy az ellenőrzés milyen viselkedést, összefogást, ellenállást vagy más reakciókat vált ki. Egyes esetekben az is kérdéses, hogy valami leírható-e egy chaten vagy elmondható-e telefonon, míg máskor nincsenek ilyen mély beidegződések, előírások vagy elővigyázatosság.

A magánélet és a privát szféra alapértelmezésben az egyéni autonómiához, az emberi méltósághoz, az Én (ön)védelméhez, az egyéni (mozgás)térhez, a testi és a mentális folyamatok önrendelkezéséhez, a vélemény szabadsághoz, a másiktól való függetlenséghez kapcsolódik. Integrációs szemlélettel különböző eszközök és rendszerek működtetik a megfigyelési és felügyeleti kultúra gépezeteit, ezért ezekhez viszonyítva szükséges újraértelmezni a magánélet és a privát szféra határait. Kérdés, hogy honnantól önkéntes a hozzájárulás az Én részéről.

A privát szféra védelmének kiindulópontja, hogy a személyes adatok és aktivitások számtalan formában, különböző adatbázisokban és felvételeken vannak jelen (Ashworth–Free, 2006). A helyfüggő és a mobil felügyelet folyamatosan terjeszkedik, a mindennapi környezetekbe ágyazódik be a közterektől az épületekig, sőt a testünkig, miközben a trend globalizálódik. Ez azt jelenti, hogy életünk idő- és térkoordinátáit egyre inkább rendszerek ellenőrzik. Innentől kezdve újra fel kell tenni a kérdést: mi számít személyes adatnak (Lyon, 2015) akár egy fotón (nem maszkolt Google Street View mentés, lásd 15. kép).



15. kép. Nem maszkolt utcakép a Google Street View alapján, felhasználói mentéssel a képtárba. A szerző képernyőkivágása 2015. szeptember 15-én készült.

A hangsúly olyan érzékeny vagy sérülékeny, illetve bizalmas információkon van, mint a banki és egészségügyi adatok, telefonszámok, felnőtt tartalmak fogyasztása vagy akár a hacktivizmus. Ám ezek védelme jellemzően nemcsak rendszerszintűen működik, hanem a szolgáltatók *edukációt* is biztosíthatnak a felhasználók számára. A jelszavak gyengeségétől az óvatlan wifi használatig számos biztonsági rés keletkezik – még a kockázatokat ismerők körében is. Ennek oka gyakran a kényelem keresése és a minél kevesebb energiabefektetést igénylő használat. Másik oldalról pedig az a kérdés, hogy mennyire vigyáznak adatainkra, mennyire transzparenszek az adatgyűjtési célok, meddig őrzik meg az információkat és a rólunk készült felvételeket, illetve kik azok, akik harmadik félként hozzáférhetnek az adatokhoz, s erről kapunk-e bármilyen feljegyzést. Valamennyi felsorolt pont elérhetősége és validálása növeli a bizalmat a szolgáltatással szemben.

Mills (2008) hangsúlyozza, hogy a személyes információk ellenőrzéséhez, illetve a tulajdonukat képező adatok kontrolljához éppúgy jogunk van, mint a saját fizikai tér védelméhez. Államok és államszövetségek különböző szigorúsággal állapítanak meg irányelveket, szabályokat és ajánlásokat ide vonatkozóan (Greenwald, 2015; Miller, 2011), egyes szervezetek pedig, mint például a Freedom Act, kifejezetten korlátozzák a személyes adatok gyűjtését (Lyon, 2015). Egyes társadalmakban a szabályozás mellett morális kérdésként merül fel, hogy a priusz vagy a fajra vonatkozó információk mennyire személyesek és mennyiben használhatók fel statisztikai elemzésekhez. Külön vizsgálati területet képeznek az *árnyékprofilok*, melyek adatainkat kiközvetítik a közösségi hálózat kapcsolatainak keresztül anélkül, hogy ezt külön jóváhagytuk volna. Kulcskérdéssé vált, hogy mihez járulunk hozzá és miről tudjuk, hogy hozzájárultunk.

Seel (2012) megközelítésében a magánélet vagy a privát szféra védelme nem azt jelenti, hogy valamit elrejtünk. Nem azt jelenti, hogy el kell bújnunk vagy lehúzni a rolókat. Sokkal inkább az *autonómiáról* és az önuralomról szól. Az infókommunikációs technológia térhódításával a magánélet vagy a privát szféra a legfontosabb *polgári jogi kategóriává* válik. Jogunk van tudni, ki és miért gyűjt rólunk adatokat, illetve visszaélhet-e vele. Sőt, a gyakorlatban azt is láthatjuk, hogy az egyéni vagy intézményesített felhasználó jogot formál kreált vagy kamu profilokra és regisztrációkra a személyes adatok védelméért vagy épp a másik megfigyelésének céljával. Ezek a jogok közösek, tehát a magánélet és a privát szféra védelme kollektív kategóriává vált (Moll–Pieschi, 2016).

Másik oldalról a privát szférába történő tudatos vagy részben tudatos beengedés szintén meghatározó trend. Egyes szolgáltatások és hálózatok vagy csak így érhetőek el, vagy előnyök és kedvezmények jelentik a csábítást. Egy jól célzott marketingüzenetről akár le is maradhatunk, miközben akik önként adták adataikat, hozzáférnek egy előnyös ajánlathoz. Az érzékeny és személyes információk olyan rendszerekbe integrálódnak, mint az internet-, mobil- és tartalomszolgáltatások vagy a konzolok. Adatainkat gyakran nemcsak odaadjuk, hanem meg is mutatjuk, hogy odaadtuk (lásd *FBI, itt vagyok!* című keretes eset).

A privát szféra és a magánélet egyre több kérdőjellel terhelt határai nem csak a jelen védelméről, biztonságáról vagy előnyeiről szólnak. A jövő ígérete lengi be. A felhasználók a multitasking életmódban, az ingyenességet ígérő szolgáltatásokban, az online hálózatok új magányában (Csókay, 2011) általában nem látják vagy nem akarják látni, ahogyan profilozás és mintázatok részévé válnak, viselkedésük, preferenciáik megjósolható vagy módosítható. Szélsőséges esetben digitális identitásuk sérül.

Az *identitáslopás* Kirk (2014) definíciója szerint a személyazonossággal történő visszaélés. Olyan jogellenes tevékenység, amikor az áldozat adatait vagy doku-

FBI, itt vagyok! Mi történik akkor, ha valaki váratlanul megfigyelés alá esik? Mindössze azért, mert munkája miatt rendszeresen utazik, adott népcsoportba tartozik és egy időszakban ellenőrzése elkerülhetetlenné válik? Hassan Elahi „*FBI, itt vagyok!*” című előadásában (2011) arról beszélt, hogy életének nyilvános öndokumentációja lett a válasz azokra az ellenőrzési procedúrákra, melyekre a 9/11-es események után került sor származása és utazási szokásai miatt. Saját transzparenciájával leegyszerűsítette az ellenőrzés lépéseit, s megkönnyítette a nyomozóiroda munkáját. Üzenete egyszerű volt: a közösségi médiában számtalan felhasználó önként és részletesen teszi közzé életét, sőt akár életének személyes információit. Miért ne tehetné meg ő is, különösen, ha ezzel megkönnyíti a megfigyelő és a megfigyelt dolgát? Képzőművészként végiggondolva a közösségi média nyilvánosságát és saját kényelmetlenségeit a rendszeres kontrollok során, részletező montázsokat készített reptéri mellékhelyiségekről, a járatokon kapott ételekről, váróról és még számtalan nyomát rögzítette, illetve folyamatosan közzétette online. A sousveillance önmonitorozó narratívává épült fel, kiállítási darabokká transzformálódtak az egymásra hasonlító, nemzetközi szabványokat követő helyszínek és szolgáltatások, melyek az utazót kísérik nagyobb távolságokon. Az alkotás transzparenciája könnyítette meg az ellenőrzés módját, utazásait és mindennapjait.

Forrás: Elahi, 2013.

mentumait arra használják fel, hogy beleegyezése nélkül a nevében valamilyen tranzakciót folytassanak. Az áldozat előzetes viselkedése és digitális nyomai kiszámíthatóvá teszik, s ezzel kijátszhatóvá válik. A definíció kiterjeszhető azzal, hogy mivel cégeknek, intézményeknek is vannak digitális azonosítói, nevükben szintén végezhető tranzakciók. Magánszemély és cég nevében is felvehető például hitel, amiről az áldozat csak később értesül. Az identitáslopás a számítógépes rendszerek és online hálózatok megjelenésével vált elterjedtté, s akár tízmillió feletti felhasználót is érint csak az USA-ban (Touchnet Information Systems, 2014). A szenitív adatok elrejtésével, illetve megfelelő biztonsági intézkedésekkel lehet védekezni ellene, vagy legalábbis minimalizálni a lehetőségét.

Az identitáslopás fogalma több módon is értelmezhető. A Budapesti Gazdasági Egyetem Kutatóközpontjának digitális identitás kutatásából 2014–2015-ben az derült ki, hogy a közösségi média visszaélésektől a banki károkig igen széles a skála. A több korosztályban és foglalkozási csoportban végzett vizsgálat szerint a legtöbben azokat a visszaéléseket élték meg vagy azok voltak jellemzőek közvetlen környezetükben, melyek közösségi platformokon megosztott fotókat használtak fel politikai szimpatizáns oldalakon vagy felnőtt tartalmak kontextusában (Fehér, 2014b, 2015c).

A személyes információkkal való visszaélés és a magánéletre gyakorolt negatív hatásoknak további esetei is előfordulnak. Ezek közül kiemelt figyelmet kap a sajtó-

ban és fórumokon a *kiberzaklatás* (cyberbullying), mely mobil eszközökön, illetve interneten keresztül történő megfélemlítést, fenyegetést, terrorizálást, inzultálást, háborgatást, molesztálást jelent (Smith és szerzőtársai, 2008). Általában gyerekeket és fiatalokat érint, akik a kiközösítés és a személyes sérelmek áldozataivá válhatnak. Ebben az esetben nem az az első kérdés, hogy hol van a privát szféra és a magánélet határa, hanem az, hogy mikor és hogyan alakul ki, milyen hatással van a mentális egészségre (Craig és szerzőtársai, 2015), illetve elkerülhető-e a végzetes következmények. A fent jelzett digitálisidentitás-kutatás interjúi során arra a következtetésre jutottak a gyakorló szülők, hogy az iskolai prevenció és a rendszeres családi párbeszéd a leghatékonyabb módszer a probléma megoldására (Fehér, 2015c).

A tinédzser vagy akár a fiatalabb korosztály esetén a *sexting jelensége* szintén kiemelendő. Elsősorban szexuális tartalmú üzenetek és képek továbbítását jelenti, gyakran meztelen testet erotikus helyzetben ábrázoló fotókkal, melyeket mobil eszközökön küldenek egymásnak a felhasználók (Jaishankar, 2009). Szélsőségesebb változataiban üzeneteken keresztüli szexuális zaklatást, pornográf vagy pedofil tartalmak kéretlen beférkőzését jelenti. A leghatékonyabb fellépés a magánéletet megzavaró, vagy akár komolyabb következményekkel járó sextinggel szemben a kiberzaklatáshoz hasonlóan a tudatos megelőzés és a következetesség: a felhasználókat fel kell készíteni arra, hogy hogyan érdemes vagy szükséges reagálni a jelenségre (Kimberly és szerzőtársai, 2012). Feljelentés esetén például a rendőrségnek lehetősége van arra, hogy pedofília vagy más, akár tervezett bűncselekmény ellen fellépjen azzal, hogy online aktivitás alapján talál meg zaklatókat és erőszakot elkövetőket. Amennyiben a sexting komolyabb következményekkel nem jár, nem tartalmaz illegális és zaklató elemeket, illetve mindkét fél beleegyezésével történik, lehet egyszerűen „szexi” motívum egy ismerkedésben vagy kapcsolatban. Mindazzal együtt, hogy esetenként még a házások vagy élettársak számára is ambivalenciát okoznak az egymás között küldött erotikus fotók vagy üzenetek (McDaniel–Drouin, 2015).

A felnőttek esetén a jellemzően előforduló szenzitív kategóriába esnek az online társkeresők és partnerkereső mobil alkalmazások, az erotikus vagy pornó tartalmak fogyasztása, a peer to peer rendszereken keresztüli torrentezés. Másik oldalról ezek azok a tevékenységek, melyek során a felhasználók gyakran bizalmasabban viselkednek egymással online és jobban bíznak a rendszerekben. Az ide kapcsolódó szolgáltatók az egyik legértékesebb adatvagyonnal rendelkeznek. Fent említett kutatásunkban szintén érzékeny téma volt és a válaszolók kérték a hangfelvétel kikapcsolását (Fehér, 2015c). Négy szemközti már megosztották személyes eseteiket és dilemmáikat. Szintén érzékeny pont az érzelmi alapokon nyugvó, gyakran szélsőséges online vita politikai, vallási vagy más társadalmi kér-

désekben (flaming), az indokolatlan és nem fair kritika vagy megalázás közösségi hálózatokban és nyilvános online felületeket (denigration), valamint a kommunikációból való kizárás, letiltás különböző formái (Slonje és szerzőtársai, 2013). Az anonimitás, a hamis profilok használata, az önkéntes vagy felbérelt hangadók, a szélsőséges vélemények, illetve az online csoportdinamika vezérli ezeket a jelenségeket. Megelőzésükre nincs egy recept, így nem véletlen, hogy a felhasználók nagyobbik része inkább megfigyelő szerepben marad, megvédve önmagát a nyilvánosság előtt.

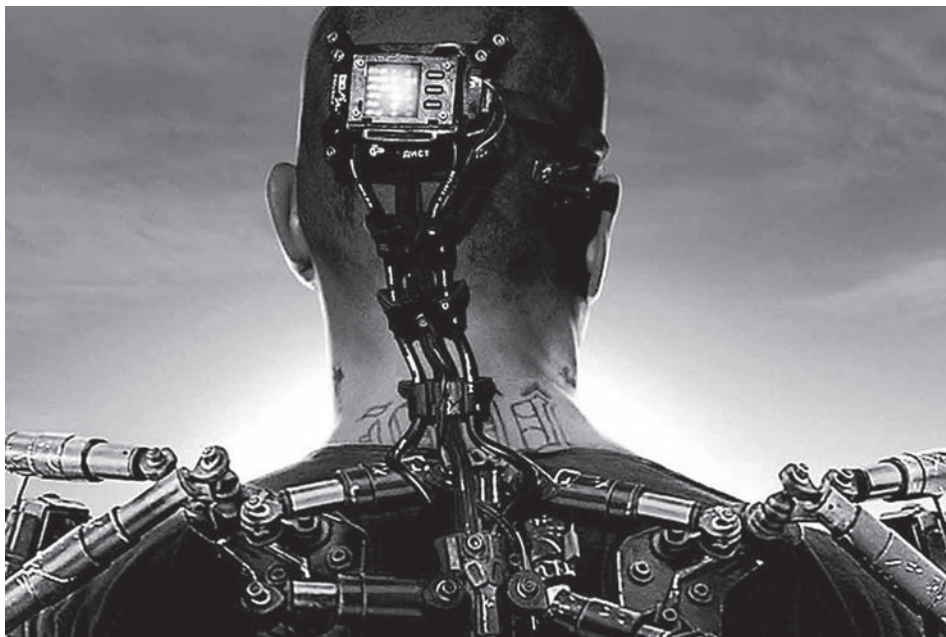
Másik oldalról a legjobb védekezés a támadás. Ennek legegyszerűbb és legelterjedtebb, bármely felhasználó által gyakorolható eszköze az *digitális reputáció menedzsmentje*, azaz a (jó) hírnév építése, ami egyben döntés arról is, mit nem akarunk láttatni magunkról. Ha valaki koherens, pozitív képet épít fel magáról, kisebb a kockázata annak, hogy ez a kép lerombolható egy-egy kevésbé jelentős negatív tartalommal vagy aktivitással. A botlások könnyebben elnézhetőek. Sőt, az online láthatóság kötelező elemmé vált, leszámítva egyes biztonsági kockázatú szakmákat, szakterületeket és iparágakat.

Fent többször jelzett kutatásunkban (Fehér, 2014b; Fehér, 2015c) a válaszadók jellemzően egyetértettek abban, hogy a privát szféra és a magánélet védelme a neten kulcsfontosságú. Még akkor is, ha elfogadjuk azt a megközelítést, hogy aki nincs az interneten, az nem létezik. Sőt, még akkor is, ha azt is elfogadjuk, hogy online jelenlétünk komolyabban befolyásolhatja lehetőségeinket és a rólunk elérhető információk kontrollját, mint offline létezésünk. Ennek egyszerű oka az, hogy ami egyszer elérhetővé vált a neten vagy mobil eszközökön, annak hosszú távon nyoma marad, esetleges törlés előtt akár lemásolható. Másik egyszerű oka pedig az, hogy az interneten és alkalmazásokon keresztül megjelenő adatok és tartalmak szűkebb vagy nagyobb nyilvánosság elé kerülhetnek. A magánélet és a privát szféra megőrzésének része az a döntés is, hogy ebben az online kontextusban mi hol húzzuk meg tudatosan a határokat, meddig terjesztjük ki digitális adattestünket. Egyes színtereken, például a közösségi médiában automatikus beállításokkal vagy a fent már említett önuralommal és autonóm eszközhasználattal gyakorolható a tudatos reputáció-menedzsment.

A reputáció építése elengedhetetlen, amennyiben cél megelőzni, körülbástyázni és megőrizni a jó hírnevet és a privát határokat. A sikeres online társkeresés vagy a munkaerőpiacon elérhető jobb esélyek kiemelt szempontot jelentenek. Teljes kontroll vagy védelem sosem érhető el, de jelentősen csökkennek a kockázatok. Az offline valóság számára az online mágnesként működik és egyre kevésbé kerülhető meg a legkülönbözőbb tevékenységek és célok mentén (Fehér, 2015c), hiszen kevert, online-offline hálózatokban létezünk (Baker, 2009; Wellman, 2001).

A digitális lábnyomokat tapasztalat és élethelyzet alapján terjesztjük ki vagy csökkentjük. A közösségi médiában adott visszacsatolások kiemelt szerepet töltenek be ebben. A privát szféra és a magánélet védelme ezen a területen a leglátványosabb. Akik például a 21. század fordulóján vagy utána születtek, aktívan használják a személyes beállításokat, a többség a profilját csak közvetlen barátok vagy hálózati kapcsolatok számára teszi elérhetővé (The Pew Research Center, 2010 és 2013). Az aktív internethasználat és a személyes vagy érzékeny adatok védelme komolyabb tudatosságot eredményez (Phillips, 2014).

Digitális adattestünk sérülékenysége mellett a gépekkel kombinált hús-vér emberi test is kiemelt szempont a privát szféra és a magánélet védelmének kérdésében. Minél inkább hozzánk nőnek a digitális eszközök, avagy minél inkább beépülnek testünkbe és minél inkább kapcsolatban állnak idegrendszerünkkel, annál inkább a *kibernetikus organizmus* (Featherstone–Burrows, 1995), azaz az ember-gép speciális kapcsolat sci-fi jövőképe felé haladunk (lásd még 4. fejezet). A *cyborg-stádium* még igen kezdeti. Egyes regények és filmek viszont radikális jövőképet mutatnak (16. kép). A korábban már jelzett, chipet tartalmazó tetoválás prototípus, egy robotkar protézis, avagy egy szenzoros kontaktlencse már a jelenből irányt mutat.



16. kép. Elysium – Zárt világ. 2013-as sci-fi a jövőben irányított emberről agyi interfésszel.

Forrás: www.imdb.com

Elrejtőzni a megfigyelési kultúrában Újságíróként izgalmas kísérletet indított Ewan Ratliff. Megtervezte, hogy harminc napra el fog tűnni. Legalábbis megpróbálja elkerülni azokat a rendszereket, melyek hollétét és mindennapi tevékenységeit detektálják, hogy nyomon követése nehezítetté váljon. Az éjjel-nappal megfigyelő digitális rendszerek működését, az azonos idejű követhetőséget, illetve ezek kijátszhatóságát tesztelte. Az akciónak tétje volt: ötezer dollár, melyet a *Wired Magazin* ajánlott fel a megtalálónak. Kísérletét folyamatosan dokumentálta: fényképeket készített változó-rejtőzkódú ruházatról és arcszörzet-variációiról, lejegyezte, milyen közlekedési eszközöket nem használt az adatrögzítés miatt, hogyan jutott készpénzhez vagy internethez azonosíthatóság nélkül. Szándékos nyomokat hagyott maga után, hogy a nyomozást még izgalmasabbá tegye. Miközben egy utána kémkedő alkalmazás készült és közösségi platformokon csoportokba rendeződtek a nyomozók, az üldözési mániával és a rendhagyó magánnyal is meg kellett küzdenie. Követte azokat, akik őt is megfigyelték. Tudta, hogy az utána vadászók szerint hol jár, épp milyen a külseje és mi lehet a következő helyszín, ahol felbukkan. A megtalálók alaposan rekonstruálták mozgását és identitás-változásait, illetve korábbi nyomai alapján következtettek a leendő viselkedésre. Küldetésük ezért volt sikeres. Ratliff még a kísérlet után is fenntartásokkal használta azonosító eszközeit és IP-címeit. A megfigyeltség tudata módosította viselkedését, ami hosszú távú következményekkel járt.

Források: Ratliff, 2009; és <http://jeffreifman.com/2009/09/09/how-we-caught-missing-wired-magazine-writer-ewan-ratliff/>

Az emberi test gépiesített detektálásában a *biometria* kap kiemelt hangsúlyt, az azonosítási eszközök magasabb szintű megoldásaként (Ashbourn, 2014). Lényege, hogy a digitális technológia az emberi testet használja megfigyelési adatokhoz. Automatikusan méri az egyedi fizikai jellemzőket, karakterisztikát, érzelmeket, patológiai kondíciókat. Azonosít, felismer, belépéseket ellenőriz, hozzáférést hitelesít, kategóriába helyez, adatbázisokat épít és azok mintázatait hasonlítja össze. Többek között DNS rekordokat tárol, jellemző betegséget ír le, ujjlenyomatvétellel azonosít, íriszmintát vesz, retinát szkennel, arcfelismerő vagy hangazonosító szoftvert használ ellenőrzéshez és védelmi funkciókhoz – s akár érzelmeket is detektál. Technológiai újabb és újabb biometriai generációkat termelnek ki, melyek egyre bonyolultabb és szofisztikáltabb rendszerekkel, egyre intelligensebb megoldásokkal és összehasonlító módszerekkel élnek.

A biometriában a sérülékenységet főként azok az adatbázisok jelentik, melyek adatokat és az azokat összekötő hálózatokat is tartalmazzák. Ezek az adatbázisok és hálózatok feltörhetőek, ellophatók, módosíthatók. Kriptografikus módszerekkel, azaz kódolással és rejtjelezéssel kombinálva csökkenthető a sérülékenység, teljes védelem azonban ebben az esetben sincs.

A kérdés végül a fejezet végén lebeg: el lehet-e még tűnni egyáltalán a megfigyelés elől a behálózott kamerák és a tömeges adatgyűjtés ellenére? Ewan Ratliff újságíró irányított kísérletet indított ennek tesztelésére, feszegetve a jelenlegi digitális technológia határait, illetve kockáztatva azt, hogy a rejtőzködést ő maga hogyan tudja mentálisan feldolgozni. Esete az *Elrejtőzni a megfigyelési kultúrában* című keletes szöveg alapján üzeni: a kontroll és a mások által gyakorolt kontroll egyszerre van jelen a felügyeleti kontextusban.

Új média: alkalmazások és kiterjesztések

transzformált elérések



AKASZTJÁK A HÓHÉRT

Önreflexív tartalomgyártás a közösségi médiában

Egy kávéházban ültünk kollégámmal és barátommal az ELTE közelében. Zamatos török kávé kortyolgattunk egy soron következő előadásunk előtt a benti kuckós melegben. A technikai részletek egyeztetése után levezetesként a futásra terelődött a szó. Analitikus szemléletének köszönhetően már régóta regisztrálta eredményeit.

Akkor vett épp egy fitness kütyüt, amivel minden más megvilágításba helyeződött számára. Már nemcsak a saját adatsorait látta, hanem grafikonokat és ábrákat, önmaga teljesítményét összehasonlítva másokéval. Mérte a szívritmusát, a körönkénti idejét és sok minden mást. Rendszeresen tette közzé eredményeit a közösségi médiában, fotóval illusztrálta és megosztotta éppen aktuális gondolatait vagy inspirációit, amit a futás élményéből nyert. Lelkesedéssel beszélt, rajzolt, s azt mondta, ha valaki futni kezd, mielőbb szerezzen be egy komolyabb eszközt, mert más jelentést kap a mozgás. Felértékelődik, ha jelentős kiegészítő kapcsolódik hozzá: látványosan lehet elmondani a világnak, hogy milyen eredmények születnek. Sőt, egy drága eszköz lelkiismeretfurdalást is okoz, ha tulajdonosa nem használja.

Kapkodva beszélt, mozdulatai erősek voltak, majd hirtelen kérdőn nézett rám: „Jó az, ha én közvetítem az életet? Elég jó műsor vagyok másoknak? Érdekel egyáltalán valakit, amit csinálok? Izgalmasnak látszik az életem? Inspirálok másokat? Csak néhányan jeleznek vissza és abból nem derül ki!” Sorjázta a felmerült kérdéseket. Össze is mosolyogtunk: igen, a kutatásokból tudjuk, hogy közönségünk kilencven százaléka hallgat, és csak megfigyelőként van jelen. Mire jó tehát az interaktivitás, ha nem használjuk? Mitől lesz valaki vagy valami jó műsor a közösségi médiában? Milyen tartalmat érdemes létrehozni? Milyen közönségnek, milyen gyakran és milyen műfajban érdemes alkotni? Számos tartalomipari szempont merült fel a beszélgetésben.

Végül arra jutottunk, hogy minden egyes publikus közlés önmagáért is lehet. Ha valaki blogot ír, posztol, megoszt, már gyakran az előrevisz terveket vagy lezár eseményeket. Akinek mondanivalója van, lesz közönsége is. A nyilvános kommunikáció nyomása kihasználható: ha eredményt várnak el tőlünk vagy a kispadról drukkolnak, valószínűbb, hogy célba érünk. Mindazzal együtt, hogy a közönség soraiban egyszerre lesz jelen az irigység és az inspiráció. A One-Man-Show is műsor. Épp ebben van a kihívás. Különösképp, ha valakinek a média a szakmája, és ezzel duplán viszi a saját bőrét a vásárra.

Ha a tartalomkészítést kiterjesztjük egy szervezet, egy márka vagy egy szolgáltatás kommunikációjára, a kérdés hasonlóképpen merül fel először: mi lehet a jó műsor? Nagyvállalat és start-up ugyanabban a cipőben jár: saját és építendő hálózataiban, meglévő és leendő közönségéhez szól egy dinamikusan növekvő online kommunikációs zajban, s a látványosan jól sikerült, virálisan terjedő kampányokhoz méri lehetőségeit. A saját hang megtalálására és a profilhoz kapcsolódó tartalom folyamatos „sugárzására” befektetésként érdemes tekinteni. Minden kampány vagy botránykezelés ehhez igazítható. Hosszú távú eredményt hoz, ha elmondjuk, mit csinálunk és mik a céljaink, hogyan tudunk hozzátenni egy témához, egy problémához. Mindegy, hogy regionális vállalati blogot, belső brainstorming felületet vagy videósorozatot generálunk egy ügy sokoldalú támogatásához: bázissá építhető, amit magunkról szeretnénk elmondani, s ebből reflexiók születnek újabb inspirációkhoz.

Időzített bomba abban a pillanatban, hogy porszem kerül a gépezetbe, az internet közönsége bombaként robbant egy témát. A felhasználók megosztják, lemásolják, továbbítják, kommentelik, elemzik, át- és újraírják, ami értelmezésre vagy szemlélésre készíti őket. Minden online aktivitás, valamennyi digitálisan elérhető adat vagy tartalom sérülékeny: időzített bombaként ketyeg. Ráadásul, ami az interneten megjelenik, annak hosszú távon nyoma marad. Így ami egyszer felkerült, bármikor visszakereshető, váratlanul felerősíthető és változatos kommunikációs célokhoz rendelhető. A bomba bármikor, bárkinél robbanhat.

Szűrőbuborék nem ugyanazt a képernyőt nézzük. Mindenki saját, személyre szabott, előzetes felhasználói szokásokra vagy online tranzakcióra épülő, algoritmusokhoz és beállításokhoz kötött új médiát fogyaszt. A rendszerek tudják, mit preferáltunk eddig és azt is, hogy a tömegfogyasztáshoz mérten mi lehet még érdekes a számunkra. Pariser (2012) szerint mindenki rendelkezik saját szűrőbuborékkal, ami meghatározza, hogy mi jelenik meg neki a képernyőn, avagy milyen információk jutnak el hozzá. Minél többet kattintunk hasonló tartalomra vagy szolgáltatásra, annál több hasonlót kapunk. Ez azt is jelenti, hogy egyre szűkebb információs térben kezdünk mozogni, bizonyos források háttérben maradnak, illetve kevésbé láthatók. Az internetes viselkedés egy szűrőbuborékba zár. A kérdés, hogy a burok mennyire kényelmes és felment-e a kérdésfeltevés alól, avagy beavatkozunk és alkalmanként kipukkasztunk egy-egy ilyen automatizált buborékot, helyette pedig milyen újabb buborékok épülnek.

metaforák

Klónozás pont ilyenre gondoltunk mi is – hallható nem egy megrendelésnél, amikor valaki saját weboldalt, internetes kereskedést vagy alkalmazást szeretne indítani. Sőt, vannak kész, dobozos megoldások is, melyek kis igazítással több ügyfélnek is eladhatók. Ezzel háttérbe szorul az egyediség, cserébe viszont költséghatékony megoldások születnek. A szerző által javasolt metafora szerint a megrendelő működő példákat keres, moderált befektetéssel. Másrészt a felhasználó is az ismerős online környezeteket részesíti előnyben. Ha egyes újítások beválnak, szintén másolhatóvá válnak. Az eredmény az újítás és a kísérletezés állandó körforgása. A klónozás megengedi a mutációt.

Konszenzuális hallucináció a cyberpunk neves képviselője, William Gibson *Neuromancer* című (1984) regényében a számítógépes hálózatokat és az általuk teremtett kiberteret vagy virtuális környezeteket konszenzuális hallucinációnak nevezte, melyben az adatok vizuális reprezentációja hihetetlen összetettséggel határozza meg a benne élők létezését. A szintetikus környezetek a belemerülés érzetét keltik és idegrendszeri kapcsolattal kreálnak alternatív valóságot.

elemi média, keresztezett média, transzmédia,
 újmédia-művészet, intermédia, remixelt média, személyes média,
 médiadisztribúció, felülről és alulról jövő kommunikáció, disztribúciós faktorok,
 képernyőmánia, második képernyő, dizájngondolkodás, perszóna, UX, IA,
 rosszindulatú reklám, blog, villámcsőület, fordulópont, tartalomkurátor, natív tartalom, FoMO,
 csomagolási képlet, virális terjedés, részvételi média, mém, kulturális replikátor,
 tevékenységfolyam, felhasználói tartalom, 90-9-1 szabály, internetfolk, prosumer,
 ételpornó, ad hoc meritokrácia, 360 fok kommunikáció, ROI, viselkedéstargetálás, trollok,
 citizen marketer, konverzió, intelligens konverzió, performanciaalapú marketing,
 vásárolt-szerzett-saját média, neuromarketing, programmatik, tartalomszabályok,
 tartalomsokk, szelfi, tartalommarketing, geolokáció, tervezett és nem tervezett pillanatok,
 ussie, organikus eredmény, reputációmenedzsment, P2P, DRM, kibertér,
 Creative Commons, AR, VR, szimuláció, telejelenlét, testhackelés, tartalomvakság,
 véleményklíma, avatar, okos otthon, komoly játék, MMORPG

A negyedik trendösszefoglaló az új média alkalmazásokra fókuszál. Elsőként egy felülnézetet ad az új média jelenségeiről, majd feltérképezi a remixelt médiát, a dizájngondolkodás szerepét, a digitális tartalomdisztribúciót, a konverziót és az online közönségre/közösségre jellemző trendeket. Az első fejezetben ismertetett mediatizáció fogalmát kiterjeszti olyan alkalmazások bemutatására, melyek átrajzolják a hagyományos média egyes funkcióit, miközben meg is tartják azokat.

7. Alkalmazások

7.1. Felülnézeti modell: atomi, keresztezett, transz- és intermédia

Az újmédia-alkalmazások a fentiek alapján szerteágazók. Valamennyi közismert vagy feltörekvő trendje egy rövid fejezetben átfogóan nem rekonstruálható. Ezen a ponton a szerző arra tesz kísérletet, hogy absztrahálja az új média jelenségeit és alkalmazásait, s egy egyszerű modellben mutassa be működését – egyfajta felülnézetből.

Kiindulópontunk egy *elemi vagy atomi médium*, amivel valami reprezentálható és mediatizálható. Lényege, hogy nem a mérete vagy más attribútuma határozza meg, hanem az, hogy interakcióba lép-e más elemi médiával. Egy fotó például önmagában atomi médium mindaddig, míg interakcióra alkalmassá nem válik egy közösségi média felületen. Jellegzetessége tehát, hogy magában hordoz egy interakciós potenciált, de még nem kapcsolódik más médiajelenségekhez vagy hálózatokhoz. Az elemi vagy atomi média hangsúlya a reprezentáción és a média-hordozón van: valami leképeződik, rögzítődik, megjelenik valamilyen hordozón és valamilyen formátumban.

Az egyik lehetőség az interakcióra az ún. *keresztezett média vagy crossmedia* (Zelenkauskaité, 2016; Ibrus-Scolari, 2012; Enoch-Johnson, 2010). A hangsúly ebben az esetben az elemi médiumok találkozásán van. A találkozás eredménye vagy valamilyen újdonság, vagy az egyik elem hangsúlyát a másik csak kiegészíti. Egyszerű példával egy videómegosztó felületen megjelenő film kombinálható egy szoftver vizuális sablonjaival, miközben a videó közönsége interaktív szerkesztési lehetőséget kap. Ebben az esetben a médiaelemek különböző kombinációkkal támogatják egymást. Kontextusa lehet egy verseny a legnépszerűbb változatokért. A felhasználói aktivitás és interakció hatványozottan támogatja a médiafogyasztást – mindaddig, míg az eredeti videó felismerhető mintázatot követ.

A *Táncolj, póni, táncolj!* verseny kiváló példája a crossmedianak (1-2. kép). Klaszikus dalt választott a Three telekommunikációs szolgáltató (2013) az Egyesült Királyságban futott promócióhoz – hozzá Michael Jackson jól felismerhető moonwalk lépéseit. A gyerekeknek szóló pónitrendet felülírva hús-vér négy lábú-



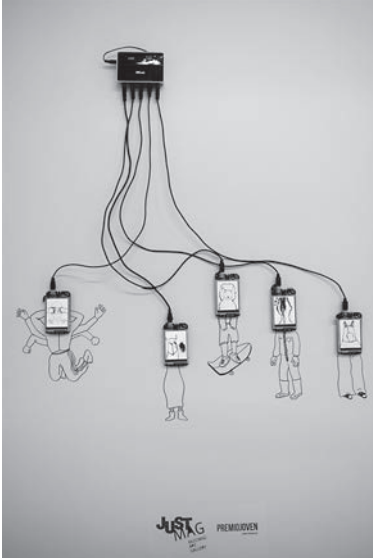
1-2. kép. Keresztezett média: a *Táncolj, póni, táncolj!* videóverseny eredetije és a rave stílusban létrehozott felhasználói változat.

Forrás: <http://danceponydance.net>

akkal koreografált táncot és humoros szituációkat. Arra buzdította közönségét, hogy vizuális sablonokkal kombinálva építsék fel a dal és a klip megadott elemeiből saját zenei stílusuk videóját a punktól a rockig, a romantikus motívumoktól a harlem shakig. Az eredeti klip és stílusváltozatai víruszerűen terjedtek a felhasználók körében, a legjobban sikerült változatok pedig a tömegmédiában debütáltak. A különböző elemi médiumok egymással remixelve újabb minőséget hoztak létre.

A *transzmédia* fogalma (Jenkins, 2010 és 2006) kiterjeszti az elemi és a keresztezett léptéket. Nemcsak a médiumra, annak kapcsolódási formáira és interaktív lehetőségeire fókuszál, hanem olyan összetett kreációkra és médiahalmazokra, melyek hálózatba szerveződnek és kombinálják az elemi médiát a keresztezett médiával. Jellemzően tömegmédiá jelenségek és népszerű felhasználói tartalmak összegződnek, illetve áramlanak a transzmédiában. Henry Jenkins fent jelölt írásaira hivatkozva klasszikus esete, amikor kasszasiker mozifilmek vagy tévésorozatok mellé megjelennek animációsfilm-változatok, képregény-sorozatok, filmzene-mixek vagy exkluzív tartalmat szolgáltató alkalmazások. Ezeket alkotó műhelyek éppúgy létrehozhatják, mint médiamunkások vagy rajongói klubok. Az eredeti tartalomforrással harmonizáló és azonosítható mintázatokkal kapcsolódnak a fő témához, kiegészítve-támogatva annak jelentőségét, avagy beveznek a transzmédia-történetmesélés farvizén.

A transzmédia jellemző eszköze a *történetmesélés*. A narratívák dinamikus, sokoldalú hálózatokat és tartalomáramlást tesznek lehetővé. A tömeges elterjedés során a médiafogyasztók gyűjtik és kiemelik a legsikerültebb darabokat. Az algoritmusok, értékelési rendszerek, véleményformáló csomópontok teszik láthatóvá a tömegek számára. A közönség tagjai platformhasználat szerint találkoznak az



6-7. kép. Laramascoto: Grandes avatares, 2011.

Forrás: <https://laramascoto.wordpress.com/laracoto/>



8. kép. Néma disco Brooklynban.

Forrás: Nagaray, 2015.

Az alkotói újmédia-művészet mellett az alkalmazott intermédia is reflektív gesztust használ, de már szélesebb közönséget céloz meg projektjeivel. Jellemző esete a néma disco, ami a *csendes események* (quiet events) trendjét követi. Egyszerre reflektál az individualizált, személyre szabott zenefogyasztásra, a közös élménybefogadásra, az elektronikus zenei kultúrára, a flashmob nyilvános térben megjelenő műfajára, a közösségi médiára és a városi térben keresett zajtalanságra (8. kép).

A résztvevők vezeték nélküli fülhallgatóval hallgatják az élő műsorként futó DJ-szettet. A zenét mindenki a maga módján fogadja be. Ha valaki váltani szeretne, saját lejátszási listát is választhat. A rendhagyó tömegesemény érzése járja át a résztvevőket, melyről a közösségi médiában megosztásokkal tudósítanak hálózataikban. Mindez egy nyilvános, városi helyszínen történik, az arra járók számára előre nem várt eseményként. Mégsem zavaró, hiszen a zajos partikkal szemben a tömeg nem kelt dübörgő zajt.

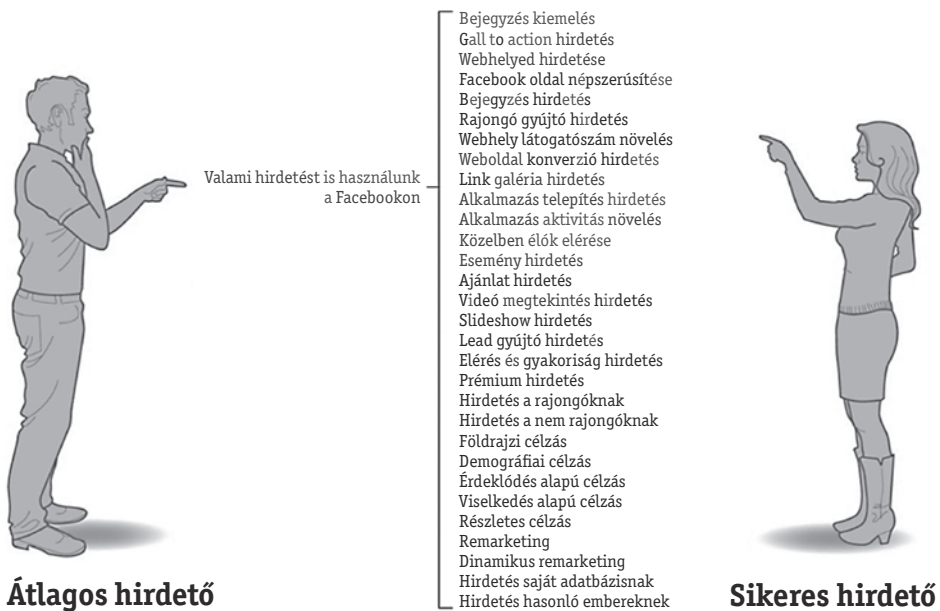
A médiafogyasztás jellemző mintázatai és az ismerős reprezentációs formák támogatják az újabb és újabb intermédia-kísérleteket (Press-Williams, 2010). Az értelmezési keret felfedező és meglévő határokat feszeget. Tömeges elterjedése kevésbé jellemző. Figyelemfelhívó és meghökkentő szerepe annál inkább.

7.2. Remixelt média, disztribúció, képernyőmánia

A hagyományos vagy régi tömegmédia alapjaira építve, annak előnyeit adaptálva, illetve az internet elterjedésével és funkcióinak sokoldalú kibővülésével *remediatizáció* jött létre. Más szavakkal az új média remixel, birtokba vesz más médiumokat és reflektál rájuk, illetve önmagára (Bolter-Grusin, 2000). A remediatizációban műfajok, eszközök, történetek, csatornák és platformok találkoznak, konvergálnak vagy egymástól elválnak (Fehér, 2012b). Dinamikus hálózatokban újrendeződnek vagy a hálózatok peremén egyfajta zombi állapotban várakoznak esetleges újjáéledésükre, funkcióval vagy tartalommal való feltöltésre.

A remediatizációban a tömegmédia mellett és annak újraértelmezésével megjelent az ún. *személyes média* (Roberts-Foehr, 2008a és 2008b), ami egyénhez kötött technológiát, eszközöket, platformokat és személyre szabott tartalmakat hozott létre. A tömegmédia funkciói ebben a gyakorlatban is elérhetők és kiemelt jelentőségűek, azzal együtt, hogy a felhasználó és tartalomfogyasztó döntéseket hoz arról: milyen algoritmusokkal, milyen felületek és szolgáltatások mentén mihez rendelni figyelmét, interaktivitását, tranzakcióit. Fontos hangsúlyozni, hogy ezek

a döntések gyakran a tömeges platform- vagy tartalomfogyasztás, avagy az automatizmusok miatt *nem feltétlenül tudatosak*, hanem inkább *sodródások*. Hasonlóan cselekszik a szolgáltató a másik oldalról: saját technológiai és disztribúciós alternatíváit mérlegeli ahhoz, hogy elérje a felhasználót, megragadja figyelmét és interakciót vagy tranzakciót generáljon – és hasonlóan nem mindig a tudatos döntés jellemzi. Még akkor sem, ha ez a döntés közvetlen hatással van az üzletre (1. ábra). A remixelt média a megkerülhetetlen online jelenlétet hangsúlyozza: ami nem érhető el digitális környezetben, arról nem tudható, hogy létezik. Ennek ára a minőségingadozás – széles skálán.



1. ábra. Mit vesz figyelembe, aki „valamilyen” hirdetést szeretne a legnagyobb közösségi médiában kötelező elemként és milyen szempontok alapján építi fel hirdetését a hozzáértő.

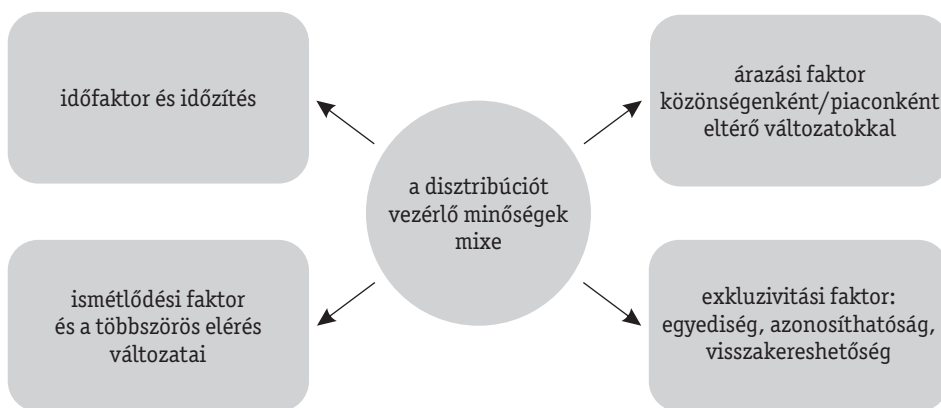
Forrás: <http://kozossegitalkandozasok.hu>

A kiterjesztődő mediatizáció és digitalizáció, illetve a növekvő alternatívák volumene miatt a média *diaszporikussá* vált, *reprodukál és redundáns*. Nemcsak *reprezentál*, azaz újra megjelenít valamilyen szelektált és szerkesztett módon, hanem keveri a meglévő formákat és kifejezésmódokat. Hasonló és ismerős médiajelenségeket termel, összevon és kölcsönöz, sőt küzd az egyre növekvő médiazajjal. Emiatt gyakran lehetetlen kibogozni, hogy például egy téves információ honnan indul el és kelt pánikot, érdeklődést, rajongást.

A médiazaj a *médiadisztribúciós* csatornák elágazásával és összetett hálózataival hatványozottan növekszik. A médiadisztribúciót megváltoztatták a terjedés és az egymással kapcsolatba lépő interakciók új szabályai (Pavlik–McIntosh, 2011). Többirányú lett és a hálózati logikát követi. Meghatározó eleme a *kontextualizáció*: a résztvevők a folyamat- vagy célkontextus alapján hoznak döntéseket vagy végeznek tevékenységeket, illetve eszerint szólalnak meg maguk vagy mások nevében.

A *felülről szervezett-szerkesztett* médiatermelés intézményesített. Tömegmédiá, cégek, vállalatok, ügynökségek, szervezetek, szervezett csoportok hozzák létre. Az *alulról jövő* felhasználói produkció az aktivitásra, a saját tartalomra, az online jelenlétre épül és szintén elérhet tömeghatást. Az alulról és felülről generálódó kommunikáció és média együtt formálja a remixelt médiát. Találkozásukban az alulról jövő információk támogatják, korrigálják vagy torzítják a felülről jövőt. A közösségimédia-csatornákon a hírek terjesztése és reflexiói gyorsan és széles körben válnak elérhetővé, szinte kiirihthatatlanul. Az említett szűrőbuborék hatására ebből egy-egy felhasználó mást és mást lát, de ezzel együtt maga a téma az offline és online közbeszéd részévé válik.

A *médiadisztribúcióról* eddig általánosságban esett szó. Ha a jelenséget részleteiben vizsgáljuk, látható, hogy technológiai, gazdasági, jogi, felhasználói nézőpontokat és érdekeket is hordoz. Az újabb és újabb digitális megoldásokhoz, üzleti modellekhez és következményeikhez alkalmazkodnak a médiadisztribúció átalakult megközelítései. *Ulin (2013) szabálya* szerint az, hogy mi válik a médiadisztribúcióban értékké vagy értékessé, azt *négy irányító minőség* határozza meg: *az idő, az ismétlődés, az árazás és az exkluzivitás* (2. ábra). Egyszerű példával élve egy



2. ábra. Irányító minőségek a médiadisztribúcióban.

Forrás: Ulin 2013, 5. oldal alapján a szerző kiterjesztése.

videószolgáltató saját gyártású filmje egyedi termék, meghatározott időszakban történő vetítése vonzza a közönséget, a tartalom megjelenése más platformokon éppen ezért elsősorban promóciós céllal hasznos – megtérülő árazással. Amennyiben bármelyik elem eltérést mutat ettől, az a másik háromra is kihat: ha a tartalom nem exkluzív, vagy jogosulatlanul felkerül más platformokra, az időzítés és az árazás újraértékelődik.

A modell átfogó kérdése, hogy az üzleti potenciált jelentő vagy előirányzó média-disztribúció hogyan optimalizálható, monetizálható, egyes disztribúciók hogyan kerülhetnek versenyelőnybe. Ha távolabb lépünk Ulin modelljétől, és további dimenziókkal bővítjük a médiadisztribúcióra vonatkozó döntéseket, a következő kérdések merülnek fel:

- Milyen telekommunikációs, webes, okos vagy intelligens technológiához kötött az elosztás vagy eloszlás?
- Mely platformok, alkalmazások, projekciók, hangzások, rezgések vagy más ingerforrások vesznek részt az elosztásban?
- Mely online kommunikációs csatornák, csoportos vagy közösségi szolgáltatások, automatizált értesítők és ajánló rendszerek alapvetőek?
- Milyen azonosítható funkciók jelennek meg a terjedésben vagy terjesztésben a szórakoztatástól a tájékoztatásig, a híráramlásig és a véleményformálásig?
- Ki mit sugározhat, közvetíthet, oszthat meg, oszthat el újra, aggregálhat vagy archiválhat?
- Ki birtokolja a produkciós vagy szerzői jogokat és a kapcsolódó szabadalmakat?
- Milyen külső, belső vagy önszabályozás határozza meg a disztribúciós dinamikát?
- Milyen központok, perifériák, elágazások vagy közvetlen elérések jelentik a csomópontokat a terjedés vagy terjesztés során?

A válaszok még egyes médiaplatformok, alkalmazások számára is más és más döntési mechanizmusokat, mérlegelést és üzleti modelleket generálnak. Az alulról és a felülről jövő kommunikáció, a médiatermelés és aktivitás generál ehhez dinamikát, a médiadisztribúciós megoldások pedig adaptálják vagy fejlesztik a különböző működő modelleket. Egyes modellek a tömeges elérésre koncentrálnak, mások azokra a csatornákra és platformokra, ahol a kritikusok vagy véleményformálók fordulnak meg (Holstein, 2011), szintén mások a médiakörnyezet változásait veszik alapul (Press-Williams, 2010), ezek kombinációja pedig kifejezetten hatékonynak bizonyul.

A remixelt média és disztribúció eredményei, szolgáltatásai és tartalmi elsősorban stabil vagy mobil *képernyőkön*, kijelzőkön, projekciókon keresztül zaj-

lanak. Még az eredetileg nem vizuális tartalmak is vizuális felületeken kapnak hangsúlyt – például adatvizualizációval, virtuális zeneboltokkal, fitness mérők látványos grafikonjaival.

A *második képernyő* vagy kijelző (többek között Courtois–D’heer, 2012; Kuhlmeier és szerzőtársai, 2004) fogalma is jelzi az elmozdulást: az egycsatornás médiaelérés önmagában egyre kevésbé jellemző. Az egyik kijelző információi kiegészítik a másikat, például a nem lineáris, késleltethető, internetalapú televíziózás közben (Papp-Váry, 2014; Jenei, 2008), a tableten elérhető plusz szolgáltatások a fogyasztott tartalomhoz, vagy párhuzamosan közösségimédia-interakciók folytathatók. Kezdetben IT-szakemberek, grafikusok, videóvágók, kutatók használták lelkesen a kétmonitoros kombinációt, ahol a kijelzőkön az egér helyzetét mutató ikont át lehetett húzni, így egyszerre két munkafelületen dolgoztak. A többképernyős, többkijelzős környezet azóta széles körben elterjedté vált eltérő funkciókkal. Az eszközök egymással kommunikálnak. A felhőszolgáltatás és szinkronizálás segítségével a különböző képernyőkön akár ugyanazok a szolgáltatások és tartalmak érhetőek el.

Korábban összefoglaltuk, hogy repülőgép felszállásakor és leszállásakor milyen eszközöket kapcsolnak ki és be az utasok. Átlagosan 3–5 készülék mindenképpen jellemző. És ez még egy otthoni környezettől távol eső, mobil szituáció, ahol nincsenek jelen az otthoni eszközök és az okos televízió. A multitasking, azaz a párhuzamosan többfunkciós médiahasználat került előtérbe, ahol az intuitív interfészek és a vizuálisan navigálható platformok hangsúlyosak (lásd példaként a *Hat képernyő egy futárra hangolva* című esetet a keretes szövegben).

Hat képernyő egy futárra hangolva Motoros futár halad keresztül Szöul belvárosán. A csomagtartóra pizzás dobozok vannak feltornyozva. Láthatóan sietős az út a friss szállítmány érdekében. Az esővédett kormányszerkezeten hat okostelefon látszik egyenletes elosztásban. Az egyik a megrendeléssel kapcsolatos hívások, a másikon a rendelések listázott követése, a harmadikon a navigáció, a negyediken a privát üzenetek, az ötödiken a közösségi média, a hatodikon pedig az üresjáratokhoz videószolgáltatás fut. Erre a funkcióra osztott képernyős, hajlított megoldás több SIM-kártyával valószínűleg még nem készült, maradt tehát a *barkács* változat, mint a felhasználó jellemző módszere (Deuze, 2006). A telefonok kerete világosan elhatárolja az egyes információs- és médiafelületeket, egy gyors pillantással az aktuálisan érvényes kijelzőre lehet nézni, ami közlekedés közben kifejezetten hasznos. A megoldás vélhetően átmeneti, s meglehetősen fapados a jövőre tervezett járművekhez képest, különösen ha a futár- és postaszolgáltatásokat kiváltó drónok vagy más technológia átveszi a pizzakiszállítást. Addig is az eset jól szemlélteti a képernyőmániát, a médiabarkácsolást és annak egyes funkcióit. Hasonló példák mindig lesznek.

Forrás: A szerző saját megfigyelése 2015-ben Dél-Koreában.

A kérdés hosszabb távon, hogy erre a *képernyőmániára* és kijelző-divergenciára milyen konvergáló válaszok érkeznek majd, azaz hogyan lehet optimalizálni a kijelzők számát, vertikális vagy horizontális elhelyezésüket. Később pedig túllépni a képernyőkhöz kötött új médián, és egy másik paradigma felé fordulni.

7.3. Dizájnba, műfajba és élménybe csomagolva

A képernyőmánia a már korábban említett vizuális hangsúlyokat helyezi előtérbe. Egyes eszközök és szolgáltatások más érzékelési alternatívát is kínálnak, a felhasználási területek azonban kevésbé elterjedtek. Az okostelefonra pattintható AMP kiegészítő növeli telefonálás közben a hangminőséget. A sokszor roncsolt hangminőség (Batta, 2009) és a zajos környezet miatt a hangszórók feljavítása hasznos fejlesztés. Prémium minőségű zenét szolgáltatató tárhelyek is az audio funkciót helyezik előtérbe. A példák sora folytatható, de közel sem olyan kiterjedt, mint a vizuális dizájn és hatása.

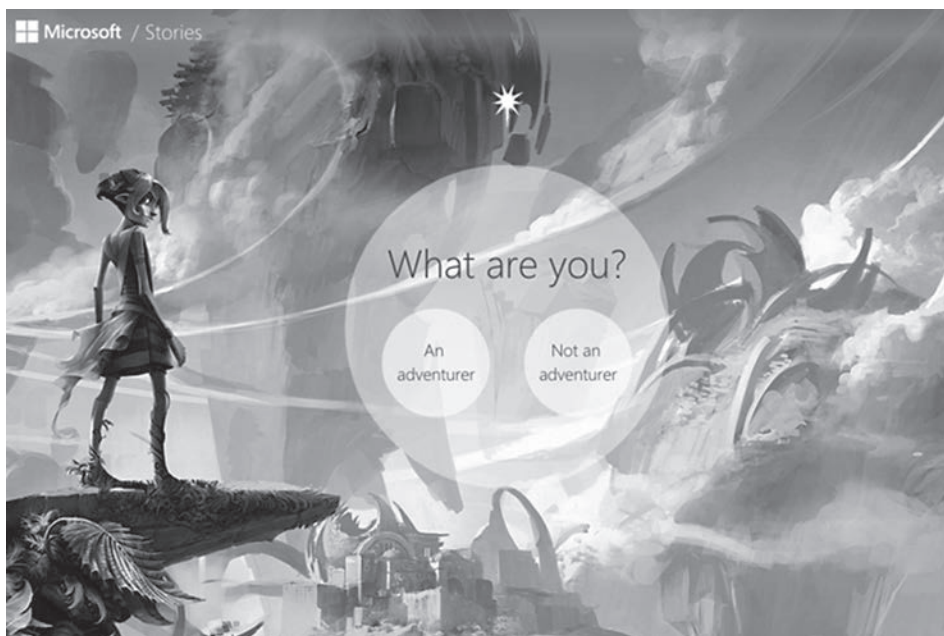
Tömegközönséget céloz meg a nagy dinamikatarományú képminőség, az önmagában is élményt nyújtó felhasználói felületek és a belemerülést generáló videójátékok. A vizualitásba csomagolt tartalom és navigáció, a képernyők és projekciók a filmnézéstől a prezentációig széles körben érhetőek el. A jelenlegi fejlesztések ezeket hétköznapi felületekre, például asztalokra, falakra, tükrökre viszik át, illetve kísérleteznek a flexibilis és áttetsző megoldásokkal, kivetítéssel, gesztusvezérléssel, ami a 3D vetítésekkel és virtuális környezettel párhuzamosan, azokkal összeérve alakulhat át újabb paradigmává.

Legyen bármilyen technikai vagy strukturális megoldás a cél, felmerül a kivitelezés hogyanja, az üzenet vagy a tartalom csomagolásának módja. Jellemzően olyan klasszikus alapigazságba botlunk, mint a kevesebb több, vagy legyen egyszerűek és világosak, pontosak, aktívak, precízek, konzisztensek (többek között Carroll, 2010). Emellett sorra bukkanak fel olyan fogalmak is, melyek már valóban újmédia-specifikusak.

Dizájn szempontjából kiemelendő ebből a *használhatóság* (usability), mely az ezredfordulóra kulcsszóvá vált az online felületek tervezésénél (elsősorban Nielsen, 1999 nyomán). A felhasználó-centrikus webtervezési receptek és heurisztikák azóta sokat formálódtak, újabb és újabb digitalizált és mediatizált felületekhez adaptálva tervezik meg és alkalmazzák a használhatóságot, teszik ergonomikussá az online tevékenységeket.

A használhatóság előszobájává az *interfész-dizájn* vált (Johnson, 2014). A formatervezés és a funkció ötvözésének jelentőségét az üzleti döntésekben az Apple sikeres újításai tették egyértelművé. Az *információépítészet* egy következő szintet jelent (information architecture=IA, többek között Chen és szerzőtársai, 2014). Figyelembe veszi a stabil vagy mobil interfész-dizájn, majd adottságokat, lehetőségeket és korlátokat vesz alapul, osztályozó-strukturáló információtervezést végez digitális dizájnvelvekkkel és építészeti logikával. Az információ teret (Veszelszki, 2013) cél szerint strukturálja és értelmezi a felhasználók számára.

Kulcsszerepet kapott a *reszponzivitás*, mely a legkülönbözőbb eszközökön optimális megjelenést biztosít, s már a látható-érzékkelhető dizájnhoz vezet. Ezen a területen eltérő *dizájnnyelvek* és -trendek alakulnak ki, felismerhető vagy újító mintázatokkal a tipográfiai kísérletektől az azonos időben változó megjelenésig, avagy *dizájnvezérelt történetmesélésig* (9. kép). A fix és váltogatható elemek aránya, illetve az interaktivitás mélysége vált állandó kérdéssé – az eltérő trendek vagy alkalmazások pedig különböző megoldásokat kínálnak.

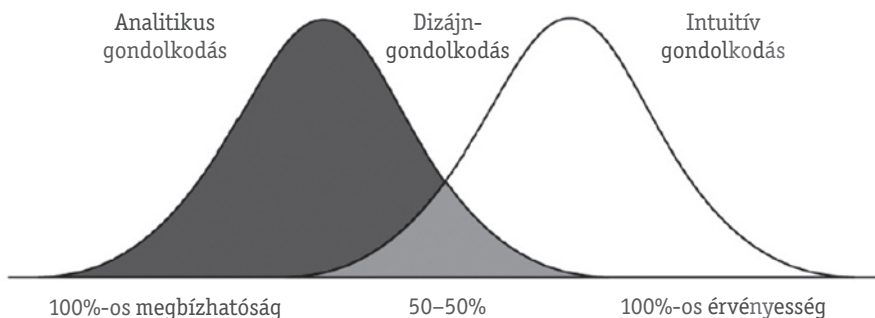


9. kép. Történetvezérelt dizájn. A Microsoft témaspecifikus mikrooldalán felmerül a kérdés: a felhasználó felfedezőként szeretne továbblépni az oldalon vagy sem? Ha a válasz igen, az oldal egy szakmai rendezvény promóciójához vezet.

Forrás: <http://news.microsoft.com/stories/project-spark/>

Az új média *dizájngondolkodás-központú*. Tervező gondolkodást feltételez technológiai, vizuális és tartalomszerzési értelemben is. Martin (2010) alapján a dizájngondolkodás optimális esetben egyensúlyt teremt a megbízhatóság, az érvényesség, a tudományos megközelítés és az alkalmazott művészet között. Az elemzés és az intuíció, a felhasználás és a felfedezés kiegyenlíti egymást, a végső dinamika egységet képez (3. ábra). Logikai értelemben abduktív gondolkodásról van szó, ami abból indul ki, hogy mi *nem működik* vagy *nem működhet*. A meglévő válasz esetén a következő kérdés az, hogy miért nem működik és végül hogyan építhető híd a meglévő valóság és az ideális cél közé. Ez a gondolkodás gyakran vezet innovációhoz, ami újdonságával egyben kockázatvállalást is jelent. A bevált heurisztikák között keres saját utat. Az eredmény végül a piacon születik meg, további versengő innovációk környezetében.

Dizájnerek, grafikusok, mérnökök, marketinges szakemberek, produkciós tervezők együtt vesznek részt a dizájngondolkodás nagyobb projektjeiben interakciós tervezéssel, tesztelési lépésekkel és kutatással. A cél a felhasználó, a fogyasztó vagy az ügyfél elégedettsége (Cooper és szerzőtársai, 2007). Ehhez az kell, hogy a dizájngondolkodás eredménye működőképes legyen: bosszúságot és frusztrációt nem okozó, sőt lehetőség szerint élvezhető vagy szerethető termékek és szolgáltatások jöjjenek létre. Olyan megoldások, melyekért szívesen fizetnek a célszegmens tagjai és lelkesen ajánlják más potenciális felhasználóknak. Alapprincípium, hogy *prototípusokkal* érdemes dolgozni, melyek tesztelhetők. A célközönségre alapozva megszemélyesített *perszónák* vagy elképzelt fogyasztók forгатókönyveit kell figyelembe venni, melyek letükrözik a használatot és a használattal összefüggő más, személyes vagy kontextuális tényezőket. Végül olyan végrehajtási modelleket érdemes fejleszteni, melyek pozitív felhasználói élményhez vezetnek.



3. ábra. A dizájngondolkodás mint a megbízhatóság és az érvényesség egyensúlya: 50%-ot képvisel az analitikus gondolkodás és 50%-ot az intuitív gondolkodás.

Forrás: Martin, 2010.

Már az első tesztelői tapasztalattól megjelenik a felhasználó élménye. A *UX* (user experience) az interakciós dizájnról építve a használattal kapcsolatos érzelmekre, viselkedésre, attitűdökre fókuszál. Az ember-gép kapcsolathoz ugyanis óhatatlanul értéket és jelentőséget próbálunk kapcsolni. Nemes egyszerűséggel a felhasználók vagy szeretnek valamit vagy nem, ezért minél interaktívabban érdemes őket bevonni, és ha szükséges, javítani a meglévő megoldásokon (Hart és szerzőtársai, 2013). A nem szeretés következménye, hogy ha mégis használni kell valamit, a felhasználó átverekszik magát rajta, így még jobban beépül a nem kívánt élmény emléke, azaz csökken a visszatérési kedv és esély.

A pozitív vagy negatív élmények előirányozzák, hogy a digitalizáció mely elemei és szolgáltatásai lesznek mérvadók a jövőben (Järvelä és szerzőtársai, 2013), ezért az *IA*- és *UX*-szakértők kulcsszerepet töltenek be a tervezésnél, a tesztelésnél, a kivitelezésnél és a frissítéseknél. Számuk néhány éve még elenyésző volt, gyakran egymástól és menet közben tanulták a szakmát, mára a nemzetközi és hazai trendek szerint is dinamikusan nő az ezen a területen dolgozók létszáma. Saját tudásmegosztó programokat szerveznek, s kézzel fogható eredményeket mutatnak fel. Az észlelés és a viselkedés szabályainak szofisztikált ismereteivel, dizájngondolkodással, használhatósági vezérelvek követésével, a legújabb vizuális trendekkel felvértezve csapataik látványos célokat érnek el. Hatványozottan növelik például a repülőársaságok oldalán a biztosítások eladását vagy vonzóbbá teszik az online bankolást a személyes ügyintézésessel szemben (Forrás: budapesti *UX* meetupok előadásai 2011-től, <http://www.meetup.com/UXbudapest/>). Esetenként egészen egyszerű és apró változtatások komoly üzleti eredményt hoznak (Krug, 2008).

Ez a tudás viszont a felhasználó ellen is fordítható. Ilyenkor kisebb módosítások csalásokat rejtenek el, maszkolják az eredeti hozzáférést vagy kereteket. A *rosszindulatú reklám* (malvertising, többek között Sood–Enbody, 2011) elhelyezése jellemző eset: webes reklámfelületen a hirdetések valódinak tűnnek, egy azonban mégsem az. Rétegeként másolódik egy valódi, fizetett hirdetési felületre. A hiteles oldalon a felhasználó bátran kattint, majd ezzel egy már nem ellenőrzött oldalra jut, ahol a termék vagy a szolgáltatás sem ellenőrzött. Az így forgalmazott, például teszteletlen gyógyszerek következményei beláthatatlanok. Általában a mélynet vagy a hacking felől érkező csalások vissza is élhetnek a dizájn-keretekkel és a felhasználó megszokotthoz mért tapasztalataival.

Végül a megjelenített információ vagy tartalom kategóriába és *műfajba csomagolódik, kontextusvezérelt* lesz. Ez határozza meg, hogy feltételezett célja vagy funkciója szerint a médiatartalmat végül hová illesztjük be a befogadás során. A felhasználói *várakozás vagy elvárás* (expectation, többek között Egger, 2001) kiemelten

fontos ebben a folyamatban: ahogyan a fizikai termékeknél meghatározó, mire számítunk a csomagoláson belül, éppúgy az online kategóriák és digitális műfajok is besorolást és elvárást generálnak. Ha a várakozás alul teljesül, a fogyasztó jobb alternatívát keres, ha felül, lehorgonyoz és tovább ajánlja, amit kapott.

Egyes kategóriák és műfajok a hagyományos média örökösei, ilyenek például a televíziótársaságok webes vagy alkalmazáson keresztüli szolgáltatásai, de ide tartoznak a nyomtatott változattal eredendően nem rendelkező online hírportálok is. Az új média felől nézve bizonyos műfajok már klasszikusan képernyőre írtak. Ilyen például a *blog*, ami adott témakörre és megközelítésre fókuszáló publikálási technika (Bögel és szerzőtársai, 2006). Más műfajok az offline világ eseményeit online megosztásra készítik elő. A *villámcsődület* (flashmob, többek között: Garde-Hansen–Gorton, 2013) látszólag váratlan, ámde jól előkészített performanszait offline környezetben mutatják be előadók, táncosok, alkotók – a közösségi hálózatok megosztásai pedig kiterjedt online közönséget hoznak.

A hagyományos média örökösei a tömegkommunikációs funkció felől közelítenek, s ehhez épülnek fel az interaktív eszközök, míg az eleve digitális képernyőre és kijelzőkre tervezett műfajok már az interaktivitást veszik alapul. A kétféle interaktivitás más-más élménnyé válik különböző paraméterek mentén. Ezek közül az egyik kiemelendő megközelítés a 3.4. fejezetben már jelzett *investált és eltöltött idő* közötti élménykülönbség. Ehhez társulnak a hálózataink tagjai aszerint, hogy ők épp hol mozognak, mi a trend, élvezhető-e a UX, s ebben hol találják meg a helyüket – akár fogyasztóként, akár közösségi platformokon. A *felhasználónak vagy ügyfélnek szóló csomagolás képlete* tehát összefoglalva a következő:

tartalom és forma + funkció és élmény

A technológiai, kulturális, üzleti és dizájn gondolkodással kódolt megoldások számos receptet kínálnak ezen belül cél és funkció szerint (Kolker, 2009) – a logika viszont általában egyszerű, a kidolgozás pedig szofisztikált. Ha a piac nem ad választ egyéni problémákra a fenti képlet szerint, a felhasználó saját megoldásokat keres (lásd keretes szöveg *Hat képernyő egy futárra hangolva* címmel fent a 7.2. fejezetben).

A képlet alkalmazását jól mutatja Johan Peretti üzleti célú újítása a tartalomiparban. A BuzzFeed alapítója és a Huffington Post társalapítója az interneten versenyző tartalmakat hasonlította össze adatvezérelt módszerekkel, illetve a közösségi média dinamikus folyamatait vette alapul. Algoritmussá konvertálta a kapott eredményeket és azonosítható dizájnba csomagolt tartalmakat. Szerkezetileg és

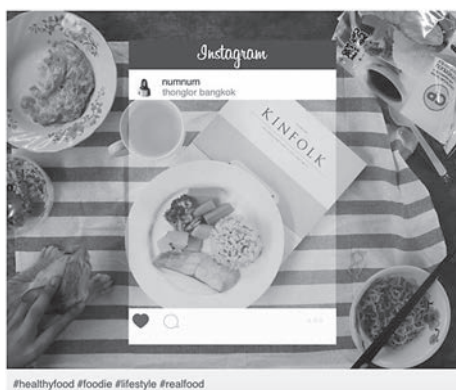
vizuálisan felismerhető kategóriákat gyártott interaktív személyiségtesztekkel és bulvár témák képes tálalásával. Posztolt cikkei és bevonódást serkentő játéka rövid időn belül a legnépszerűbb tartalmak közé kerültek. Több tízmillió kattintással messze maga mögé szorított olyan mamutokat, mint a CNN, a *New York Times* vagy a BBC. Eredményeit nemes egyszerűséggel úgy foglalta össze: „A Facebook síneket épít, mi pedig vonatokat vezetünk rajtuk.” (Forrás: <http://www.poynter.org>, 2012). A fenti képlet működésbe lépett.

7.4. Tartalomsok(k) és virális terjedés

Digitális tartalom bármi lehet, ami

- jelentéssel, üzenettel, információval, reprezentációval rendelkezik,
- amit feltöltünk egy oldalra, elérhetővé teszünk profilon, alkalmazáson keresztül – az e-könyvtől a videóig, egy posztolt fotótól a webinárig.

Az online elérhető tartalmak hírek és beszélgetések, publikációk és elemző munkák, valamint a szórakoztatóipar, a marketing, a PR, a tudásmegosztás és a civil média termékei (Carroll, 2010). Különböző formákban jelennek meg a szövegtől és grafikától a prezentációig, az epizodikus témafeldolgozó podcasttól a B2B kommunikációt erősítő szakmai blogig. Összefoglalóan ezek a tartalmak kulturális javak (Manovich, 2001) és egyben üzleti termékek, melyek a digitális technológia segítségével kerülnek forgalomba – a valóságból vett elemek különböző szelekcióival, szerkesztett és dizájnolt változataival (10–11. kép).



10–11. kép. A teljes kép: szelektált és szerkesztett tartalom összehasonlítása a valósággal. Chompoo Baritone fotográfus szemléltető képsorozatának két tagja az Instagramon.

Forrás: Baritone, 2015.

A „tartalom a király” (content is king) vált jelszavá hosszú időre valamennyi új média iparágban a felülről és alulról jövő kommunikáció lehetőségeinek hangsúlyozásával. A vállalatok, márkák, kutatók és elemzők, szakértők és az újságírást is abba az irányba mozdult el, hogy egy-egy témában előállítson, integráljon és monetizáljon tartalmakat. Ezzel a fogyasztók és a közönség figyelmét próbálják megragadni, hitelességet és megbízhatóságot építeni. Az „ott az információ, ahol a termék és a szolgáltatás” üzenetét erősítik. Címkekkel, kulcsszavakkal, többplatformos szórással terítik a tartalompiacot – gyakran iparági kommunikációs üzenetek jelentős átfedéséből építkezve. Ezt erősíti vagy hígítja fel nem egyszer a fent említett, alulról jövő kommunikáció különböző interakciókkal és aktivitásokkal. Az egyediség és azonosíthatóság egyre nagyobb kihívás a tartalomzajban és redundanciában.

Minél nagyobb a nyomás a tartalomgenerálásban, egyrészt annál erősebb a professzionális hozzáállás, másrészt erősödik a gyors és olcsó megoldások piaca vagy a sodródó és kevésbé tudatos trendkövetés. A kettő nem egyszer átfedi egymást, az eredmény pedig egy összetett kép a tartalompiaci dinamikáról, a következő mértékadó eszközökkel és alkalmazásokkal:

- tartalomkurátorok, akik a célcsoport szükségletei köré válogatják és szerkesztik az egységes, értékes, nem automatizált forrásokat és információkat,
- natív tartalom platformhoz és üzenetrendszerhez relevánsan illesztve,
- automatizáció és konzervtartalok a gyors megoldásokhoz,
- kontextusgazdag tartalmak a többszörös felhasználáshoz,
- gyűjtés, átvétel, kölcsönzés a tartalom-újratermeléshez,
- bérbloggerek és fizetett kommentelők az irányított üzenetekhez,
- saját projektként vitt alacsony költségvetésű tartalom, lépést tartva a civil újságírással és a felhasználói kommunikáció előretörésével.

Az újmédia-munkások tartalomgyártással (Fortunati és szerzőtársai, 2009), aggregálással (Kelley, 2008), mutációkkal vagy másolással (Phillips, 2010) töltik fel a kijelölt kereteket és sablonokat. Gyakori, hogy ebben a tempóban és tartalomáramlásban, illetve az 5.4. fejezetben már említett churnalism hatására a publikált tartalom újra és újra, menet közben frissül (Gunter, 2003) – ideális esetben a frissítés külön megjelölésével. A korábban már használt kannibalizációs és a fent bemutatott *klónozás* metafora visszhangzik itt: minél nagyobb számban jelennek meg hírek és történetek, annál egyszerűbb átvenni egymástól, hogy a napi tartalomdag kitermelhető legyen. A professzionális és kevésbé professzionális tartalomgyártás végül a közönségre bizza a döntést (Fenton, 2010): mit fogyaszt el. A fejezet elején bemutatott *szűrőbuborék* metafora hangsúlyos itt: a tartalomfogyasztás döntése gyakran nem tudatos az automatizáció miatt. A hálózatokban elérhető tartalmi

összefüggések sokfélesége észrevétlenül zárja be a felhasználót egyes csatornába és üzenetrendszerekbe. A jelenséggel tömegek manipulálhatók: mennyiségi dezinformációval és egyirányúsított közvetítéssel direkt cenzúra építhető fel.

A tartalomlavinát maga a fogyasztó vagy felhasználó is generálja – már a médiafogyasztási szokásaival is. Különböző platformokon, különböző eszközökkel lép kapcsolatba a tartalommal, annak változataival, átvételeivel. Minél inkább érdekelt a témában vagy érdeklődik, annál több átfedés és egyre kevesebb újabb részlet kerül elé – a redundancia nő. Sőt, darabolja a tartalmat aszerint, hogy hol jár és éppen mit csinál, mobil vagy stabil eszközt használ, első, második vagy sokadik képernyőt követ figyelme. A tv- és videószoftalkatások a lejátszás-szüneteltetés-folytatás opciókkal jellemző példái ennek a gyakorlatnak (Ericsson ConsumerLab, 2013a). Éppen így a munkához használt, wikimédia gyakorlatra épülő, szerkeszthető adat- és tartalomelérési platformok, illetve tudásmegosztó centrumok is különböző eszközökről érhetők el. Különböző felhasználók a munka üteme szerint szakaszosan vesznek részt a megosztás, tárolás, gyors információáramlás folyamatában az ötlettől a megvalósításig és piacra vitelig (Nemeslaki, 2012) – kihasználva a hálózatba kötött *internetmédia* előnyeit (Wertime–Fenwick, 2008).

Összesítve a teljesség igénye nélkül bemutatott jelenségeket végül tartalomsohasághoz, illetve *tartalomsokkhoz*, azaz a feldolgozhatatlan, de még feldolgozás alatt lévő élményhez jutunk. Kétféle tipikus válasz létezik: egyrészt amikor a tartalomtömeg mintegy beszippantja a felhasználókat és médiafogyasztókat, másrészt amikor alkotói, kreatív gesztussal reagálnak a jelenségre. A beszippantás tipikus esete a *FoMO* (Fear of Missing Out, Przybylski és szerzőtársai, 2013), melynek lényege, hogy a felhasználó folyamatosan gyűjti, rendszerezi és értelmezi a bejövő tartalmakat, követi a hozzá tartozó részleteket. Tart attól: ha kimarad, lemarad. A tempó és a tartalmi volumen a lehetetlen küldetés ellenére folyamatosan online és azonos időben mozgatja, *hiperinformálttá* válik. Még racionalizálás és tudatos internethasználat mellett is jellemző attitűd. Ellenszere többek között a tartalomvakság, mely már ismert és monoton ismétlődő tartalmakat egyszerűen nem enged láttatni. A felhasználó tudatosan nem is észleli, hogy átsiklott felettük.

A másik jellemző válasz az, hogy a tartalomsokkot felülírva új minőséget hozunk létre. Ez azt jelenti, hogy felismerjük a lehetőséget a mennyiségi előnyben, s új dizájnba, új műfajba, avagy új élménybe töltjük a meglévő elemeket egy adott koncepció alapján – lásd a 7.3 fejezet alapelveit és az intermédia jelenségét a 7.1 fejezetben. Kiváló példája, amikor az amatőr felhasználói tartalmak kiválogatásával, új kontextusba helyezésével fogyasztható, professzionális megoldás születik. Ridley Scott, Hollywood egyik legismertebb rendezője egy ilyen kísérleti projektet mutatott fel YouTube csatornán (lásd keretes eset *Az élet egy naphan* címmel).

Az élet egy napban Ridley Scott azzal fordult a Youtube közönségéhez, hogy készítsenek tervezett filmjéhez rövid videókat. A projekt odafigyelt azokra is, akik nem jutnak hozzá a digitális eszközökhöz, nekik a világ különböző pontjain 500 kamerát osztottak szét. Kijelöltek egy naptári napot, hogy a kisfilmek mikor forgathatók. Nem volt formai vagy tartalmi megkötés. Sorvezetőként csak három kérdést tettek fel a felhívásban, amelyek segítettek elindítani a gondolkodást: Mi van a zsebedben? Mitől félsz a legjobban? Mit szeretsz a legjobban? Végül 192 országból, különböző nyelveken érkeztek felvételek. A rendező és szakmai partnere, a National Geographic végül 80 000 feltöltött videó 4500 órányi anyagából válogathatott, majd az egy koncepcióba építhetőkből és motívumok szerint összekapcsolhatókból vágott meg egy mozifilm hosszúságú dokumentumfilmet. A videó az emberiség egy napját foglalja össze, egyszerű, hétköznapi helyzetekkel és kifejezőmódokkal. A projekt a Sundance fesztiválon debütált és a premiert élőben lehetett követni a YouTube-on. A készítők és a közönség is átélhette ezen projekten keresztül a globális falu (McLuhan, 1962) érzetét.

Forrás: Scott, 2011.

A tartalomsok(k) kiemelt generátora a *virális terjedés*. Ez az a jelenség, amikor a tartalom „tüzet kap”, tömeges nézettséget, megosztást és értékelést ér el, akár epikusá válik a közönség számára (Handley–Chapman, 2011). A kihívás abban rejlik, mit kap fel az internet közönsége – mert az már rajta múlik. A kommunikációs zajban nehéz kitűnni, egyes tartalmak fel sem bukkannak a tömegek számára, sőt akár ki is üthetik egymást – míg mások egymást erősíthetik. Minden, amitől virális, azaz víruszerű terjedést várunk el, az mindössze befektetés lehet. Nem tudni, miből lesz végül vírustartalom – tehát a befektetés megtérülésére nincs garancia. Szakértők ezért nem egyszer azt tanácsolják: monitorozni kell a terjedéseket és a már eleve felpörgött hullámokra érdemes felülni (Scott, 2015), a vírustartalmat klónozni vagy mutálni.

Jellemző példáit a nagyobb közönség olyan képek vagy videók formájában ismeri, melyek elgondolkoztató vagy szórakoztató tartalmat hordoznak felismerhető dizájnnal, vizuális vagy audiovizuális mintázattal. Az alapötlet jellemzően végtelenül egyszerű, a produktum leköti a figyelmet, funkció vagy jelentőségteljeség, esztétikai élmény vagy újdonság kapcsolódik hozzá. Globális virális terjedésű példája volt a Volvo reklámja Jean-Claude Van Damme-mal: a két kamion között valószínűtlen spárgát lejtő celebritás és az epikus zenei aláfestés atipikus megoldást és audiovizuális élményt nyújtott. A fenti szabály alapján, miszerint a már virális tartalom erejét érdemes a magunk javára fordítani, számos változat született a reklám hatására – az *internetfolktól*, azaz az internet népének vidám változataitól, a professzionális kivitelezésig. Utóbbira példa a Delov Digital megoldása, mely a celebritásra celebritással válaszol. A mindenkit legyőző pop-hős, Chuck Norris

figurája nemcsak kamionok között levitál, hanem vadászrepülők között is képes spárgás mozdulattal hidat képezni, miközben akrobatikus pilótákból felépített karácsonyfát tart a vállán és kíván boldog ünnepeket. A nehezen felülmúlható koncepció magyar változatként reflektált az eredeti vírustartalomra. A legendás eredeti megosztása kilencvenmilliós, a hullámot megülő huszonötmilliós (12-13. kép).



12-13. kép: Képkivágás a Volvo eredeti reklámjából és a Delov Digital kreatív videóváltozatából.

Források: <https://www.youtube.com/watch?v=M7Fivfx5J10> és <http://www.delovdigital.hu>

A vírustartalmak mutált változatai a *mémek*. Olyan kulturális replikátorok, melyek vírusok módjára szóródnak szét változatos módon. A mém lehet ötlet, viselkedés, vélemény, stílus, ami felhasználótól felhasználóig terjed a kultúrában és társadalomban (Dawkins, 2011). Működésének hangsúlya azon van, hogy már létező karakterisztikák örökíthetők tovább különböző módokon (Dyson, 1998).

Az *internetes mémek* (többek között Marwick, 2013; Wang–Wang, 2013; Blackmore, 2000) online terjednek, főként közösségi platformokon keresztül. Jellemzően rövid életű, széles körben terjeszthető, variálható, reprodukálható tartalmak, akciók, viselkedési formák. Egy aktuális jelenséget, üzenetet vagy motívumot értelmező, továbbgondoló vagy karikírozó módon másolnak, variálnak, mutálnak, mímelnek, remixelnek. Tükrözik a közgondolkodást vagy a közízlést, érzelmi hatást váltanak ki. Ha el is tűnnek egy idő után, egyes esetekben később is felüthetik a fejüket. Ennek az az oka, hogy egyes online tartalmi vagy felhasználói hálózatok peremén elhelyezkedő pontokhoz adott időszakban már nem jut el a mém, viszont késleltetéssel megérkezik, és így újabb lendületet kap más irányból. Bár már a nyolcvanas évek karakterekből épített mosolygó ikonját is mémnek tekintették, a modern változat összetettebb ennél. Kép és szöveg jellemző struktúrába rendezett változatai vagy audiovizuális tartalmak, melyek nyilvános és közösségi hálózatokban terjednek. Azonosulásra, kreativitásra, szórakoztató tartalmak befogadására szólítanak fel.

Az egyik legpimaszabb példája az Ausztráliából indult planking vagy deszkázás volt (Milner, 2012) egy szörfölési technikára asszociálva. Az egyedi tartalommin-

tázaat egy valamilyen módon hason fekvő póz kapcsolata jelentette a megjelenő környezettel. Az egyedi figurákat, helyszíneket, öltözékeket és kompozíciókat fotókon örökítették meg az internetfolk résztvevői és közösségimédia-megosztásokkal tették közzé. A legkreatívabb és legmeghökkenőbb változatok gyorsan terjedtek (14. kép). A jelenség a tömegmédia figyelmét is felkeltette: résztvevőket hívott interjúkra és hírműsorokba, valamint reklámkampányokban és zenei klipekben is használták a divatos játékot.

Hasonlóan felhasználói kreativitást generáltak például a tejben fürdő és az örölt fahéjat fulladás nélkül felfaló akciók. A Harlem Shake felismerhető dallamára született beöltözős-táncos videók milliókat mozgattak meg (Marwick, 2013) az irodáktól a medencék mélyéig – versengve a legizgalmasabb vagy legmeghökkenőbb pozíciókért. A jeges vödröt magukra borítók kihívása tovább szofisztikálta a mémjelenséget (Rossolatos, 2015), immár karitatív gyűjtés és munkahelyi csapatépítés céljával – olyan nevekkel, mint Bill Gates vagy Mark Zuckerberg. Ezen globális kihívások mellett a mémek szerényebb változatokban is léteznek. Általában egy-egy leleplező videót, a közvéleményt foglalkoztató esetet dolgoznak fel az internetfolk vagy a médiamunkások közreműködésével. A terjedés esetenként csak néhány napig tart, hatása inkább lokális.



14. kép. Tajvan legismertebb plankerei százezres rajongótáborral. Üzenetük pozitív: játékra és kreativitásra hívják közösségüket.

Forrás: <http://www.reuters.com>

Ha valahol beindul egy szikra, a mémgyárok a következő folyamatokat futtatják le:

- hálózatokban keringő, reprodukált-újraírt tartalmakat, akciókat, projekteket, performanszokat eredményeznek,
- felismerhető mintázatokat, üzeneteket követnek, avagy sablonba illeszthetőek,
- közönséget vonzanak és gerjesztenek, illetve újabb aktivitásokat hoznak,
- az online újságírás vagy integráló csatornák és ügynökségek csokorba gyűjtik a legegységesebb és legkreatívabb verziókat a véleményformáláshoz, szórakoztatáshoz, kattintáshoz, avagy a saját kreatív változatuk felhasználásához (lásd megüölt hullám fent).

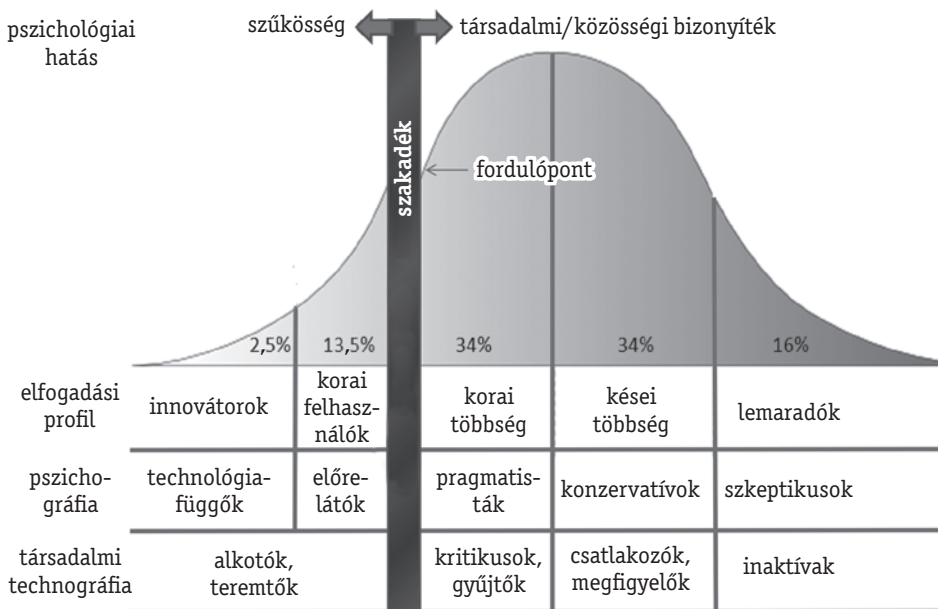
Elterjedtek a vállalatok, reklámozott termékek vagy szolgáltatások, politikai megközelítések nagyobb üzenetrendszerekhez kapcsolódó mémjei éppúgy, mint a mémbe csomagolt, tisztavirág életű internetes sztorik, „cukiságok” és sztárok. A márkaépítés, az értékesítéstámogatás vagy a propaganda viszont gyakran fut zsákutcába az irányított mémhasználattal. Erőltetett módon nem működik egy mémcsíra. A terjedéshez általában hitelességre, humorra, kreativitásra és tartalomillesztésre van szükség – szabadságot hagyva a felhasználóknak a továbbgondolásra. Ennek hiányában a *kulturális reprodukciók* (Rossolatos, 2015) vagy *replikátorok* nem mentesek a sablonos megoldásoktól vagy tartalomrongálástól, a trollkodástól (lásd 7.1. fejezet) és az obszcenitástól sem.

A virális terjedésnek a fentiek mellett még számos módja és eredője lehet – a politikai hangulatkeltéstől a tömegeket vonzó akciókig vagy akár a katasztrófa helyzetben életben maradáshoz szükséges információk továbbításáig. Hogy végül mi lesz hiteles, megbízható, figyelmet érdemlő információ, már menet közben alakul. A mechanizmus hasonló a pletyka működéséhez: a terjedés mindig hoz magával változatokat és elágazásokat.

A virális hatás és a mémterjedés kulcsfogalma a *fordulópont*, amit ha sikerül elérni, a tömeges elterjedés jó eséllyel megtörténik. A fordulópont fogalma tágabban értelmezendő. Nemcsak a virális tartalmakra érvényes, hanem gondolatokra, innovációkra, mozgalmakra is. Többek között Gladwell (2007) megközelítése szerint társadalmi vagy társas összefüggések, hálózatok, ezen belül pedig szakértők, kapcsolatépítők és ügynöki karizmával rendelkezők játszanak kulcsszerepet a dolgok fertőző hatásában. Elméletét kiegészítve a digitális automatizáció és az online interkonnektivitás hatványozott sebességgel növelhet terjedési dinamikát. A felbukkanások és adaptációk végül változó gyorsaságúak, az áramlások így nem kiszámíthatók. Az említett kulcsszereplők, illetve a felhasználók pszichológiai dimenziói hozzájárulnak a választ arra, hogy hol érhetőek tetten az elosztási pontok és gyorsulások.

Maloney szabálya (2010), hogy az újítást a célpopuláció tizenhat százalékához kell eljuttatni ahhoz, hogy a társadalom vagy a fogyasztóközönség körében igazolást nyerjen. Azaz ha legalább tizenhat százalék megveszi, használja, fogyasztja, adaptálja az új eszközt vagy tartalmat, tömeges elterjedés alakulhat ki. Technológiafüggők és innovátorok, illetve korai felhasználók és előre látók járnak az élen. Az ő figyelmüket, pozitív befogadásukat kell elérni. Rajtuk keresztül lehet eljutni nagyobb tömegekhez. A népszerű közösségi alkalmazások generációs elterjedése jól szemlélteti a jelenséget: kezdetben a digitális technológiában jártas fiatalok fedezik fel a platformokat, majd korai többséggel a szülők jelennek meg, végül a kései többségben és a lemaradóknál a nagyszülők is aktívvá válnak.

A fordulópont egyben szakadékot is jelent: ha eddig nem jutunk el, az elterjedés nem történik meg. Érdemes tehát felgyorsítani a kezdő lökést – mindazokkal a pszichológiai jellemzőkkel számolva, melyeket a 4. ábra mutat be. Maloney szabálya mellett az online hálózatok karakterisztikája, illetve a digitalizációs és mediatizációs eszközök használhatósága meghatározó. A keresők, az automatikus megosztások, az adatvezérelt tartalomgyártás, a hálózatokban preferált tartalmak algoritmussal gyűjtött relevanciái és más online eszközök komplex, egymást erősítő vagy kioltó terjedéseket generálnak egyre szélesebb spektrumon. A hálózati pontokat és a látványosabb hullámokat érdemes tehát monitorozni és saját célokra fordítani.



4. ábra. Az innováció felgyorsított terjedése: Maloney 16%-os szabálya.

Forrás: Maloney, 2010.

7.5. A közönség és a közösség útjai

Az alulról jövő kommunikáció és a közösségi média egyszerre termel ki tartósabb vagy instant közösségeket és közönségeket. Az internetes fórumok és platformok, a digitális behálózottság és az online aktivitások *részvételi kultúrájában* (Richards, 2015) az alulról jövő kommunikáció öngerjesztő tartalomgyárakat indukál – a saját tartalmak posztolásától a mémekig. *Tevékenységszfolyamról* (*activity stream*) van szó: valós időben zajló, folyamatosan frissülő interaktív tevékenységekről különböző hálózatokban és platformokon. A megosztásokra reflexiók érkeznek, melyek azonnal láthatók és továbbkommentelhetők, egyes tartalmak időközben eltűnnek és láttatni engedik a legfrissebbeket. A felhasználók értesítőkkkel és megfigyeléssel naphosszat követhetik az eseményeket (Handley—Chapman, 2011). A részvételi kultúra egyfajta élő közvetítés, amiben éppúgy lehetünk mi a közvetítő csatorna, mint a megfigyelő. A szerepek és a funkciók váltakoznak, cserélődnek, módosulnak.

A professzionális produkciók mellett ennek köszönhetően létjogosultságot élveznek a tartalomgyártásban és médiadisztribúcióban a *prosumerek*, vagyis producerként fellépő (médiá)fogyasztók, az önfoglalkoztató-szadadúszó online tudósítók, bloggerek, mikroblogger szakértők, saját csatornás videómegosztók. A fogyasztói vagy felhasználói tartalom (CGC=Consumer Generated Content, UGC=User Generated Content) mértékadóvá vált (Lister és szerzőtársai, 2009). A *social computing* vagy közösségi számítógépes rendszerek a társas viselkedés és az infokommunikációs környezet kölcsönhatását hozták létre (Fun–Wagner, 2008; Schuler, 1994) – a szűkebb vagy tágabb értelemben vett közönséggel való találkozás változatos formáival. *Platform*, részvétel vagy *participáció*, *prosumerizmus* és *produkció* jelenti az interaktív közösségek és közönségek 4P-jét.

Ha a felhasználó felől közelítünk, ezzel együtt az is látható, hogy a többség alapvetően közönségként működik, s aktivitásuk csak esetenként jellemző. Az online közösségek és a széles körű publikációs lehetőségek nem jelentik azt, hogy a felhasználók mindenáron aktívan vagy interaktívan akarnak megjelenni, avagy automatikusan saját tartalmat akarnának gyártani, akár saját csatornán (Schindler–Liller, 2011; Horowitz, 2006):

- kilencven százalék elsősorban megfigyelő vagy közönségként működik,
- kilenc százalék az, aki úgy jelenik meg, hogy tartalmakat és forrásokat szintetizál,
- mindössze egy százalék alkot saját tartalmat.

A 90–9–1 szabály oka az emberi viselkedés alapjellemzőitől a médiaműveltségig (Hoechsmann–Poyntz, 2012) és a digitális írástudás különböző szintjéig több for-

rásra is visszavezethető. Mindazzal együtt, hogy a megjelenés különböző módjait esetenként megtalálják, vagy a lehetőség találja meg őket, s egy rövid időre akár láthatóvá válhatnak, kipróbálhatják a nyilvánosság eszközeit és érzését (lásd a *Hírnév egyetlen filmkockán* című keretes esetet).

Hírnév egyetlen filmkockán Zenés videóprojektre hívta közönségét a holland C-mon & Kypski indie-hiphop-funk-rock zenekar. Kérdésük egyszerű volt: előfordult-e már a nézőkkel, hogy a nyegle videóklip-szereplőket lecserélték volna valaki másra? Ha a válasz igen, akkor a Jonathan Puckey és Roel Wouters rendezte interaktív képsorhoz csatlakozhattak saját táncukkal. A részvételi platform belépője egy rövid bevezető tréning, ahol egy alap koreográfiát tanítanak meg az érdeklődőknek. Ezt követően webkamerával rögzíthető a megtanult mozgássorozat adott zenére. Ha elkészült a saját klip, feltöltődik az oldalra. A projekthez használt program random keveri be az elkészült felvételek képkockáit, az önkéntes szereplők pedig ezt követően egy órás szekvenciákba gyűjtve leshetik, hogy a legutóbbi feltöltések között hol tűnnek fel majd a klipben. A „One frame of fame” egy *crowdsourcing* projekt: online közösségek, felhasználók, érdeklődők, hozzáértők hozzájárulásával egy közös, egységes produktum jön létre. Esetünkben ez egy dinamikus változó zenés videó, de a *crowdsourcing* fogalma esetén lehetne kutatási, üzleti vagy kreatív ipari projekt is közös kivitelezéssel adott keretben (lásd még *10.1. fejezet*). A kísérletben a kötet írásáig több tízezeren vettek részt, illetve osztották meg pillanatnyi hírnevüket a közösségi médiában. A zeneipari kísérlet egyedi módon vonta be közönségét és szerzett szélesebb ismertséget az online terjedéssel.

Forrás: Puckey–Wouters, 2010.

A *nyitott részvételi kultúra* közönséget és közösséget, illetve azok értékelését gerjeszti. A résztvevők Miller (2011) megközelítésében változó hierarchiában, különböző hálózati pontokról érkeznek, a kapott eredmény pedig közös tulajdon, jutalom vagy következmény. Befejezetlen produkciók, jelenségek és leletek tömege és elágazása születik. Ha van is befejezés a folyamatos tartalomáramlásban, nem mindig található meg könnyen. Miller azt is hangsúlyozza, hogy a részvételi kultúra *ad hoc meritokráciának* nevezhető. Olyan alkalmi jelenségek jönnek létre, ahol a társadalmi ranghoz és helyből besoroló paraméterhez képest a tehetség, az egyediség, a tudás, a teljesítmény vagy más érdemek kerülnek előtérbe. Ebben az értelemben a részvétel befektetés, melynek kulcsátása van jelenségek kibontakozásánál vagy értékelésénél. Társas, társadalmi, kulturális és gazdasági kérdéseket és megközelítéseket is képes árnyalni.

Társadalmi jelenségre adott részvételi reflexió elgondolkoztató esete Park Seo-yeon ételpornó-csatornája Dél-Koreában. A projekt kontextusa egy széttöredezett társadalom, ahol az egyszemélyes háztartások száma meghaladta a huszonöt szá-



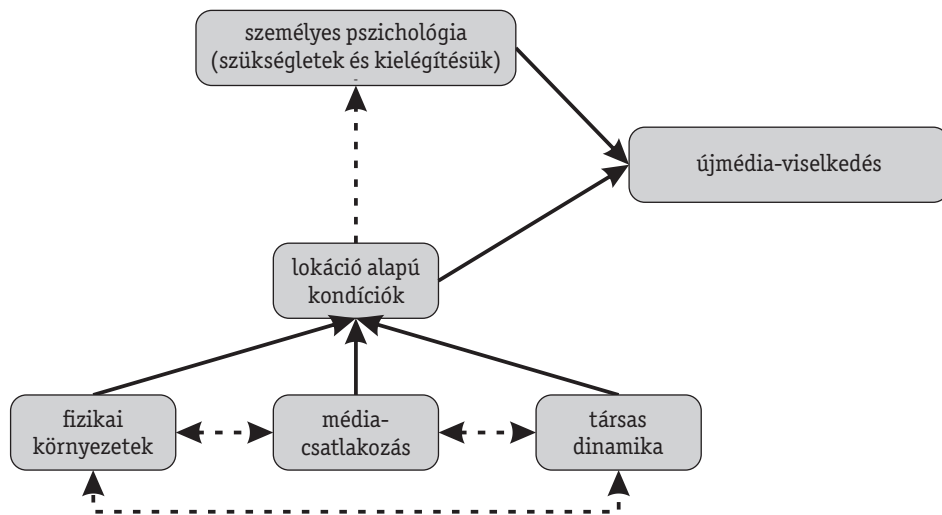
15. kép. Ételpornó-csatorna. Park Seo-yeon interaktív műsorfolyama több tízezres állandó közönséggel és közösséggel.

Forrás: Park, 2016.

zalékot és ez az érték nagy tempóban növekszik. A jelenség a legfejlettebb társadalmakat komolyan fenyegeti. Az elmagányosodás vagy az egyedüllét a közös evés virtuális lehetőségével kompenzálódik a reflexióban: az online platformon megjelenő szereplő együtt főz és étkezik közösségével. Fizető nézőket vonz az élő műsor és dollárcsatornák termel. Az ötletgazda a dél-koreai szingli kultúra dívjává vált. A műsor szponzorált ételekkel, éttermekkel, FMCG termékekkel is operál, hozzá kiskereskedelmi szolgáltatás épült. Az élelmiszertivornya vagy ételpornó a társas érintkezés illúzióját adja, s az érintettek számára megnyugtatóan hat a mindennapokban (15. kép).

A járművekbe szerelt fedélzeti kamerák ad hoc felvételei, a célzott dokumentációk, valamint az alkotó és önkifejezési formák nagy tömegben termelik ki a legkülönbözőbb tartalmakat, illetve alakítják az új média térképét. Ezzel együtt a közösségek és közönségek döntenek arról, hogy mit tartanak értékesnek, releváns reflexiónak, kellően szórakoztatónak a tartalom minőségétől a helyben érvényes vagy értelmezhető kondíciókon keresztül a társas dinamikáig – a többcsatornás, párhuzamos, azonos idejű médiafogyasztásban (5. ábra).

A közönség és a közösség akarata, preferenciái és érdeklődése ezzel párhuzamosan korlátozható. Egyes csatornákat vagy tartalmakat a szolgáltató tilt le személyiségi



5. ábra. A digitális multitasking integrált modellje.

Forrás: Zhang és Zhang, 2012.

jogokkal való visszaélés vagy társadalmi felháborodás miatt, máskor érzékelhető vagy kevésbé látványos hatalmi korlátozások érvényesülnek. Sőt, a közösségek és a közönség akár sarokba szorítható vagy zsarolható is a tartalomszolgáltatás szüneteltetésével. Olyan popsztárok mint Lady Gaga és Justin Timberlake például addig bojkottálták közösségi média jelenlétüket, amíg közönségük jótékonyági célra össze nem gyűjtött egy millió dollárt. A célkitűzés meglepően gyorsan teljesült a celebritáson keresztül: a közönségtől megvont tartalom elemi erővel hatott (forrás: <http://mashable.com>, 2010).

A közösségek vagy közönségek óvatosak egymással. A 6. fejezetben bemutatott megfigyelési és felügyeleti kultúra nézőpontjából a nyomozások, kukkolások és visszaélések is keresik saját útjaikat. A válasz rejtőzködés, zárt csoportok, profiltörölések és más óvintézkedések formájában jelenik meg. A részvételi kultúrának vannak nyitott csatornái, miközben a nagyobb volumen láthatatlan marad, többnyire óvatosságból vagy azért, hogy ne szemeteljük tele a platformokat. Számos olyan tartalom és tevékenységfolyam fut valahol belépések, jelszavak és azonosítók mögött, melyek a nyilvánosan elérhető párbeszéd sokszorosát jelentik.

A fent jelzett 90–9–1 szabály értelmében a közösség és közönség működése közelebb áll az ún. *hallgatási spirál elméletéhez* (Noëlle–Neumann, 1974). Eszerint tömegmédia közvetítésével véleményklímák jönnek létre, melyek dominanciát sugallnak. A véleményklímák az internetmédia megjelenésével változékonyabbak



16–18. kép. Közösségimédia-hatás.

Forrás: Kuczynski, 2015.

lettek és a közösségi hálózatok hatása felerősödött. Nem tudható, ki figyel meg kit és milyen következményekkel. Másik oldalról a hallgatás vagy rejtett vélemény is intenzíven jelen van a megfigyelési és felügyeleti kultúráról írtak alapján (lásd 6. fejezet). Erre a jelenségre reflektálnak a Facebookot kritikusan megközelítő munkák Pawel Kuczynski keze nyomán (16–18. kép).

7.6. Marketing, PR és reputációmenedzsment újratöltve

Az emberek beszélnek arról, hogy mit tartanak fontosnak. Nemcsak felmérések vagy piackutatások keretében érhetők el, hanem önként, a saját nyelvüket használva is aktívak online és digitális eszközökön keresztül, ami a B2C és a B2B számára komoly erőforrást jelent. Blogok, kommentszekciók, felkapott vagy buzz témák jól mixelhetők kutatási panelekkel és reprezentatív felmérésekkel, szakértői interjúkkal, felhasználói kérdőívekkel és más eszközökkel a pontosabb eredmények és célzás érdekében (Poynter, 2010). A B2B-ben is alternatív csatornák, együttműködési platformok és hálózati megosztások alakultak ki, melyek a belső és a partnerközi kommunikációs folyamatok megértését támogatják, illetve a konkurencia megfigyeléseit és reakcióit is formálják.

Az eredmények átfogóbban és komplexebben használhatók az ún. *360 fok kommunikációban*, amiben integrálódnak az offline és online médiaeszközök, a PR és lobbikapcsolatok, a belső és külső interakciók elemei, az adatvezérelt működés és a tartalomelágazások. Amennyire a fogyasztók és üzleti partnerek önként ontják magukról az információkat, éppúgy körkörösén le is támadhatók a keresőhasználatól az eseménymarketingig, a vevőszolgálatoktól az online reklámingig.

Tudja Ön, mi tartja ébren az ügyfeleket éjszaka? Ismeri a gondolataikat és problémáikat? – teszi fel a kérdést Handley és Chapman (2011). Rávilágítanak arra, hogy mennyire általános marketing és PR kérdések mentén tervezni. A fogyasztói problémák enyhítése, az ügyfélbizonytalanság csökkentése valós eredményeket hoz és hosszabb távú elköteleződést épít. Ehhez pedig a fent említett szofisztikált letámadás bizonyul hatékonynak. A *hitelesség*, a *bizalom* és az egymás iránti figyelem kiemelten fontos a hálózatok tevékenységfolyamában, kommunikációjában és tranzakcióiban. A hitelesség és a bizalom régebbi, a PR szerepét erősítő fogalmak, a big data és más eszközök által elérhetővé tett figyelem ezzel együtt vált hangsúlyossá. Ha a fogyasztó vagy az üzleti partner érzékeli, hogy igényei, preferenciái, kérdései iránt érdeklődik a márka, a vállalat vagy szervezet, a hitelesség és a bizalom is intenzívebben kialakul. A képlet egyszerű. A megvalósítás kevésbé.

A szofisztikált megközelítés komoly kihívást jelent: olyan módon kell megfogalmazni a fogyasztók és ügyfelek felé, hogy könnyedén átmenjen az üzenet. Ahogy Maurice Saatchi, világszerte ismert ügynökségalapító fogalmazott: napjainkban csak a *brutálisan* egyszerű ötleteknek és gondolatoknak *van esélyük* (2006). Ezek sokkal könnyebben és gyorsabban terjednek egy mobilizált, cross-screen, vagyis többképernyős multitasking gyakorlatban. A figyelemért zajlik a küzdelem. Azért a figyelemért, amit különböző képernyők és platformok pásztázása kísér és azért a figyelemért, ami nem csak kijelzők tevékenységfolyamában hoz döntéseket.

A kiindulópont mind a B2C-ben, mind a B2B-ben a *munkavállaló*. Ha az ő bizalma kialakul a cég, a márka vagy a szervezet termékei és szolgáltatásai iránt, akkor *elkötelezettsége* (engagement, többek között Carter, 2009) felépül és beépül kapcsolataiba. Pozitív információforrás lesz közösségi vagy szakmai hálózatai számára. Szervezetközi-üzleti kapcsolataiban is hiteles és vonzó képet nyújt arról, amit képvisel. Az online média nyilvánossága miatt egyre nagyobb szerepe van az elkötelezett munkatársaknak.

Az ügyfelek és fogyasztók figyelmének megragadása, bizalmának kialakítása szintén meghatározó az új médiában és az online hálózatokban. Ha általánosan közelítünk ehhez a folyamathoz, négy lépcsőben lehet eljutni a kívánt elköteleződésig, melyek a következők:

- folyamatos figyelem, meghallgatás, adatgyűjtés és elemzés,
- elérhetőség, befolyásolás, többképernyős és hálózati hatás,
- közösség és közönség építés,
- bevonódás és elköteleződés.

A folyamatot áttekintve a fent említett brutálisan egyszerű üzenetek mellett egy másik technikát is érdemes bevonni a lojalitás-építéshez. Az eszköz ebben az esetben szintén kézzel fogható a fogyasztók és ügyfelek számára. A *megszemélyesítés, a személyes kapcsolat lehetősége* épít további bizalmat. Egy ügyfélszolgálati munkatárs vagy a cég képviselőjében saját névvel posztoló/kommentelő közösségi-média-menedzser meghatározó szerepet tölt be az elköteleződésben. A fogyasztó vagy az ügyfél nem a márka vagy a szolgáltatás barátja akar lenni, hanem valaki hozzájuk hasonlóval szeretné felvenni a kapcsolatot (Kabani, 2010).

Az elköteleződés finomhangolást, folyamatos figyelmet feltételez a fogyasztó és az ügyfél felé. Kiemelt szerep jut ebben a *viselkedésalapú célzásnak* (targetálásnak). A felhasználó korábbi online viselkedése, keresési szokásai, digitális aktivitásai, vásárlási rekordjai alapján relevánsabb, személyre szabottabb és épp ezért kevésbé tola­kodó üzenetekkel érhető el, vonható be újra és újra interakciókba és tranzakciókba.

Lájkvadász kutatás a lélek dimenzióiról Ötvennyolcezer Facebook felhasználó lájkjait összesítette és rendezte kategóriákba a Cambridge University és a Microsoft Research közös kutatása, mely végül felhasználói profilokat rajzolt a személyes és önkéntes információk alapján. Eredményeik szerint olyan egyszerű preferenciák, mint a kedvenc filmek, zenék, hobbik vagy márkák, betekintést engednek a magánszférába, sőt akaratlanul is felfednek intim világokat – a szexuális orientációtól a függőségekig. Hetvenöt-nyolcvannyolc százalék pontossággal meghatározható csak a kedvelések alapján az intelligenciaszint, az érzelmi stabilitás, a politikai nézetek vagy a vallási irányultság. A jellemrajzok és az abból eredő targetálási lehetőségek felkeltették az adatbrókerek figyelmét, akik együttműködést ajánlottak a részletek eléréséhez. Az adatvezérelt reklámhoz vagy a PR üzenetek célzott elhelyezéséhez egyszerű, de pontos megoldást kínált az adatbázis.

Forrás: Kosinski és szerzőtársai, 2013.

Az adatosított felhasználói feltérképezés (lásd keretes szöveg *Lájkvadász kutatás a lélek dimenzióiról* címmel) és a reális vagy virtuális találkozás az ügyfelekkel együtt támogatják a finomhangolást. A vállalattal vagy a márkával kapcsolatban álló ügyfelek és a fogyasztók leegyszerűsítve a következő kategóriák mentén kezelhetők (Handley–Chapman, 2011):

- érzelmileg elkötelezettek és szenvedélyes követők,
- kommentelők, akik aktivitással vannak jelen,
- passzívak, akik inkább megfigyelőként működnek,
- trollok, akik felkavarják az állóvizet, bomlasztanak, zaklatnak.

A sor végéről indulva a trollok a nem szeretett szereplők, akiknek a tevékenységét egyszerű moderálással vagy kiiktatással lehet kezelni, avagy újraértelmezve is fel lehet használni viselkedésüket. A cél a bosszantás minimalizálása mellett lehet átfordító reakció is. Az ellenséggel kötött barátság gyakran hoz extra eredményt. A passzívak, akiknek a kilencven százalékos arányát már tárgyaltuk, megszólíthatók, a visszacsatolás viszont jellemzően hiányzik. Az adatvezérelt megoldások éppúgy támogatják ennek áthidalását, mint az egyszerű marketing eszközök a játéktól a díjazott regisztrációig. A kommentelők visszacsatolása komoly erőforrás, de számolni kell olyan torzításokkal, mint például a véleményvezérek hatása, az egyéni ambíciók és érdekek vagy a konkurencia beépülése.

A sor elejére ugorva a szenvedélyesen követők csoportja kapja a legtöbb figyelmet a gyakorlatban. Huba és McConnell (2012) *citizen marketer*nek, vagyis ügynökként működő márkapolgárnak, az üzleti célokhoz hozzájárulónak nevezi legelkötelezettebb tagjait. Olyan rajongót, lojális ügyfelet vagy fogyasztót jelölnek meg ezzel, aki visszacsatolással, tartalommal és közösségépítéssel támogatja a márkát, terméket vagy szolgáltatást. Megfogalmazza az építő kritikát az ügyfélszolgálatnak, előzetest gyárt egy új mozifilmhez, fórumot teremt hasonló érdeklődésűeknek, gyűjti és közzéteszi a releváns forrásokat. Ő maga az üzenet hordozójaként van jelen. A szerzők szerint négy típusuk különböztethető meg:

- szűrők és aggregátorok, akik meglévő forrásokat gyűjtnek,
- megszállottak, akik a kritikától sem riadnak vissza,
- facilitátorok, akik kereteket teremtenek különböző megközelítésekkel és interakciókkal,
- gyorsan kiegészítő petárdák berobbanó mémekkel vagy virális tartalommal.

Független hálózataik adnak marketing-támogatást ugyanahhoz a termékhez vagy szolgáltatáshoz, ami akár jutalékhoz vagy más jutalomhoz juttatja őket (Newlands, 2011), sőt, akár saját vállalkozást építhetnek erre. Valamennyi tevékenységük – minden előnye mellett – feltételezi, hogy a létrejövő tartalom és keretek gyakran nem professzionálisak, egy márkáértéket vagy imázst rombolhatnak is. Közönségük és közösségeik általában meghatározó szerepet töltenek be abban, hogy mi marad populáris vagy az elért célközönséghez illeszkedő: a hasonló fogyasztó a hasonlót értékeli (Handley–Chapman, 2011).

Végül, de nem utolsósorban nem mindenki potenciális fogyasztó vagy ügyfél, márkakövető vagy közönség, aki annak látszik. A konkurencia tagjai, a jó gyakorlat gyűjtői, a kutatást végző cégek és a hamis profilok miatt minden esetben hibaszázalékot és tőrészhatárt érdemes kijelölni. Szükséges itt kiemelni azokat a roboto-

kat, melyek például automatikusan kattintanak vagy végeznek látszat interakciókat. Az adatosítás és az algoritmusok mentén felépített folyamatok alapvetően feltételezik ezek jelenlétét. Intelligens ellenőrzési lépésekkel, például képekkel variált ellenőrző kódokkal és captchákkal szűrhetők a (ro)botok. Abban az esetben, amennyiben a humán felhasználókra koncentrálnunk.

Ha elértük a fogyasztói, ügyfél és felhasználói csatornákat, platformokat és adatbázisokat, az online marketing kulcsfogalma, a *konverzió* megkerülhetetlenné válik. A konverzióval, teljes nevén célkonverzióval (Christianson és szerzőtársai, 2015) az elérni kívánt cél meghatározható és a teljesülés mértéke mérhető. Alapvetően eredmény-központúság áll a mérés mögött. Hogy mit mérünk az pedig a teljes névből a „cél”. A cél lehet kattintás, vásárlás, foglalás, feliratkozás, letöltés, kérdőív-kitöltés, attitűd vagy más – ami éppen aktuálisan szükséges vagy lehetőségként felmerül. A konverzió egy százalékban kifejezett arányszám: az adott populációból vagy már elért célközönségből mennyien végeztek el egy akciót vagy tranzakciót. B2C-ben mérhetjük például, hogy a webshopba látogatók hány százaléka vásárolt végül, vagy a közösségi oldal rajongói közül mennyien vettek részt egy nyereményjátékban. B2B-ben cél lehet meghatározni, hogy adott időre mennyi projekt teljesült az összesből vagy milyen értékesítések voltak sikeresek a célszámhoz képest (Miller, 2012).

A legismertebb konverziós arányszám a *ROI* (return of investment), ami a megtérülés arányát adja meg a befektetéshez képest. Ha például egy egységet invesztálunk és öt jön vissza, ötszáz százalékos megtérülésről beszélünk. A ROI alapján különböző területeken kaphatunk számosított, értékelhető adatokat. Egy hirdetésből jövő érdeklődői szám például jelzi, mennyiért vettük meg a figyelmét, majd vásárlásaiból, kattintásaiból kiderül, mennyiben térül ez meg. A számszerűsítés vagy pénzre válthatóság azonban nem minden konverzió esetén egyértelmű.

A *kemény konverziók* koncentrálnak a mennyiségre, a *tranzakciókra*, a megtérülés pontos vagy közelítő értékeire. Ilyen például egy alkalmazás forgalma vagy a foglalások száma egy szállásokat összesítő oldalon. A *puha konverziók* az *interakciókat* helyezik előtérbe, s a minőség kérdései járnak elől, miközben a becsléseket támogatják adott tűréshatáron belül. Mérhetnek felhasználói viselkedést éppúgy, mint tartalom iránti érdeklődést, avagy egy online fogyasztói magatartás kutatásba befektetett megtérülést. A kettő együttes használata jelenti az *intelligens konverziót* (Gross, 2012) és támogatja a *konverzió-optimalizálást* (CRO=Conversion Rate Optimization, többek között Christianson és szerzőtársai, 2015; Chaffey—Patron, 2012). Kérdés: hogyan növelhetők a tranzakciók és interakciók a konverzió során kapott eredmények és a célok együttes vizsgálatára alapján.

A konverzió korábban a klasszikus direkt marketingben virágzott, ma online változata, az értékesítésre fókuszáló *bevételi* (revenue) marketing és a *teljesítmény*-alapú (performance) marketing vált hangsúlyossá. Utóbbi főként a bizalmon alapuló szolgáltatások piacán virágzik, mint például a társkeresők, a pénzügyek és befektetések vagy az egészség- és szépségipar (IAB, 2014). Szintén a célok szerint épülnek fel, melyet egy többlépcsős döntési folyamat egyes elemeihez szükséges rendelni:

- találkozás és impresszió: keresési találatoktól a hirdetések befogadásáig,
- rátalálás és beérkezés: a platform látogatásától az alkalmazás letöltéséig,
- interakció és tranzakció: regisztrációtól az online vásárlásig.

A konverzióból profitál még többek között a figyelemért dolgozó inbound marketing, az ajánlásokon alapuló affiliate marketing, a profittermelést előmozdító interaktív tartalommarketing. A konverzióhoz képest kiterjesztést jelentenek további mérési és elemzési módszerek. A biometria (lásd 6.2. fejezet) és a *neuromarketing* bevonása tekinthető kiemelt trendnek. A neuromarketing a reklámhatás-vizsgálattól a kényszeres vásárlás kutatásáig tár fel összefüggéseket, de a beavatkozások továbbra is morális kérdéseket vetnek fel (Javor és szerzőtársai, 2013). Olyan agyi területek feltérképezése zajlik marketing céllal, melyek a jutalmazásért és az érzésekért felelősek. A neuromarketing szerint egy termék vagy szolgáltatás értéke aszerint határozható meg, hogy hány motivációs és érzelmi rendszert mozgósít és milyen aktivitással (Hausel, 2008). A kutatások sora folytatható, a következő évtizedekben várhatóan új eszközökkel és módszerekkel bővül.

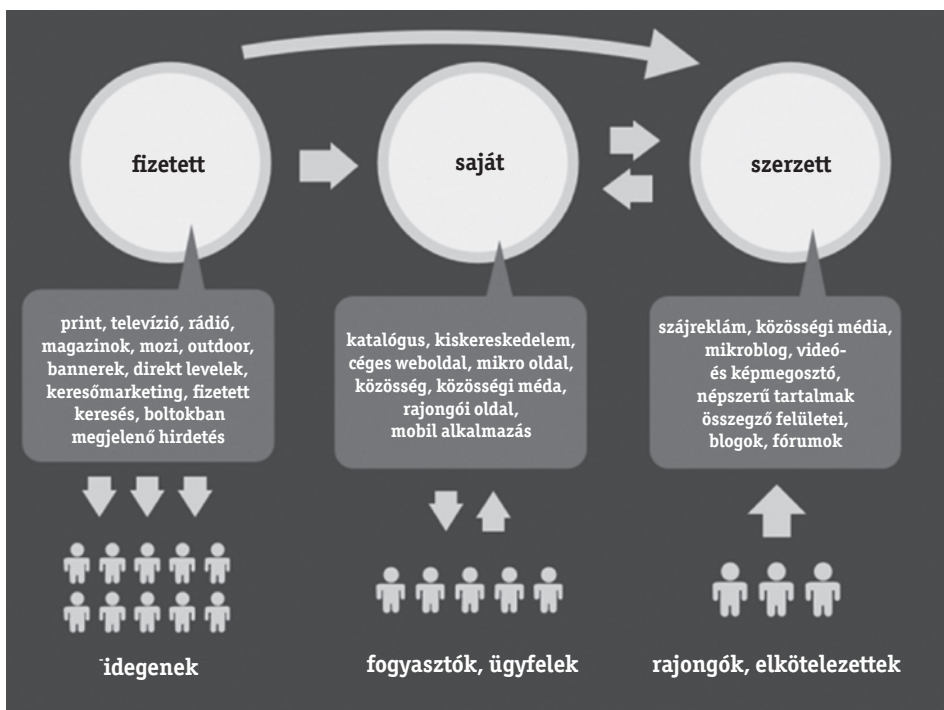
A rendelkezésre álló mérések alapján, s ideális esetben más adatvezérelt forrásokat is felhasználva a marketing elemzést végez, tervez, kampányokat vagy folyamatokat épít fel vagy épít újra, illetve prognosztizál – s ezeket a folyamatokat használva a befektetett plusz erőforrások megtérülnek. A kérdés ezen a ponton az, hogy a kapott eredmények milyen médiahasználat irányába mozdítják el a marketing és a PR gyakorlatát.

A hagyományos médiában még leginkább fizetett megoldásokkal találkoztunk. Az online és digitális média újraírta a lehetőségeket. Az újmédia-gyakorlatban három terület jellemző egymással párhuzamosan, melyek átfedéssel működnek: vásárolt média, saját média és szerzett média (többek között Holloman, 2012; Corcoran, 2009; lásd még 6. ábra).

- A *vásárolt (paid) média*, azt jelenti, hogy a hirdető fizet a megjelenésért, megrendeli a platformhelyet, a reklámfelületet, a kommunikációs csatornát. Lehet például hirdetés, szponzorált tartalom vagy online játékban termékelhelyezés. Előnye, hogy ellenőrizhető, visszakéreshető, az online vagy digitális rendsze-

rekkel a teljesítmény mérhető. Fizetett marketing eszközök és reklámcélú megoldások jellemzik.

- A *saját (owned)* média mindaz, ami a márkáé, a vállalaté, a szervezeté, vagy akár az énmárkáé, azaz ami tartalomként vagy szolgáltatásként kontroll alatt áll. Lehet például hírlevél, vállalati weboldal, céges blog vagy saját adatokkal és tartalmakkal feltöltött szolgáltatás alkalmazáson keresztül. Előnye, hogy ellenőrizhető és követhető, a keresések és aktivitások alapján pedig gyakran van mód a menet közbeni módosításra, korrekcióra, reakcióra.
- A *szerzett (earned)* média esetén fizetett hely nélkül is megjelenik a márka, a termék, a vállalat. Lehet például virálisan terjedő videó, hírfolyamban megjelenő kiemelés vagy fejkamerával rögzített esemény háttérében logó. Hitelesség, bizalom vagy érdeklődés esetén az online nyilvánosság és a közösségi platformok termelik újra. Itt a legkisebb a beavatkozás vagy a kontroll lehetősége. Organikus találatok, értékelések, említések, posztok, megosztások és ajánlások hordozzák. A szerzett média hatással van az eladásokra és a fogyasztói értékelésekre egyaránt (Bao–Chang, 2014).



6. ábra: A médiahasználat három fajtája. Példákkal – a teljesség igénye nélkül.

Forrás: Corcoran, 2009.

A Nielsen globális felmérése szerint (2012) a szerzett média kimeneteiben bíznak meg leginkább a fogyasztók és üzleti partnerek, ezt követi a saját, majd a vásárolt változat. Az eredmény annyiban mindenképpen logikus, hogy a kisebb kontrollt feltételező tartalmak és információk előnyt élveznek. Emellett a márkanyomulás (push brand) egyre kevésbé értelmezhető a szerzett média kontextusában és határfokában (Lezzi, 2010).

A vásárolt média számára ebben az esetben a *programmatik* mint feltörekvő trend kínál egyszerűsített és jól kontrollálható elágazást. A definíció szerint ez „a digitális médiafelületek eladásának és megvásárlásának automatizált módja, amely adatvezérelt, közönség fókuszú célzási stratégiát tesz lehetővé.” (Ihász, 2015). Platformok kínálnak hirdetési piacteret ebben a formában, miközben más szolgáltatások integrációját is lehetővé teszik – az adatelemzéstől a vásárlói attitűd szerinti optimalizációig. A programmatik egyszerre szól az algoritmusokról és az azt üzemeltető-kontrolláló szakértőkről, hogy minél pontosabb legyen a célzás és elérés. Az aukciókon alapuló keresőmarketing és a kontextusalapú hirdetések hasonlóképp automatizált folyamatokkal írhatók le.

Az aukciók kapcsán egy másik kérdés, hogy ha a pénzügyi szempontot vesszük alapul, végül milyen ajánlatot kapunk. Az automatizált árprés mint meghatározó vezérelv gyakran visszaüt a kreatív iparágak hatékonyságában (Kaszás, 2014, 94). Itt a kulturális és információs erőforrások, illetve a szerzői jogokhoz kapcsolódó tartalmak elsődlegesek – a kiadói és audiovizuális alkotásoktól a dizájnig (UNESCO, 2006). Algoritmuson alapuló licitálással nem mindig értékelhetők megfelelően.

A saját média esetén két fókusz jellemző. Az egyik fókusz az, ami *organikus* eredményeket hoz, azaz keresőmotorok és más digitális szolgáltatások számára láthatóvá tehető és optimalizálható a célzott elérésekhez. A kulcsszavak vagy negatív kifejezések meghatározása és alkalmazása, illetve a tartalmakkal támogatott üzenetek tartoznak ide. Az organikus eredmények előmozdítása megéri az erőfeszítést: a márkanyomulás nem érzékelhető, a fogyasztó vagy ügyfél a döntés szabadságának illúziójában marad, még akkor is, ha például tudja: szűrőbuborékba került az automatizáció és a viselkedés-targetálás hatására.

A másik kiemelt fókusz a *tartalommarketing*, melynek egyes szempontjait a 7.4 fejezet már tárgyalta. Az élményközvetítés ezen a csatornán keresztül fejleszthető magas szintre. Ahogyan a UX dizájn esetén is a pozitív élmény és tapasztalat elsődleges (Ericsson AB, 2016), úgy a dizájnba töltött tartalomnak is kiemelt szerepe van az élményközvetítésben. Élmény lehet egy hasznos cikk, mely választ ad kérdésekre és a fogyasztó a fenti példa alapján már nem virraszt miatta. Szintén élmény lehet egy megkapó vírusvideó, egy szellemes márkaposzt, avagy egy képszekvenciákkal szórakoztató gifszínház. A tartalommarketing kulcsa az értékes

vagy szerethető, elgondolkodtató, továbbvivő tartalom, ami vonzza a folytonos tartalomfogyasztást és kötődést. Handley és Chapman (2011) alapján és elméleteket kiegészítve a következő tartalomszabályokkal támogatható a hatékonyság a marketingben és a PR-ben:

- legyen jól körülírt célja a tartalommarketingnek,
- meg kell ragadni a figyelmet, meg kell ütni a megfelelő hangot és stílust – egyszerűen és eredeti módon,
- hűnek kell lenni az előzményekhez vagy reagálni kell rájuk,
- kerülni kell az újrahasznosított tartalmat és a tartalmi labirintusokat,
- segíteni, támogatni, edukálni kell a témában és közben meg kell erősíteni az esetleges vásárlási szándékot,
- kezelni kell az ellenérveket és kifogásokat,
- le kell küzdeni a félelmeket és válaszokat kell adni a kérdésekre időben és érdemben,
- értéket kell adni és bizalmat építeni,
- történetbe, játékba, élménybe kell csomagolni,
- legyen a tartalomban tűz, szikra, terjedjen, verjen gyökeret és adjon szárnyakat,
- fel kell mutatni valami váratlant,
- a trollokat szűrni és háttérbe kell helyezni,
- rajongótábort kell építeni és elköteleződést kialakítani,
- inspirálni kell a fogyasztót,
- kontextusra kell hangolni.



19–20. kép. Az izlandi rendőrség megszemélyesített kampánya a béke szigetéről az Instagramon.

Forrás frissülő képekkel: <https://instagr.in/t/icelandpolice>

Vannak tartalmi megoldások, melyek jól alkalmazzák ezeket az elemeket. Látványos példája az izlandi rendőrség Instagram kampánya. Szemben a korábban jelzett New York-i példával (6.1. fejezet) a kedélyek itt nem korbácsolódtak fel. Az üzenet a „béke szigete”, ahol a rendőrök feladata segíteni és jelen lenni, s mindközben marad idő az emberi pillanatokra is (19–20. kép). A rajongótábor meghaladta a százhatvan-ezret és a szám növekszik. A szimpátia és a társadalmi elköteleződés erősödik. Értéket mutatnak fel, történeteket reprezentálnak egyetlen képben, hogy a fenti tartalomszabály-listáról csak néhányat említsünk.

Lehet bármennyire jól dizájnolt és professzionális tartalommal feltöltött egy újmédia-platform, egyetlen hiteltelenítő mozzanat lerombolhatja. A magyarországi vörösiszapkatasztrófa kapcsán az egyik segélygyűjtő oldal például olyan fotóval akart kitűnni a hasonló weboldalak közül, ami kellően megdöbbentő a közönségvonzáshoz. A harsány fogás korán lelepleződött: a fotó nem a helyszínen készült, hanem egy vidám rendezvényen, ahol hölgyek iszapbirkóztak. Ezt a szürke képet festették vörösre egy képszerkesztő szoftverrel, melynek hatására az arcok rettenetet sugalltak. A szenzációhajhász fotó okán a szolgáltatás morálisan megkérdőjelezhetővé vált.

A tartalommarketinghez és a médiaeseményekhez erős *idődimenzió* társul. *Tervezett vagy nem tervezett pillanatokra* esik szét az új média információfolyama. Vannak események, akciók és kampányok, ahol egyes előfordulások előre tervezhetők. Ilyen lehet egy sporteseményen egy gól vagy győzelem, ami reflexszerűen az okostelefonok használatát, vagy közösségimédia-megosztást gerjeszt. Ehhez a hashtag (#) használatától a háttérben történő logóelhelyezésig számos elem tervezhető. Éppígy egy gerillamarketing akció vagy egy flashmob csak az adott helyen előfordulóknak váratlan esemény, marketingkommunikációs elemei előkészíthetők vagy maga lehet a marketingesemény. A hétköznapi történések folyamában nem mindig tervezhetők meg ilyen helyzetek. Viszont feltételezhető egy állandó bekapcsoltsági állapot, egy kéznél levő eszköz, melyeken keresztül helymeghatározás alapján impulzusvásárlás gerjeszhető.

A fejezetcímben jelzett *újrátöltés* mindezek mellett azt is jelenti, hogy marketing és PR folyamatosan reflektál a technológiai beágyazottságra és a digitális média új eszközeire. A teljesség igénye nélkül egy promóciós esetet érdemes kiemelni ezen a területen, ahol a feltörekvő innováció és a marketing cél szorosan összefonódott: irányított kameradrónokkal és a videójátékok kontextusával szerveztek tömegrendezvényt, ahol egyszerre termelődött ki egy felülről és egy alulról jövő kampány (lásd keretes szöveg *Drónokkal harcolók* címmel). Az integrált megoldások, a kontextuális és műfaji illesztések, a meglepő és inspiráló fellépés, az egyediség és a másokat megelőző ötlet a tartalommarketingben kiemelt előnyt jelent.

Drónokkal harcolók A „fun run” játékonysági közösségi futások ezres vagy akár tízezres tömegeket is vonzanak Malajziában hazai és külföldi résztvevőkkel. Kiemelt szórakoztató iparággá nőtte ki magát, cégek és ügynökségek álltak az élére havonta több meghirdetett versennyel. A klíma ebben erős támogatást ad: egész évben trópusi meleg van. A futóprogramokat játékok, promóciók, ajándékokon kíséri és egyre nehezebb kitűnni ezen a szolgáltatási piacon. A 100 Plus mint izotóniás üdítőkkel foglalkozó populáris márka újragondolta a gyakran már sablonos megoldásokat és innovációt vezetett be. A vállalkozó kedvű futóknak extra kihívást kínált az éjszakai programon azzal, hogy 60 km/h-val repkedő, fénysugárral pásztázó drónok próbálták levadászni őket a pólójukra applikált vonalkód segítségével. A háromszori leolvasás azt jelentette, hogy a futó kiesett a játékból, elvesztette „életeit”. Mindeközben a drónok egyben kameradrónokként rögzítették az eseményeket, a futók és nézők pedig saját kameráikat használták arra, hogy az egyedi versenyhangulatot menet közben dokumentálják és megosszák. A meghirdetett tematika szerint a résztvevők a gépekkel vívtak harcot a videójátékokban megszokott érzéssel, de valós környezetben. A hangulatot tetézte, hogy a helyszín az ország elszeparáltan létező, reprezentatív kormányzati központjában volt. Végül a háromezer vállalkozókedvű résztvevőből mintegy száz ért célba „életben” és elnyerték jutalmaikat. A feltörekvő szolgáltatási környezet, a hozzá kapcsolódó technológiai trend és a márka által közvetített, játékos-kihívó üzenet egymást támogatta. A program körül erős tömegkommunikációs és közösségi média visszhang alakult ki. Az úttörő megoldás a fiatal generáció számára emlékezetessé tette az eseményt a tucatfutóversenyek között. A márkaépítés sikeres volt.

Forrás: A szerző résztvevői megfigyelése a rendezvényen, valamint a sajtó és közösségimédia-visszhang elemzése.

Külön érdemes kiemelni még a *reputációmenedzsment* fogalmát: a hírnév építését, megőrzését, kontrollált formálását (lásd még 6.2. fejezet). Szerepe hatványozottan megnőtt az online hálózatok hatására és a szerzett média elágazásaival. A reputációmenedzsment céges, márka és szervezeti fókuszú (Fehér, 2013) azokból a digitális nyomokból indul ki, melyek a vállalat hírnevét hitelesítik vagy rombolják, építik vagy kritika alá vonják.

Mennyiségi és minőségi kérdés, hogy a fizetett és saját médiából elérhető információk mennyire korrelálnak a szerzett médiában áramlókkal. Mennyiségi, hiszen egy kisebb botlás hamarabb eltűnhet például egy nagyobb tartalomtömegben. Minőségi, mivel egyetlen torzuló információ márkaépítési erőfeszítéseket foghat vissza. Egy nagyobb botrány gyorsan kiderül és virálisan terjed. Elegendő egy extrém reflexió is, ami üzleti károkat okoz és a politikai kapcsolatokat rombolja (Bray és szerzőtársai, 2006). A fent említett *időzített bomba* metafora működésbe lép. Hazai és nemzetközi cégek is szembesültek például nem egyszer azzal, hogy rövid időn belül, esetenként huszonnégy óra leforgása alatt negatív értékeléseik az organikus találatok elejére kerültek a keresőkben, hivatalos weboldaluk pedig hátrébb. A reputáció online menedzselése hírnév- és hitelességépítés, folya-

mat és alkalmazás, az erősségek hangsúlyozása, változáskezelési felkészültség: újrapozicionálás percről percre (Fehér, 2013). Részévé, felelőssévé, avagy áldozattá válnak az érintett hálózatok, befektetők, üzleti partnerek, alkalmazottak, fogyasztók és ügyfelek is.

A reputáció online menedzselése fontosabbá válik, mint a hírnév offline kezelése (többek között Fehér, 2015a, 2015b, 2015c). A digitális transzparencia, a professzionális hálózatok online változatai és az üzleti kapcsolatokat meghatározó ellenőrizhetőség és lenyomozhatóság játszik ebben elsősorban szerepet. A reputáció online menedzselése mindent összevetve egy transzparencia-kezelés kockázatminimalizálással, valamint folyamatos monitorozás visszacsatolásokkal. Ennek legfőbb eszközei:

- saját tartalom,
- kereshetőség, megtalálhatóság, azonosíthatóság,
- hálózati kapcsolatok és közösségépítés,
- sajtókapcsolatok, márkaujságírás, fizetett médiafelületek.

A személy reputációjának, saját reprezentációjának menedzselése (többek között Yang, 2015; Kelly és szerzőtársai, 2013; The Pew Research Center, 2012) az egyén céljaiból és közönségének vélt vagy valós elvárásaiból épül fel. Ide tartozik a professziók hangsúlyozása, a magánélet védelme, a vonzóság, a hitelesség és a kedvelhetőség felépítése. Kérdése, hogy mennyire feleltethető meg egymásnak az offline és az online, azaz a kettő mennyire kongruens. Ha az Én kongruens önmaga valós és digitalizált-mediatiszt megjelensével, sérülékenysége csökken. A tudatos építkezés, az információk kontrollja, a saját tartalmak és a közönséggel vagy hálózatokkal futó interakciók racionalizálása alapvető eszköz a személyes online hírnév menedzselésében.

Az Én megjelenésének kontrolljában és optimalizálásában kiemelt szerepet kap a szelfi: a okostelefonok kamerái ontják a felhasználók által gyártott önarcképeket, melyek az önbecsülés és az Én „értékesítésének” eszközei. Azok a szelfik jelennek meg ugyanis végül alapos kiválogatás, vagy akár szerkesztés és hangulati rétegek használata után, melyeket önmagának érez a készítő, melyet ő maga felügyel és melyet adott közönségnek szán. Az összes készített fotóból minden harmadik lett szelfi 2014-re (news.samsung.com), a személyes reputációnak pedig egyre kevésbé megkerülhető elemévé vált. Nagy lendületet az év szavaként kapott 2013-ban (<http://blog.oxforddictionaries.com>), a tömegmédia filmes fellegvára pedig az Oscar-átadáson mutatta meg csoportos mintapéldányát, az *ussiet*. Azóta okostelefon-alkalmazások a jelen nem lévőköt utólag is be tudják szerkeszteni. Tematika és stílus szerint különböző kategóriák jönnek létre mint például a szex utáni intim szelfik (after sex selfie) vagy a saját arc helyett jótékonyság felhíváso-

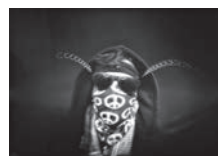
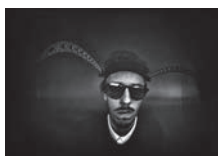
kat tartalmazó ellenszefi (unselfie). A profi, átgondolt változatoktól a leleplező, nem várt vagy célzott betekintést adó naiv verziókig széles a skála – különböző szintű reputációs hatással.

A szefi nemcsak egy kép és egy megosztható kivetülés, de előremutató kutatások tárgya is. Lev Manovich és csapata jegyzi a *Selfiecity* projektet, mely egy komplex adatvizualizációs vizsgálat világvárosokban készült képekkel. Instagramon megosztott szefiket hasonlítanak össze szisztematikusan. Analizálnak, jellemző mintázatok rajzolnak, városenkénti karakterisztikákat és boldogságfaktort mérnek (<http://selfiecity.net>) – mely eredmények többek között termék- vagy szolgáltatás-pozicionálási döntéseket támogatnak. Az Én reprezentációja a városlakó reprezentációjában kumulálódik, az eredmény pedig egy szelfitájkép jellemző karakterisztikákkal.

A marketing és PR gyakorlat részévé vált a szefi: a szerzett média eszközeként potenciált jelent a közönség bevonását célzó kampányokban. A könyvkiadók például a szelfitrend elterjedésekor felfedezték a benne rejlő lehetőséget: ki ne akarja kedvenc könyvével egy egyedi fotót készíteni, ezzel online olvasóközösség vagy szelfiverseny részévé válni? Ha a 90–9–1 szabály szerint ez csak kilenc vagy tíz százalék, és megszólítva érzik magukat a citizen marketerek, a szelfigyár üzemelni kezd, támogatva a márkaépítést és az értékesítést. Hasonlóképpen fehérnemű-világmarkák is megtalálták a szelfiben rejlő egyéni élmény és az intimitás hangulatát, melyek az erotikus töltet miatt virális terjedést produkáltak a közösségi médiában.

A kreatív és alkotói projektek, illetve az újmédia-művészet is megtalálja helyét a műfaj eszközeivel és egyedi mintázatokat rajzol a szelfipalettára. Ignas Kutavicius például épp a szefi fő eszközét, az okostelefon-kamerát iktatta ki projektjéből és az analóg fotográfiában alkalmazott lyukkamerás megoldást választotta (21–25. kép). A hosszú expozíciós idő miatt a fejre szerelt barkácsfényképező készíti el a képet és rajzol egyedi hangulatú fotográfiákat (<http://www.ignasphoto.com>). A szefi az elharapózás mellett korlátozásokra is kényszerít: egyes nemzetközi filmes díjátadókon például, ahol feszes a program és a tömegmédia kamerái élveznek üzleti elsőbbséget, használatuk tiltott. A szefi mint saját média a vásárolt médiához mérten hátrányt szenved, miközben a szerzett médiában már kötelezőnek tekinthető.

Végül szükséges röviden kitérni az új média tömegtermelés témában a szerzői, forgalmazási és produkciós jogok kérdéseire. Leegyszerűsítve a jogvédett, díjhoz vagy más tranzakciókhoz kötött tartalomelérésekhez képest a saját és szerzett média következménye egy nyitottabb megközelítés, mely felülírja a kulturális iparágak fordista modelljét. A jogvédett tartalmak használata vagy megosztása, a



21-25. kép. Lyukkamerás szelfi: egyediség a tömegtermelésben. Ignas Kutavicius projektje.

Forrás: <http://www.ignasphoto.com>

tartalmak mindenáron szerzőhöz vagy forgalmazóhoz kapcsolt megközelítése differenciálódott, árnyalódott. A kalózkodás és a jogsértés kategóriái mellett megjelentek a részben nyitott vagy nyitott megoldások (Strowel, 2009).

Az egyik jellemző ok a P2P (peer-to-peer) hálózatokban keresendő (Lee és szerzőtársai, 2013; Strowel, 2009), ahol két egyedi felhasználó vagy két csomópont kapcsolódhat össze közvetlenül és egyenrangúan. A torrent elérésektől a Skype népszerű használatáig széles a skála. Az érintettek hozzáféréseket biztosítanak egymás számára és megosztanak gyakran anélkül, hogy a jogi hátteret ellenőriznék vagy szem előtt tartanák.

A másik jellemző ok a szerzőségben, a produkciós, terjesztési és forgalmazási jogok korábbi gyakorlatában keresendő. A másolás vagy *másolhatóság*, illetve

továbbbithatóság ugyanis a digitális technológia rendszerműködésének alapvető tulajdonsága (Bodó, 2012), megtiltása önmagában nem értelmezhető az új média kontextusában. A könyvek beszkenyelése és online publikálása, a zenék letöltése és ingyenes hallgatása, a hivatkozás nélkül átvett szövegek és képek arra kényszerítették a tartalomszolgáltatókat, a szórakoztatóipart és a jogtulajdonosokat, hogy technológiai és üzleti értelemben is újragondolják tevékenységüket.

A profitorientált újratervezés két területre fókuszál: a technikai megoldásokra és az üzleti modellek átalakítására. A technikáira példa a DRM (digital rights manager), mely különböző hozzáférési jogosultságokat rendel hardverekhez, szoftverekhez és tartalmakhoz (Sobel, 2003). Az e-olvasók és e-könyvek gyakorlatában például ez az egyik jellemző megközelítés. Az üzletire példa a fogyasztó vagy ügyfél felé kínált alacsony költségű alternatívák, avagy az exkluzív tartalmak ajánlata emelt tarifával. A jelképes előfizetői díjjal többek között a Netflix letöltési filmszolgáltató operál, keverve az alacsony jogdíjas tartalmak tömegét néhány premier vagy saját gyártású és forgalmazású tartalommal. Az exkluzív tartalmak értékesítésére a nagyobb szerkesztőségek és hírügynökségek fejlesztettek működő modelleket, többek között a *Wall Street Journal* le az úttörők sorában: a hírek ingyenesek, az elemző cikkekért már fizetni kell.

Az alternatív modellek az alulról jövő tartalmak és a szerzett média számára jelentenek lehetőséget, a médiahasználati jogokra vonatkozóan pedig nyitott szemléletet. A Creative Commons a felhasználható vagy újrafelhasználható tartalmakra fókuszál. A bevétellel vagy kereskedelmi célú elérésekkel szemben a

Nyitott sillabusz projekt Az egyetemi kurzusok leírása és szakirodalmi általában nem érhetők el a teljes nyilvánosság számára, miközben a bennük szereplő forráslisták mérvadók az egyetemes intelligencia számára. Meghatározók abban, hogy a következő generáció milyen tudással várja fel magát, a kutatók mi alapján tájékozódnak a tudományos igényű munkák dömpingjében. Egyes amerikai egyetemeken a nyitott gondolkodású megközelítést követve szabadon hozzáférhetővé tették tematikáikat az adatfeldolgozáshoz. Az ebből létrejött big data összesítésben visszakereshető, hogy egy-egy tudományterületen milyen rangsort követnek a könyvek és tanulmányok. A feldolgozás több mint egymillió egyetemi kurzus adatait kezeli egyben. Ebben az esetben tehát nem szükséges vizsgálni a tematika szerzőjéhez vagy az egyetem tudásvagyonához fűződő jogokat. A klasszikusok felülreprezentáltak jelennek meg, hiszen a hivatkozás ezekre alapvető. A tudományterület szerinti böngészés vagy a kulcsszavas keresés azonban mélyebb betekintésre ad lehetőséget és friss művek hivatkozásai is elérhetők. A projekt kinyit egy fekete dobozt és kollaboratív munkát támogat.

Forrás: The American Assembly és együttműködő partnerei 2016.

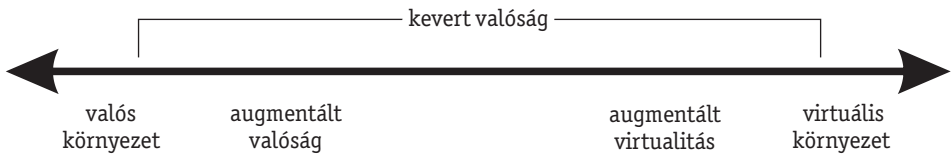
közkinccsé tehető dokumentumokat helyezi előtérbe. Nyilatkozatuk szerint nem állnak szemben a szerzői jog rendszerével, hanem harmonikusan kiegészítik azt (www.creativecommons.org). Tartalomtermelőik és megosztóik ezzel együtt gyakran itt gyűjtenek referenciákat, válnak később függetlenné és profitorientálttá. Szabályok a Creative Commons-nál is vannak: jogtisztá tartalmak tehetőik közzé és aki felhasználja, adott protokollal kell hivatkozna az eredeti forrást. A közzétett dokumentumok kereskedelmi célra nem használhatók fel.

Kérdés, hogy amennyiben egy-egy tartalom adatbázisokba kerül más tartalmakkal, azaz nem közvetlenül lesz elérhető, az elsődleges forrás egészében nem látható, metaadatok nem rendelhetők hozzá, mennyiben sérülnek a szerzői jogok. A tudományban és kutatásban kiemelt figyelmet kapnak az olyan projektek, melyek túllépve a közvetlen források szerzői jogi kérdésén adatvezérelt összesítésben mutatnak meg eredményeket (lásd *Nyitott sillabusz projekt* a keretes szövegben). Fogadtatásuk vegyes, a nyitott szemlélet üdvözli, a konzervatív pedig felveti a kérdést, hogyan sérülhetnek így is egyes jogok.

8. Kiterjesztések

A digitalizált-mediatizált környezetek a valóságból és a fantáziából merítik elemeiket. Lehetőség szerint minél több módon egészítik ki vagy terjesztik ki a valós környezeteket. A valóságot szimulálják, avagy a valóságban nem létező környezeteket hoznak létre. Két jellemző területe az augmentált valóság és a virtuális valóság. Olyan technológiák támogatják, melyek kijelzőkkel, kivetítésekkel, digitális-vizuális-audio és érintésen alapuló ingerforrásokkal működnek.

Milgram és szerzőtársai (1994) az elsők között ábrázolták az augmentáció és a virtualizáció kapcsolatát a valósággal egy ún. valóság-virtualitás kontinuumon. Eszerint ha a valós környezet felől értelmezzük a digitalizált-mediatizált kiterjesztéseket, az augmentált valóság van a legközelebb a fizikai környezethez. Az augmentált virtualitás már inkább a nem fizikai valóságból veszi elemeit, míg a virtuális környezet szakad el leginkább a valós környezettől (7. ábra).



7. ábra. A valóság-virtualitás kontinuum egyszerű ábrázolása.

Forrás: Milgram és szerzőtársai, 1994, 283.

Az augmentált és virtuális valóságok olyan fejlesztések, melyek használatának előnye a tervezés, a modellezés, az esetkezelés és a folyamatmenedzselés támogatása (Freitas–Ruschel, 2013). Emellett az élményt és a szórakoztatást, illetve a több érzékszervet megmozgató környezetek létrehozását vonzza. Az építészettől az egészségügyig, az ipari kutatásoktól a szimulált üzleti folyamatokig számos területen alkalmazzák.

8.1. Augmentáció

Az *augmentált valóság* (Augmented Reality=AR) klasszikus megfogalmazásban a reális és a virtuális valóság elemeinek összekapcsolása interaktív rétegekkel azonos időben, illetve 3D megoldásokkal (Azuma, 1997). Az ember-gép kapcsolatban olyan számítógépes információkkal fedi le a valós környezeteket, melyek kiemelnek, hangsúlyoznak kapcsolódó elemeket (Ong-Nee, 2013). Tovább finomítva a definíciót a valós környezet és a digitális információk találkoznak interaktív szöveges, grafikus, audio és audiovizuális eszközök segítségével, kiterjesztve az emberi érzékelést. Craig (2013) megközelítésében a hangsúly az aktív részvételi környezeten van, ami elkötelez és bevon, ami érzékelést és tapasztalatot közvetít. Lerövidítve a valós elemek különböztetik meg az augmentált valóságokat a virtuális valóságoktól.

Az AR a jellemző alkalmazások alapján lehet *rétegelt* és *háromdimenziós*. A rétegelt megoldásban egy kijelzőn, szem elé helyezhető kivetítőn vagy más rétegen keresztül érzékeljük a fizikai valóságot, miközben a digitalizált-mediatiszt elemek további információkat adnak ehhez. Az okos szemüvegek és ruházatok, lényegében a viselhető technológia mozdult el ebbe az irányba. Mai alkalmazásának egyszerű példája a lakberendezés, mely egy okostelefon-alkalmazással megkönnyíti a fogyasztó döntéseit. Az IKEA alkalmazása kamerán keresztül megmutatja a lakás belterét, termékválogatásunk alapján pedig bútorokat, dekorációs termékeket helyez rá erre a látványra. Válogatható és méretarányosítható elemekkel mutatja meg, hogyan nézhet ki végül a lakás – közvetlenül támogatva az értékesítést.

Alapvető kérdés, hogy milyen módon változtatják meg az ilyen rétegek a fizikai világban hozott döntéseket, illetve hogyan manipulálják a gondolkodást. Jövőbe tekintő, sci-fi hangulatú és filozófiai-pszichológiai kérdéseket feszegető kísérleti film készült arról, mi történik, ha egy társas kapcsolatban használunk rétegelt augmentációs technológiát, például olyan érzékeny esetben, mint az első randevú. Miközben az egyik fél szemléli a másikat a maga fizikai valójában, ezzel egyidejűleg egy információs rétegen keresztül látja közösségi profilját és más adatait. A rendszer a „jelöltet” mindvégig kategorizálja a bejövő adatok alapján – a randevú kimenetével kapcsolatban pedig javaslatot tesz (26. kép).

Az augmentált valóság másik változata háromdimenziós kivetítéssel operál. Jellemző példája a QR-kóddal vagy más megjelenítő technológiával előhívható vizuális, térbelinek tűnő látvány. Amit látunk, nincs ott fizikailag, de az érzékelésünk számára úgy tűnik, mintha ott lenne. A megoldás kiválóan alkalmas szemléltetésre, körül- és bejárásra, élményteremtő szórakoztatásra. Katonai fejlesztéseknél,



26. kép. Futurisztikus jövőkép augmented valósággal: Sight.

Forrás: May-raz-Lazo, 2012.

építészetben, oktatásban, tudományos kutatásban, új termék vagy szolgáltatás használatának prezentálásában és értékesítésében kiemelt szerepet játszik. Szélesebb közönség számára kezdetben termékek csomagolásán voltak fellelhetők



27. kép. Valós környezet és vizuális illúzió: Magic Leap.

Forrás: <http://www.magicleap.com>

extra szolgáltatásként a vizuálisan még ingerszegény megoldások, mára jellemzően az AR-re szakosodott vállalkozások dolgoznak az egyre valóságosabbnak tűnő fejlesztéseken – globális információ-technológiai vállalatok támogatásával. Egy ilyen fejlesztési irányt mutat a Magic Leap, mely a jövő technológiáira fókuszálva vizuális illúziókat épít valós környezetekhez (27. kép). Olyan szegmenseket céloz meg, mint az oktatás vagy az ipari technológia. A motivált információbefogadástól a váratlan helyzetek szimulációjáig vagy akár az impulzusvásárlás támogatásáig számos lehetőség kínálkozik ezen a területen.

Az augmentált valóság a fizikai valóság érzékelését feltételezi alapvetőnek. A tapasztalat helye reflektálódik az AR esetén. Eszerint a mozi és a televíziózás 3D felé való elmozdulása is az augmentációhoz sorolható. A helyfüggő alkalmazásokkal és a valós idejű szolgáltatásokkal növelhető elsősorban a felhasználói interaktivitás az AR-környezetekben (Kasapakis–Gavalas, 2015).

8.2. Virtuális valóság és játékos lét

A virtuális valóság (Virtual Reality=VR) egy több érzékszervre ható digitális technológia, interaktív mesterséges valóság a belemerülés tapasztalatával. A virtuális szó jelentése alapján egy nem valóság, de egyben valami tényleges is, azaz valós-nak érzékelt nem fizikai valóság. Kérdése, hogy mit nem tudunk megvalósítani a fizikai világban (Rheingold, 1991). Jaron Lanier (1999) programozó és zeneszerző keltette életre a fogalmat a belemerülést (Lister és szerzőtársai, 2009) indukáló számítógépes szimuláció elnevezéséhez. Ma emellett a tér három dimenziója és az idő egy dimenziója hangsúlyos alkalmazásaiban (Ong–Nee 2013).

A virtuális technológiával teremtett környezetek valós helyzeteket éppúgy szimulálhatnak, mint imaginárius szituációkat, szerepjátékos környezeteket vagy fantáziavilágokat. Szinonimájaként vagy alternatívájaként emlegetik a kiberteret (cyber space) a sci-fi regények cyberpunk irányzata és William Gibson kultikus *Neuromancer* című könyve alapján (1984). A kibertér az emberi agy és a technológia interakciójára utal és dizájnolt környezeteket, absztrakt téridőt hoz létre, amihez hálózati összekapcsoltság is társulhat. Működése vagy érzete az álomhoz vagy a pszichedelikus szerek hatásához hasonlítható. Heim klasszikus megközelítésével (1993) az elme hozza létre. *Konszenzuális hallucináció* (lásd metafora a fejezet elején), mely metafizikai laboratóriumként működik. Szintetikus univerzum, melyben a felhasználó avatarrá vagy önmaga kivetülésévé válik (Kelly, 2004), s egy virtuális testet érzékel sajátjaként. A felhasználó telejelenlétéhez is alkalmazhatja: egy adott helyen elvégez például egy műtétet, melyet a valós hely-

színről virtuálisan lát, s egy ezen keresztül vezérelt rendszer egy másik helyszínen megvalósítja a beavatkozást (a távolból vezérelhetőséghez lásd még az 1.2. fejezetet). Sci-fi történetekben és jövővíziókban hologramként is értelmeződik. Hiperrealitás (Baudrillard, 1994), posztmodern reflektív válasz a modern korra attól a ponttól, amikor uralkodni lehet a virtuálison (Ropolyi, 2006). Kérdése, hogy a kollektív tudat milyen mértékben tölthető fel a mesterséges terekbe és milyen hatással lesz a jövő gyakorlatára – amennyiben továbbra is kontrollálható marad.

Hansen (2004) szerint egyszerű szinergia jöhet létre, melyben a virtuális környezetek hasonló szerepet kapnak, mint a fizikai környezetek. A jelenlegi kutatások támogatják ezt a szinergiát többek között az orvoslásban, az oktatásban, a gazdasági makromodellezésekben vagy az ipari prototípusok fejlesztésénél. Szorongásos betegségek leküzdéséhez virtuális környezeteket hoznak létre, ahol különböző szituációk gyakorlásával látványos eredmények érhetőek el (Wiederhold–Bouchard, 2014). A big data eszközök bevonásával a klímaváltozás interaktívan szimulálható, értékelési és ellenőrzési modellek hozhatók létre, melyek szemléltetéssel támogatják a tudományos diskusziókat (Helbig és szerzőtársai, 2014). Határterületen mozognak az okosotthon, az okosautó és más okos keretrendszerek fejlesztései, melyek vagy az augmentációhoz állnak közelebb, vagy a mindent körülölelő audiovizuális elemekkel generálnak belemerülést egy 4D környezetbe (lásd *Test-gép-elme szimbiózis megszemélyesített én-kulccsal* című esetet a keretes szövegben).

Test-gép-elme szimbiózis megszemélyesített én-kulccsal

A kvantum számítógép csendesen dolgozik a háttérben. A felhasználók nyakában kis kütyü, ami azonosíthatóvá teszi őket a rendszer számára. A kütyü hangmintát vesz, ami vizuális figurává változik a kijelzőkön: velünk együtt él és a virtuális átjárók között kulcsként működik. Aktivitásokkal és információlekéréssel etethető, mint egy tamagotchi. Gyorsan tanul az online hálózatokból és tulajdonosa tevékenységeiből, beszennelt testéből, döntéseiből. Felismeri, hogy felhasználójának mire van szüksége. Összehangolja a fizikai állapotot a tervezett aktivitásokkal, a külső környezet információit a napi feladatokkal. A rendszer mindeközben folyamatosan optimalizál: figyelembe veszi az erőforrásokat és az aktuális szükségleteket. A koreai T.um telekommunikációs projektjének célja, hogy egy belemerülést és átfogó digitális szolgáltatást fejlesszen a fogyasztóknak, ahol gesztusvezérelt megoldásokkal és három dimenzióban körülölelő funkciókkal a lehető legjobban kiszolgálja ügyfeleit otthonaikban, autóikban és gardrójbaikban. A fejlesztés bemutatóteremben már elérhető és működés közben kipróbálható. Küszöbön van egy kiokosított rendszer, ami a magánszféránkat célozza meg. A kérdés, hogy ezek a test-gép-szellem szimbiózis környezetek milyen gyorsan változnak: ha megrendelem ma, mennyi idő múlva lesz elavult egy felpörgetett, hightech fogyasztói társadalomban.

Forrás: Összefoglalás a szerző szakmai látogatásáról a T.um központjában 2015-ben, Szöulban. A projekt weboldala: <https://tum.sktelecom.com>

A virtuális valóság jelenthet egy hardver-támogatott megjelenést, például fejre szerelhető szimulációs eszközzel vagy egy végtelenített sétát megengedő gömb-interfészszel. Éppígy lehet agystimulált környezet is, amire többek között a *Mátrix* című klasszikus mozi adott vizuális és filozófiai reflexiót. Az elme feltöltése vagy rendszerszintű kontrollja veti fel a legtöbb ontológiai és etikai kérdést.

A fizikai testre vonatkozó következmények sem hagyhatók figyelmen kívül. A test mozgása beszűkülhet a virtuális környezet hatására, amennyiben nem valamilyen nagyobb térben, vagy az egész testet átmozgatóan történik a belemerülés. A fejre szerelhető VR-sisakok, a kiberruházat és más eszközök gyakran korlátokat szabnak: töltőhöz vagy adatkábelekhöz kötöttek. Másrészt a test bizonyos értelemben hackelhető (Duarte, 2013): az érzékelés vagy a teljesítmény kiterjesztéséhez, hiányosságok pótlásához avagy online hálózati bekapcsoltságához interfészek, implantátumok vagy protézisek használhatók. A kérdés, hogy antropológiai értelemben hogyan kreálódunk újra a virtualizált és/vagy biometrikus környezetekben, a testünkre és az elménkre tett hatás mikor változtat minket valóban cyborggá, kibernetikus organizmussá (Case, 2010). Ha cyborgként tekintünk a testre, akkor azt újrakonfigurálhatjuk vagy új karakterisztikával bővíthetjük, sőt hálózatba kapcsolhatjuk. A technoerotika például olyan fejlesztésekre törekszik, mellyel a szexualitás fizikai örömei fokozhatók, avagy további élmények kapcsolhatók be a test érzékelésének kiterjesztésével. Működő megoldásai már egyszerűbb virtuális környezetekben is hódítanak (Schaschek, 2013).

Az elmére tett hatás miatt általában még nagyobb az aggodalom (többek között McAuley—Writer, 2010). A fizikai világ iránti érdeklődés visszaesése, nihilizmus, alternatív valóság szindróma, belefeledkezés a virtualitásba, elszakadás a valóságtól, függőség – csak néhányat említve a kóros hatásokból. A *Gamer* (www.imdb.com, 2009) című film szürreálisan mutat be egy lehetséges kimenetet, melyben hús-vér emberek, pontosabban halálraítéltek vívni harcot a „csak egy maradhat életben” forgatókönyvben, miközben tinédzser játékosok elméje kontrollálja akcióikat és éles helyzeteiket. A játék során a tinédzserek többszereplős videójátékban vesznek részt, míg eleven avatar harcosaik a fizikai környezetben élnek meg a következményeket. Jövőkonceptió ez, mely messzemenő etikai kérdéseket vet fel.

A technopesszimizmus ellenére előtérbe kerülnek olyan megoldások is, melyek inkább optimizmusra adnak okot. A WII konzoljáték felállította a foteleből az otthoni videójáték rajongókat (Pólya—Sáringerné Szilárd, 2012) és teniszre, boxra, vagy más fizikai aktivitásra hívta őket. Más játékosokkal közösen is gyakorolható interaktív részvételt biztosít a konzol. Hasonló fejlesztések zajlanak a The Voidnál virtuális vidámparkok és akcióterek kiépítésével (28. kép). Az online sokszereplős játékok (MMORPG, többek között Pavlik—McIntos, 2011) is lehetnek pozitív hatá-



28. kép. A fizikai valóság és a játékos-virtuális környezet párhuzamos működése.

Forrás: <https://thevoid.com>

súak: szabálykövetésre és szekvenciálisan felépíthető lépésekre szocializálnak (Miller, 2011), társas tereket építenek pszeudoszociális kapcsolatokkal (Törőcsik, 2011) és gyakran fejlesztenek stratégiai vagy operatív készségeket. Szerepük és felhasználásuk egyre kiterjedtebb (Mayra, 2008).

A *komoly játékok* (*serious games*, Steiner és szerzőtársai, 2015) más tematikát alkalmaznak: valós életből vett helyzeteket és feladatokat szimulálnak interaktív környezetben. A cél általában problémamegoldás, folyamatkezelések és technikák gyakorlása, speciális tréningek és gyakorlatok végrehajtása. A valóságban ezek költségesek és kockázatosak lennének. A katonai kiképzéseknek vagy az orvosi kezeléseknak gyakorlásának fontos eszközei. A két példa találkozása, amikor a katonai orvosi személyzetnek fel kell készülnie arra a három életmentő műveletre, melyre a leggyakrabban van szükség hadműveleti területen: vérzés megállítása, légutak kitisztítása, feszülő légmell. A gyakorlás során játékosító elemként jelenik meg a virtuális hős-kiképzés, ami növeli a résztvevők motivációját. A felkészítés egyszerűre jelent kockázatcsökkentést a jövőben és élményt a jelenben (29. kép).

Hasonlóképpen komoly játékok készülnek kormányok részére, illetve döntéshozók és szakemberek felkészítésére. A természeti katasztrófák enyhítésére, a vírusterjedések megállítására, terrorcselekmények vagy más incidensek kezelésére, hírszerzési elemzési technikákra fókuszálnak elsősorban. A krízishelyzetek szimulálhatók, forgatókönyvek készíthetők, ezek automatizált adatok felhasználá-



29. kép. Komoly játék szimulál orvosi esetet hadműveleti területen.

Forrás: <http://www.virtualheroes.com>

lásával optimalizálhatók. Az ipari tervezésnél a folyamat-optimalizáláson, a gyártás-modellezésen és az erőforrás-menedzsmenten túl olyan speciális területek is megjelennek, mint a megújuló energiák használatának vizsgálata vagy nukleáris reaktorok működtetésének szimulálása.

Egészen speciális célcsoportokat is megszólítanak a komoly játékok, például olimpikonok már az utazás előtt megismerhetik az olimpiai falut és a verseny helyszínét, avagy zenekarok gyakorolhatnak virtuális közönséggel. Kombinált megoldásként már létező játékokba, például autóverseny-szimulációkba beépíthetők tervezett marketingesemények, s ezen keresztül előkészíthetők a megvalósuló program forgatókönyvei.

Több ezer fős csapatok fejlesztik a komoly játékokat vezető egyetemi kutatók, pszichológusok és az adott szakterülethez értők közreműködésével. A belemerülő játék során a játékos motorikus, kognitív és érzelmi aktivitása és motivációja is bevonódik az imaginatív környezetekbe (Ermi-Mäyrä, 2005). A részvétel tapasztalatot nyújt, támogatja az értelmezést, csökkenti a kockázatokat. A virtuális valóságok a realitásból kiragadó, de a fizikai valóságba beágyazott technológiával és emberi testek konfigurált változataival léteznek tovább.

Hiperciklusok és optimalizáció

összekapcsolt nyitottság



FELLEGVÁRAK ÉPÜLNEK

Az infokommunikáció és az új média globális központjai

Kora reggel volt, de már tömve voltak a metrók. Az átlagnál többen viseltek maszkot a MERS vírus miatt. Fegyelmezetten haladt a tömeg, hömpölygött a cél felé: aznap is a Digitális Média Városban várták őket a feladatok és kihívások. Elnéztem a fejlesztőket, az infokommunikációs-szakembereket, az új média és az online marketing területén dolgozókat, a közösségimédia-menedzsereket, az adatspecialistákat és a grafikus dizájnereket vagy a felhasználói élmény információépítészeit, mindazokat, akik velük dolgoznak egy digitalizálódó és egyben mediatiszálódó jelenen és jövőn.

Szőulban egy önálló városrész jött létre a digitális média szakmai olvasztótégelyeként — közel ötvenezer dolgozóval. Már a metrómegállóban kreatív installációk várják az érkezőket, a városrészben a köztéri szobrok futurisztikusak és médiareflexívek. Itt csoportosulnak egy helyre az új média cégei, egy építészeti ehhez megtervezett környezetben, ahol óriás kivetítők sugároznak híreket, reklámokat, hasznos információkat. A városrészhez bemutatóközpont és szakmai-közösségi tér tartozik, ahol a friss, online fogyasztói viselkedéskutatástól a 3D interaktív játékokig széles körben próbálhatók ki a készülő prototípusok. A cégek munkatársai irodákban vagy kávézóknál dolgoznak – nemcsak a monitorukba, hanem egymás felé is fordulva. A városrészben wifihálózat áll rendelkezésre, ahogy az ide érkező metró is. A kollégák mobilak, online és offline is behálózottak. Az integrált vagy szerteágazó szakmák egy helyre koncentrálódása óriási előnyt jelent a napi együttműködésekben és az innovációs versenyben. Mindeközben elérhetőek számukra a városi környezetben megszokott szolgáltatások az éttermektől a boltokig, az ügyintézésektől az orvosi ügyeletig. A nap végén fülükbe applikálják zenelejátszóikat és elindulnak hazafelé. Kiürül a városrész.

Az eset nem egyedül. A világ nagyvárosai közül egyre több nyit az infokommunikációs-innovációs cégek földrajzi koncentrációja felé és az ehhez szükséges infrastruktúrát külön városrészben vagy városban építik ki látványos beruházásokkal, elérhető tömegközlekedéssel. A globális vállalatok központjai éppúgy helyet találnak maguknak, mint a feltörekvő vállalkozások. Az új generációt támogatott egyetemi és vállalati együttműködésben nevelik ki.

A látványos központok vetítik előre a lehetséges várostervezési, technológia-alkalmazási megoldásokat. Az itt működő vállalatok számára a koncentrált lehorgonyozottság üzleti hálózat és referenciakörnyezet is egyben. Az infokommunikációs technológia jövőjét és az átalakuló valóságainkat a digitális szolgáltatásokkal táplált piacok és városrészek építik.

Fekete doboz az olyan szolgáltatókra, mint a keresőóriás Google vagy a hardvereszoftveres Apple több értelemben is használható a fekete doboz metafora. Rendszeresen változó „titkos összetevő” algoritmusaiak éppúgy nem ismertek, mint az, hogy pontosan mire használják adatainkat — a kereséseinktől a bankszámlaszámunkig. Fekete doboz társadalomról és gazdaságról beszélünk, amikor a korábbi üzleti és állami funkciók elmosódnak, felügyeleti és megfigyelési, működési és szervezési területek válnak ellenőrizetlenné vagy kevésbé transzparenszé. Kérdése az információs jogok kezelése a big data környezetben (Pasquale, 2015). Többek között olyan területekre van hatással, mint a pénzügyek, az azonosítás vagy a reputáció.

Kaptár az eredeti kifejezés a méhek természetesen vagy mesterségesen épített lakhelyét jelöli, ahol az egyedek precíz összehangoltságban léteznek. Kitérítve metaforává a rovarok és izeltlábúak kiemelt figyelmet kapnak egyes technológiai vagy médiaelméleti értelmezésekben, hiszen kolóniáik tervezetten működnek együtt a túlélés és az optimalizált élelmezés vagy szaporodás érdekében: szervezettségük mintaadó (Parikka, 2010). A kaptár-metaphora egy olyan programozottnak, automatizáltnak látszó élettér-tervezésre és -működésre utal, melyben irányított és vezérelt feladatok írhatók le. Ahogyan a méhek vagy rovarok esetén valamennyi résztvevő egy magasabb szintű, szervezett működés része, éppúgy a több tízmillió városok vagy az optimalizált szervezeti folyamatok is egy magasabb szintet szolgálnak, annak rendelődnek alá.

metaforák

Kék óceán stratégiai megközelítés a digitális piacokon, melynek lényege, hogy azokra a területekre érdemes belépni, ahol még nem zajlik kiélezett verseny (Kim–Mauborgne, 2005). Új területek ugyanis mindig vannak. A metafora arra a száz évet áttekintő kutatásra épül, mely vállalatok sikertörténeteit hasonlított össze. Az eredmények szerint a pontosan körülírt, létező iparágak képviselik a vörös óceánt, míg a lehetőségek más területen a kék óceánt. Hogy mikor melyik óceánról beszélünk, adott kor függvénye. A mobiltelefonok gyártása vagy az okostelefon-alkalmazások fejlesztése korábban kék óceán kategória volt, ma már a vörös óceánhoz tartozik. Ahogy telődnek a kék óceánok, egyre sötétebbé válik a színük, így lesznek vörös óceánok. Amíg valaki a kék óceánon evez, addig nem a konkurencia köti le az energiáit, így több lehetőség marad az innovációra – amíg a lépéselőny megmarad.

Globális aréna ahol küzdelem zajlik valamilyen közönség előtt, az a tér vagy hely arénává válik. A digitális környezetekre alkalmazott metafora ebből az alapjelentésből indul ki, s olyan változatokban jelenik meg, mint a közösségi hálózatok arénája (Dijck, 2013) vagy az új média és a társadalom találkozásában az intellektuális aréna (Silver, 2004). Globális arénáról beszélünk, ha a küzdőtéren olyan események zajlanak, melyeknek világszerte behálózott társadalmi és gazdasági következményei vannak, hatásai körbeérnek. A vállalatok és vállalkozások ezen a küzdőtéren vagy talpon maradnak, vagy ellenfeleik kerülnek ki győztesen. Az új médiának köszönhetően mindez látható, követhető formában zajlik.

optimalizáció, kockázatkezelés, intelligens környezet,
smart grid, okos város, robotika, IKT-központok, Globális Kapcsolati Index,
IKT-érettség, védelmi rétegek, távmunka, kapszulásított netkávézók, netre kötött
mikrokörnyezetek, megosztott otthonok, mobilizált munkaállomás, kollaboráció,
tudásközösség, wikiprojekt, játékosítás, felhatalmazás, TED, meetup, MOOC,
új piacok, keresletvezérelt üzlet, hiperciklusok, kockázati tőke,
freemium, közösségi finanszírozás, tömeges kiszervezés, startup, hosszú farok,
közösségi vásárlás, ötletcégek, stratégiai inflexiós pont,
félelemvezérelt innováció, jövő a jelenben befektetések,
bolygóközi internet, jövő a jövőben szemlélet

Az ötödiktrendösszefoglaló az okos és intelligens környezetek felől közelít, rámutat az optimalizáció, az együttműködés és a felhatalmazás, valamint a nyitott rendszerek szerepére a gazdaságban és a társadalomban. Ezt követően az üzleti folyamatokat meghatározó technológiai hiperciklusok alapján megvizsgálja az üzleti logika lehetőségeit. Végül kitér olyan jövőbe mutató szemléletekre, melyek túlmutatnak a digitalizáción és mediatizáción, miközben alapjaikat innen nyerik.

9. Optimalizáció

9.1. Okos és intelligens környezetek

A belátható jövőben olyan változásokkal kell számolni, mint a klímaváltozás, a fejlett robotika, az aktivista befektetők, a közösségi média által irányított fogyasztás, a középosztály robbanása, az egészségpreferencia vagy a növekvő kényelem (Benson–Armer és szerzőtársai, 2015). A tudástársadalom és tudásgazdaság, a behálózottságból és a big datából eredő kollektívintelligencia-szemlélet mindezeket a változásokat figyelembe véve optimalizációs funkciót kap, továbbá olyan kockázatkezelési kihívásokat, mint a kiberbűnözés vagy kiberháború (Kaspersky Lab, 2015).

Az *optimalizáció* és a *kockázatkezelés* kiemelt szerepet kap a városi környezetben, ahol minél nagyobb vagy behálózottabb egy település, sérülékenységi faktora annál magasabb. A globális népesség több mint fele él már városokban és ez a szám dinamikus növekszik (<http://www.worldbank.org>). Elsősorban azok a városok vonzóak, melyek a legtöbb lehetőséget kínálják mind az egyéni boldoguláshoz, mind az üzlethez. A nagyvárosok válnak még nagyobbakká. Tokió, Jakarta, Szöul, Delhi, Sanghaj, Karacsi, New York, Mexico City, Peking, São Paolo, Lagos, Mumbai, Oszaka és Manila lakossága már meghaladta a húszmilliót (<http://www.newgeography.com>), a lista élén harmincmillió felettiekkel is találkozunk.

Az okos- vagy intelligensváros-projektek (Rab, 2016b) világvárosokra és nagyvárosokra koncentrálnak, ezen belül a tízmillió lakosságot meghaladó *megavárosokra*. Az intelligens környezetek építése támogatja szerkezetüknek és dinamikájuknak optimalizálását és kockázatkezelését — a forgalomszabályozástól a szünetmentes ivóvízellátásig. A megaváros-menedzsment számol a társadalmi, a kulturális, a gazdasági és a földrajzi adottságokkal, ehhez állítja be fenntarthatósági célját (Ericsson AB, 2013). Sőt, olyan változásokat is figyelembe vesz, ami strukturálisan alakítja át a jelenlegi városszerkezeteket. A közúti közlekedés fokozatosan formálódik az automata járművekkel. Viselkedést előrejelző elemzések segítik a tömegeket megcélzó kereskedelmi akciók és marketing események tervezését. Az idősek vagy gondozásra szorulók számára önműködő környezetek

támogatják a napi tevékenységeket az erre kialakított negyedekben. Robotok adnak útmutatót az új technológiákhoz, az egészséges táplálkozáshoz és az otthoni munkavégzéshez. Sőt, a robotok a háztartásokba is beköltöznek, s hatnak a város-lakók életmódjára, életszervezésére: a teljesen automatizált mosás, a gyors étel-készítés, vagy a gyermekek házi feladat-készítésének rendszerszintű támogatása iránt szintén jelentkezik igény (Ericsson ConsumerLab, 2015).

Az intelligens környezetek feladatai az élet jelentős területeit ölelik fel és meghatározó technológiákra támaszkodva ökoszisztémát alkotnak. Együttesen működő komponensei egymásra hatnak, egymás nélkül nem lennének ugyanazok az alkalmazások vagy adaptációk. Az Ericsson Networked Society (2012) és a Cyberview (2012) koncepcionális megközelítéseit összegezve a kiemelt optimalizációs és kockázatkezelési területek a következők:

- ivóvíz- és élelmiszer-biztonság,
- energiaellátás,
- közbiztonság,
- egészségügyi szolgáltatások,
- lakhatás és tulajdon,
- oktatás és munkaerőpiac,
- közlekedés és logisztika,
- környezetszennyezés visszaszorítása,
- fogyasztási trendek,
- társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségek,
- korrupció és transzparencia,
- életminőség és jóllét,
- zöld környezet és biotechnológia,
- IKT és okos hálózati technológia.

Az utolsó pont rövid kifejtéssel egyrészt az információs-kommunikációs technológiát jelöli, úgymint információbiztonság, mobil- és felhőszolgáltatások, digitális tartalomipar és -tervezés. Másrészt az *okos hálózati technológiát (smart grid)* elektromos hálózatra épülő alpinfrastruktúrával, szabályozással, információgyűjtéssel és optimalizációval. A cél a fenntarthatóság, a gazdaságosság, a megbízhatóság és a hatékonyság. Megvalósításuk alapján három érettségi szint állapítható meg a városok esetében (Ericsson Networked Society, 2012):

- alacsony: a tradicionális működéshez épül fel az IKT,
- közepes: kapacitástervezéshez és együttműködésekhez használja az információs-kommunikációs technológiát,
- magas: az IKT-rendszer szignifikáns szerepet tölt be a hatékonyság növelésében és az optimalizációban.

A IKT-szektor dinamikus növekedést mutat, egyes OECD országokban a többi iparághoz mérten tíz százalékhoz közelít vagy meghaladja azt, például a Távol-Keleten, Skandináviában, Kelet-Közép-Európában és az USA-ban (<http://stats.oecd.org>). A növekedést támogatják azok a városok, illetve országok, melyek eleve behálózottak mind gazdaságilag, mind a digitális innováció eszközeivel, illetve azok, melyek kormányzati döntéseikben is elkötelezettek az IKT-fejlesztések irányába. Az interkonnectivitás feltörekvő digitális gazdaságait a Huawei Globális Kapcsolati Indexe (Global Connectivity Index=GCI, www.huawei.com) méri. A kereslet, a kínálat, a tapasztalat és a potenciál kategóriái alapján negyven indikátorral (pl. e-kereskedelem, telekommunikáció, adatközpontok, felhőszolgáltatás) sorolják be a világ országait a következő kategóriákba:

- kezdők,
- alkalmazkodók,
- előfutárok.

Az aktuális eredmény meghatározza, hogy mely országok tekinthetők digitálisan behálózottaknak vagy éretteknek, melyek alkalmasak az IKT-központok valós támogatására.

A *IKT-központok* vagy csomópontok (*hubok*) célja, hogy a globális piacokon bizonyító multinacionális vagy transznacionális vállalatoknak éppúgy kedvező feltételeket biztosítson, mint feltörekvő vállalkozásoknak. A kettő egymást támogatja: a tőke, a munkaerő és az innováció egy helyre csoportosul, az ígéretes vállalkozásokat felvásárolják, avagy a belső fejlesztések helyett gazdaságos módszer a kiszervezés.

Ilyen IKT-hubok létesültek és működnek sikeresen, többek között a Szilikonvölgy innovációs központjának mintájára (Soskin, 2010) Dublinban, Bostonban és Bangalore-ban. Előnyt élveznek ebben a trendben az eleve behálózott üzleti csomópontok, mint Toronto, Amszterdam vagy Dubai (Ericsson, AB 2014), illetve a szállítási központok, mint Tokio déli kikötővárosa vagy Szingapúr. Ezek a városok és negyedek repülőterekhez és nagyvárosokhoz kapcsolódnak kiépített tömegközlekedéssel és úthálózattal. Mágnesként vonzzák a jövőorientált befektetéseket, az IKT innovációs vállalatait és feltörekvő vállalkozásait. Egyetemek és képző központok is hangsúlyos, támogatott helyet kapnak a hubokon belül vagy azok közvetlen környezetében. Az inkubátorképzések, az adott szakterületekre kiképzett munkaerő-utánpótlás így biztosítható (lásd keretes szövegben *Multi-diszciplináris inkubátorképzés* címmel).

Multidiszciplináris inkubátorképzés Az Új Média Intézet az amerikai székhelyű Georgiai Egyetemen szimbiózisban működik. A legújabb digitális eszközöket, szoftvereket használják és tesztelik hallgatók, oktatók és kutatók együtt. Szorosan együttműködnek gyártókkal, fejlesztőkkel és szolgáltatókkal — aktív felhasználói visszacsatolásra tehát éppúgy van mód, mint az ún. inkubátorképzésekre, illetve a leendő munkaerő kiképzésére. A hangsúly az új média produkción van, amiben éppúgy szerepet kap a programnyelv, mint a workshop-alapú környezetek, avagy a tartalommal támogatott navigáció. A szilárd technikai alapok megszerzése mellett grafikai, dizájn és tipográfiai gyakorlatokkal bővíthető a szakismeret. A találkozás az újmédia-szakértőkkel gyakorlati betekintést ad és karrierhálózatokat épít. A mentorált projektek eredményét iparági bennfenteseknek prezentálják a hallgatók. Olyan feltörekvő trendekhez is külön kurzus jut, mint a kollaboráció vagy a TED-műfaj gyakorlása. Az innovatív digitális médiatechnológia használatát kritikai, kereskedelmi és kreatív dimenziókban sajátítják el.

Forrás: a szerző vendégkutatói tapasztalata

Jellemző vonásuk, hogy a zöld környezettel, futurisztikus és megújuló energiát használó ökoépítészeti megoldásokkal, innovációs bemutatótermekkel és múzeumokkal, a környezetet kevésbé terhelő közlekedéssel és az itt élők-dolgozók komfortját kiszolgáló funkciókkal, magas szintű egészségüggyel és oktatással még vonzóbbá válnak. Tevékenységük gyakorlatilag valamennyi gazdasági területre kihat a logisztikától a mezőgazdaságig, a gyógyszeripartól a kereskedelemig (ICT Ireland, 2013; és Cyberview, 2012).

Egyes központokban az új médiára is erős hangsúlyt fektetnek: minden, amit formába vagy képernyőbe öntenek, ahhoz az IA, a UX, a dizájn, a média és a reklám, a piackutatás és a médiakutatás szakértőit teszik a vérkeringés részévé, összekapcsolva az IT és a programozás, illetve a digitális szolgáltatástervezés határterületeit. Jelenlétük látványos ezekben a városokban és negyedekben: reflexív kültéri szobrok, installációk, óriáskivetítők és interaktív kommunikációs pontok meghatározó karakterrel bővítik a funkció- és élmény-orientált koncepciót (1. kép).

Az IKT-központokban és megavárosokban élők, illetve dolgozók folyamatos azonosításra kerülnek a megfigyelési rendszerektől az egyes funkciók használatáig. Folyamatokba és szolgáltatásokba jelentkeznek be, személyes aktivitásaik alapján információbiztonsági és életmódra vonatkozó optimalizáció hajtható végre. Ennek alapvető eszközei a különböző hitelesítési és nyomon követési rendszerek, melyek négy réteggel kezelik a felmerülő kockázatokat (Kim–Nah, 2013):

1. védelmi réteg: végpontelemzés. Jogosult vagy jogosulatlan hozzáférés ellenőrzése például retinaszkenneléssel, ujjlenyomattal vagy más biometrikus azonosítóval.



I. kép. Kéltéri szobor a Digitális Média Városban, Szöul területén.

Forrás: <http://seouldmc.kr>

Térképek boldogsággal feltöltve Daniele Quercia, a Yahoo Labor barcelonai munkatársa egy napon más útvonalon közlekedett kerékpárjával, mint amit korábban megszokott. Új és kellemes élmények járták át a felfedezett környéken, s azon töprengett, hogy a tradicionális útvonaltervezések miért ragadnak le a leggyorsabb és a legrövidebb útvonal kategóriáinál. Sőt, azt sem értette, hogy korábban ő maga miért nem talált rá újabb utakra – egyszerű kíváncsiságból. Alapvetése a következő volt: a legrövidebb út nem biztos, hogy a legjobb. Létezhetnek olyan választási lehetőségek, mint a legcsendesebb, a legszebb vagy a legélvezetesebb útvonal. Az ötlet alapján közösségi alkalmazást fejlesztett, melyben a felhasználók rögzíthetik saját útvonalaikat, azok egyéni kategóriáikat és a többi felhasználó adataival összesített navigációs szolgáltatásokból választhatnak. Az útvonaltervezés élménnyel telítődik, az út maga pedig a boldogság forrása lehet az innovátor megközelítésében. A kísérlet nincs egyedül: a londoni metróról például már elérhető olyan térkép, ami a gyaloglást teszi alternatívává: mi történik, ha néhány perces sétával, jó időben, a tömeg kikerülésével juthatunk el a következő megállóig? A döntést egy erre szolgáló online eszköz támogatja.

Források: Quercia 2014 és <http://gizmodo.com>

2. védelmi réteg: navigációs elemzés. Viselkedésprofil alapján a bejárt útvonalak felismerhetőségét vizsgálja és szűri az ettől eltérő használatot.
3. védelmi réteg: rendszerelemzés. Az eszköz vagy szolgáltatás megfeleltetése. Automatizált, ügyfélszolgálati vagy más rendszeren keresztül, adott gyakorisággal identifikált vagy konfigurált összekapcsolás-vizsgálat.
4. védelmi réteg: mintaelemzés. A felhasználói aktivitások viselkedésmintázatait elemzi és szűri a váratlan használatot.

Az optimalizált, személyre szabott vagy saját vezérlésű szolgáltatások kényelmet és biztonságot adnak a digitalizált-mediatisztált környezetekben. A vezérelt és automatizált életmód kiterjesztései mellett olyan projektek és fejlesztések nőnek ki magukat, melyek közösségi, kreatív, alternatív és egyedi lehetőségeket is kínálnak. Daniele Quercia interaktív térképei például kilépnek az útvonaltervezés hagyományos keretei közül, s az adatvezérelt döntéseket egyéni és közösségi eleményekkel bővítik (lásd a *Térképek boldogsággal feltöltve* című keretes szöveget).

9.2. Kollaboráció és felhatalmazás

A behálózottság, a mobilizáció és az optimalizált környezetek lehetővé teszik a munkavégzés, a feladatteljesítés és a folyamatmenedzselés rugalmas és együttműködő formáit. A *munkaállomások* csak részben fixek: *mobilizálódnak*. Keverednek a cég területén, az otthoni környezettel, vendéglátóhelyekkel és más nyilvános színterekkel. A távmunka, a saját lakóterhez kötött internetes üzletvitel, a munkával összeérő személyes vagy közösségi feladatok olyan mikrokörnyezeteket hoznak létre, melyben a motiváció és az önfegyelem kiemelt szerepet kap.

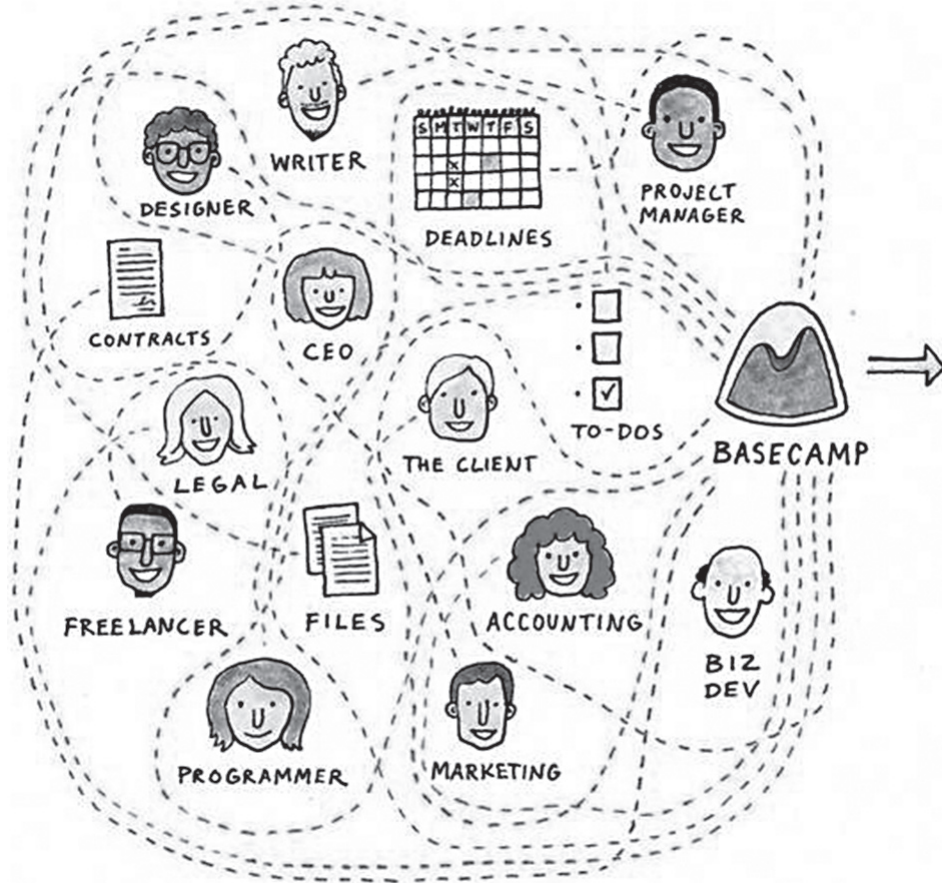
Az így létrejövő, *netre kötött mikrokörnyezetek* jellemzően vezeték nélküli és gyors interneteléréssel adnak csatlakozási pontot, körülöttük az alapkomfort biztosított. Egyes helyeken olyan extrák is elérhetőek, mint a tematikus nemzetközi konyha, a feladatok közben felfrissítő játszótér felnőtteknek, avagy a magánélet és a munka összeköthetőségét támogató funkció, például gyermekmegőrzés (Scott, 2012).

Az otthon végzett munka vagy tanulás magányát és monotóniáját enyhítik a *megosztott otthonok*, ahol ki-ki a maga távmunkáját végzi akár teljesen különböző projektekkel vagy cégeknek, de egy helyen. A bérelt-megosztott asztalok, kanapék vagy fotelek egy térbe hozzák azokat, akik motiváltabbak társas környezetben, avagy saját otthoni feltételeik nem kedveznek az elmélyült munkának. Eltrentdije a Japánban kialakult *kapszulásított netkávézó* életmód. Azok, akik nem tudnak lakást vagy lakáson belül szobát bérelni fizetésükből és külsős internetes

munkákat vállalnak, apró helyiségeket vesznek ki maguknak internetkávézókban. Az alvóalkalmatosság végéből elővarázsolható egy kis asztal monitorral és billentyűzettel, illetve itt fogyasztható el a napi betevő is. A tisztálkodó helyiségek már közösek. Az élettér a minimumra szűkült (Fukada, 2015).

A munkához és személyes feladatokhoz használt *eszközök* keverednek. Az adatbiztonság felől nézve a céghez és projekthez kötött eszközök élveznek előnyt, míg a mobilitás és rugalmasság felől a saját eszközök (McKinsey & Company, 2012). Az ezredfordulós és fiatalabb nemzedék a saját eszközt preferálja, s ha lehet, inkább saját magának fizeti is hozzá a szolgáltatást — kiküszöbölve a non-stop rendelkezésre állást, a vállalati kontrollt, és védve a magánéletet (Ericsson Consumer Lab, 2013b). Ezzel szemben az információbiztonság követelményeket támaszt a kockázatok csökkentéséhez. A Cisco (2014) kutatása szerint a munkavállalók közel fele csak mérsékelten tartja be az IT biztonsági szabályokat: nem saját felelősségként értékelik vagy nem kapnak hozzá szabályzatot. Ha van is szabályozás vagy irányelv, az inkább a külső támadásokra készít fel, a belső fenyegetésre nagyságrendekkel alacsonyabb figyelem irányul. A munkavállalók egyik csoportja tudatos és jó szándékú: sokat tesz a belső információbiztonságért. A másik csoporthoz tartozó felelőtlen vagy cinikus résztvevők viszont nem veszik komolyan a fenyegetettséget: kevésbé vállalnak felelősséget, a gyorsabb vagy egyszerűbb munkavégzés érdekében megkerülik a szabályokat és ezzel növelik a kockázatokat.

Az IKT hatására emellett differenciálódnak a fő- és mellékállású, projektalapú és szabadúszó munkák. Egyes szakterületeknek akár a sajátjuktól igen eltérő szakterületekkel vagy jellemzően határterületekkel kell kooperálniuk. Ez a tradicionális munkavégzéshez szokottak számára általában feszültséget jelent. A munkakörök és azok elnevezései, definíciói is változnak, ami szintén folyamatos illesztést igényel a meglévő működésbe. A professzionális hálózatokban és önéletrajgyűjtő oldalakon találkozhatunk például olyan feltörekvő kategóriákkal, mint a „hipster szabadúszó” kulturális projektekben, az „alkalmazásfejlesztő ninja” programozási munkáknál, vagy a „növekedési hacker” a személyügyi és marketing területen. A frissülő funkciók és feladatkörök illesztése külön optimalizációt igényel. A lassan mozduló dinoszaurusz munkahelyek vagy szerkesztőségek is előbb-utóbb reflektálnak a változásokra — a hatékonyság érdekében és az újabb generációk munkakultúrájának hatására (Tófalvi, 2015). A különböző területek, funkciók, aktivitások összefűzésére platformok és alkalmazások jönnek létre. Keretrendszerük jelentősen befolyásolja az együttműködés hatékonyságát. Az egyik ilyen alkalmazásra példa a Basecamp, mely vállalkozások és szabadúszók körében elterjedt: elsősorban a különböző területekről érkezők kommunikációját, célorientált együttműködését teszi lehetővé (2. kép).



2. kép. Basecamp alkalmazás a kollaboratív munkához. A résztvevők a jogi területtől a programozásig vannak jelen, többek között feladatlisták és határidőnapló támogatja a munkát.
 Forrás: <https://basecamp.com>

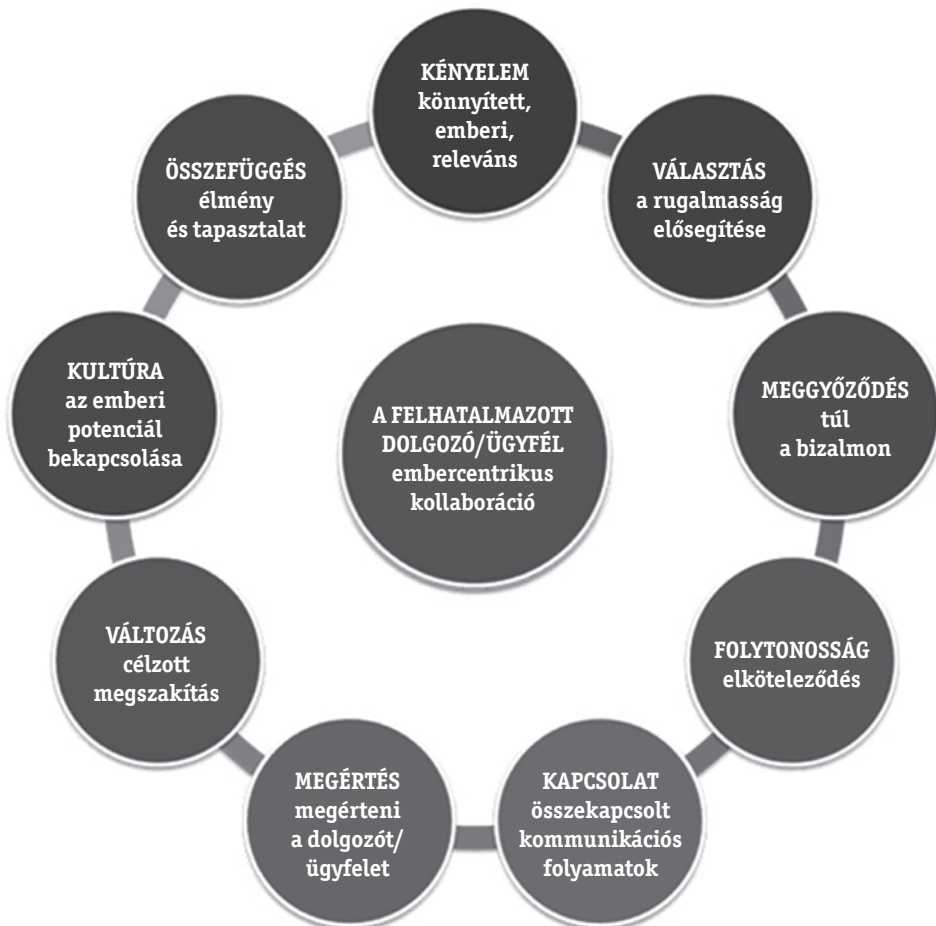
A rugalmas, mobil munka- és oktatási környezetek, a különböző feladatokra használt eszközök, illetve a változatos kompetenciák *kollaborációra* épülő koncepciókat generálnak (Ericsson AB, 2016; Nof és szerzőtársai, 2015; lásd még 3.4. fejezet). A kollaboráció olyan folyamatszerzés és együttműködés, ahol a közös célok megosztásokra épülő feladatvégzéssel teljesülnek és ahol a befektetett munka is közösen térül meg. Szakmai közösségek, tudásközösségek, közös elmeterek és a Wikipedia szerkesztési elveihez hasonlóan *wikivezérelt munkavégzés* jön létre. Motivációit a közösség és a közösen végzett munka mellett további hatékonyságnövelő módszerek támogatják. A *digitális csapatépítés* (Chen, 2012) beszoktat az előkészített kollaboratív munkakörnyezetekbe és nyitottá teszi a résztvevőket a

közös célok követésére. Szintén elterjedt módszer a *játékosítás* vagy *gamification*, ami játékos elemeket épít be olyan folyamatokba és feladatokba, melyek nem játékos környezetben futnak. A jutalmazásra és élményközvetítésre épülő módszer támogatja a motiváltságot, a bevonódást és a hatékony munkavégzést (Werbach, 2015).

Az online és virtualizált kollaboratív terek eszközkészlete és felszerelése, menedzselése és értékelése, a változások és kockázatok kezelése feltörekvő kutatási és üzleti terület (Brown és szerzőtársai, 2006). Produktivitás-konzultánsok, adatvédelmi tanácsadók, kutatási ügynökök támogatják a folyamatokat. A hálózati kooperatív munkában a „tudni hogyan” decentralizált működés jellemző (Szakadát, 2007). A munkavállalói vagy projektrésztvevői oldalról eközben mikrokarrierek és online portfóliók reprezentálják az elérhető emberi erőforrásokat. A kollaboratív munkát, illetve a komplex és fragmentált munkavégzést a digitálismédia-kurátorok és az online személyi edzők támogatják. Kiemelt szerepet kap az *elköteleződés* (engagement), illetve annak támogatott felépítése, mely lehet értékteremtő, intellektuális, társas vagy érzékenyítő (Soane és szerzőtársai, 2012). A hatékony kollaboratív munkavégzés az előkészítésnél és az értékelésnél az erősségeket helyezi előtérbe a gyengeségekkel szemben (Asplund–Blacksmith, 2012).

A *felhatalmazás* (empowerment, többek között Tapscott, 2012) olyan önállóságot és önrendelkezést jelent emberek és közösségek számára, melyek autoritással és felelősséggel ruházzák fel őket. A nyitott szervezésű rendszerek és a hálózati intelligencia a kollaborációra, a P2P együttműködésre, sőt, a kreativitásra és az improvizációra épül fel, mely alapról feltételezi a felelősségátruházást, s lehetőséget nyújt a tehetséggondozásra (talent management). A felhatalmazás olyan területek és funkciók mentén épül fel, ahol magasabb önállósági és autoritási szintre van szükség a dinamikus együttműködéshez. Azok a munkatársak, ügyfelek vagy résztvevők értékelődnek fel, akik felismerik a problémákat, illetve akik önállóan vagy a megfelelő segítség kiválasztásával meg is tudják oldani azokat. Ez a gondolkodás a cégszerkezetekre, a menedzsment feladatokra, a projektek kezelésére is kihat: felülről a keretfeltételek megteremtése és a játékszabályok kidolgozása szükséges, majd a finomhangolás, miközben egyes döntési szintek lejjebb kerülnek (Czakó, 2015).

A hiperkonnektivitás optimalizálására szakosodott i-Scoop (2016) abból indul ki, hogy egy olyan integrált korban élünk, ahol a gazdaság és a fogyasztás, az adattechnológia és a munkaerőpiaci dinamikák egymásra rétegződése és átalakulása meghatározó. Ebben a kontextusban a felhatalmazott kollégára vagy ügyfélre szükséges fókuszálni, itt születnek meg az újítások és a nyitott lehetőségek.



1. ábra. A munkaerő- vagy ügyfél-felhatalmazás és az emberközpontú kollaboráció kilenc kritériuma.
 Forrás: i-Scoop, 2016.

Megközelítésükben a jogosultság, a részvétel és a tudatosság határozza meg, milyen közvetett vagy közvetlen felhatalmazások adhatók vagy szerezhetők. További szempontok is szükségesek az eredményességhez és hatékonysághoz. Ezek között vannak tágabb összefüggések, mint a kulturális potenciál vagy az összekapcsoltság, de alapvetően az embercentrikus kollaboráció, így a választás, a meggyőződés és a kényelem hangsúlyos (1. ábra).

A kollaboráció és a felhatalmazás ideális esetben feltételezi, hogy a munkaerő, az ügyfelek és fogyasztók digitális jártassága magasabb szintű az átlagnál. Folyamatos önképzésükről vagy közösségi képzéseikről gondoskodnak a legfrissebb tudá-

sért és a rugalmasan alkalmazható készségekért. A folyamatos önképzés igénye a hiteles tudáshoz kapcsolódik és hosszú távú befektetésként jelenik meg (Rab, 2016a). A 7.3 fejezetben említett UX meetupok jó példái ennek: a szabadidőben, saját motivációval és önszerveződéssel létrejövő szakmai megosztó közösségek világszerte elterjedtek (<http://www.meetup.com>). A TED műfaja hasonlóképpen hódít: előremutató projektek és tanulságos kutatások kerülnek a nagyközönség elé szakmai kapcsolatfelvételhez és szemléletformáláshoz (<https://www.ted.com>). A MOOC (Massive Open Online Course), azaz a nagy tömegeket befogadó online kurzusok műfajának lehetőségeivel is milliók élnek, illetve szereznek speciális képzettséget. Először az amerikai egyetemekkel startoló Coursera vált széles körben ismertté klasszikus és innovatív témákkal a matematikától a gamificationig. Azóta önjelölt trénerek és oktatók is adnak át specializált tudást az érdeklődőknek erre a célra létrejött kurzusgyűjtő platformokon – a frissen megjelenő szoftverek használatától a hatékony projektmenedzsmentig (lásd többek között Udemy). A független információszerzés és a több helyre adaptálható tudás megszerzése a cél ezekkel az élethosszig tartó tanulási vállalásokkal. A rugalmas, kollaboratív munkához, a magabiztossághoz és tájékozottsághoz az „aki kimarad lemarad” felhajtóerő közvetlenül kapcsolódik. A felhatalmazás működtetéséhez pedig elengedhetlenné vált.

10. Hiperciklusok

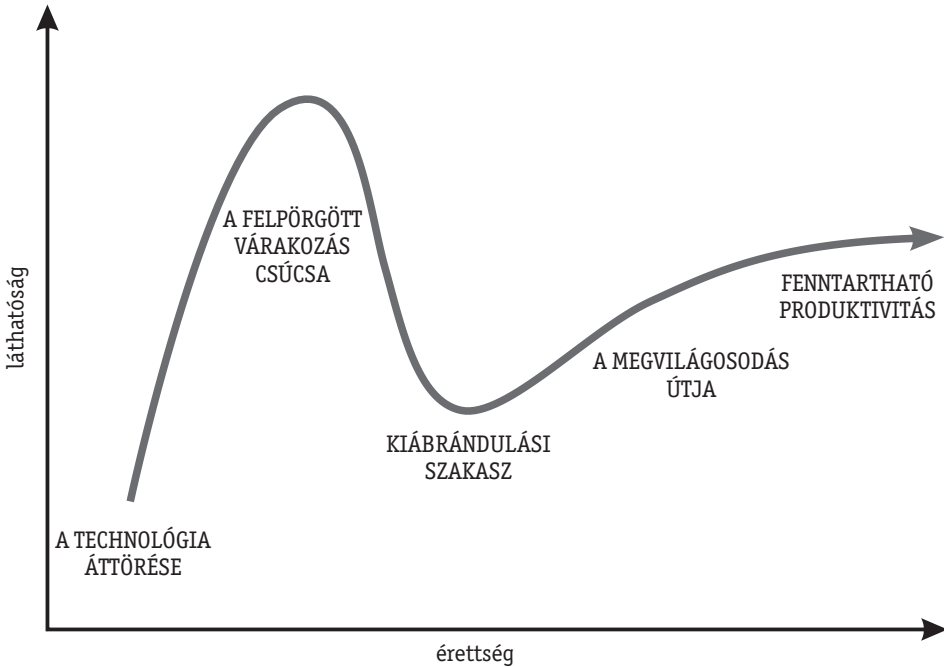
10.1. Új piacok és keresletvezérelt üzlet

Az új piacokat kísérletezés, innováció és zsákutcák együtt jellemzik. Ha be akarunk lépni ide, a szokásostól eltérő mintázatot érdemes követni a stratégiai gondolkodásban: ahelyett, hogy a meglévő kereteket és határokat elfogadnánk a működő piacok alapján, szisztematikus vizsgálattal lehet kiaknázatlan területekre és áttörési pontokra találni (Kim–Mauborgne 2005, 1999). A fent jelzett kék óceán stratégia metaforája hasonlóképpen írja le a lehetőségek piacát, mely folyamatosan változik. A szisztematikus vizsgálatra eszerint rendszeresen szükség van. Az új piacok emellett kollaboratív üzleti kultúrát és kreatív környezeteket feltételeznek, amik újabb piacokat nyitnak meg. Gyakorlatilag az interkonnektivitással több milliárd felhasználó van jelen ebben a dinamikában. Átlépve a fizikai korlátokat, a szolgáltatások piacát és a rés piacok megteremtését vagy elérését erősítik (Ericsson AB, 2015). A megjelenés vagy kísérletezés ezen a területen a nyitottság és a stabilitás dimenzióitól függ és a változással kapcsolatos piaci viselkedést írja le (Kjellberg és szerzőtársai, 2015).

Az új piacokon kiemelt szerepük van azoknak a *hiperciklusoknak*, melyek a nyitást vagy a nyitásból a felemelkedést meghatározzák. A technológia ugyanis gyakran merész ígéretekkel kecsegtet, miközben egyes fejlesztések feltűnnek, mások pedig eltűnnek. A befektetések az első megjelenési fázisokban kiemelt kockázattúak, a konszolidációval ez a kockázat csökken. A kérdés az, hogy végül milyen ígéretek teljesülnek, mennyi időn belül, s melyek lesznek az életképes megvalósítások hosszabb távon.

A technológiai érettség különböző fázisait a Gartner évről évre ábrázolja és frissíti, rámutatva az aktuális trendekre és az elmozdulásokra (2. ábra). A görbén elhelyezik a vonatkozó technológiai trendeket, s megadják a várható átfutási ciklust, amivel a specifikus üzleti tervezést támogatják.

A *technológiai hiperciklusokhoz* öt fázis rendelhető aszerint, hogy milyen érettségi szintről és milyen elterjedtségről vagy láthatóságról beszélünk. Először egy áttörésre van szükség, mely korai bizonyossággént jelenik meg. El kell érnie azt a küszöböt is, hogy a média számára érdekesnek tűnjön. Egyes technológiák már ezen a ponton el-



2. ábra. Technológiai hiperciklusok sematikus ábrázolása.

Forrás: Gartner, 2016.

tűnnek, mert nem életképesek vagy jövőbeni fejlesztések és kutatások szükségeseik kialakulásukhoz. Mások innen indulnak el a csúcsra különböző tempóban. Ez a csúcs magas elvárásokat hoz. Kellően látható siker- és kudarc történetek kísérik. Néhány üzleti döntés már e köré csoportosul, de a legtöbb még nem. A csúcstól lefelé haladva a kiábrándulási szakaszhoz érünk. Itt a zuhanást túlélő befektetések akkor folytatódnak, ha a hibákat a korai felhasználók (lásd 7.4. fejezet) kezdeti elégedettségével kijavítják. A megvilágosodás útja az, amikor kikristályosodik, miért előnyös a technológia alkalmazása és ez szélesebb körben ismertté válik – többek között a média támogatásával. A termék vagy szolgáltatás második vagy harmadik generációs változata itt jelenik meg. Végül a fenntartható produktivitás szakaszához érünk. A termék vagy szolgáltatás fősodorba kerül, az életképesség, a piaci alkalmasság és relevancia hosszabb távú feltételei definiálódnak. A ciklusokhoz évről évre hozzárendelt technológiák követése támogatja az üzleti döntéseket (Gartner, 2016 alapján).

A görbe átfutása alatt jól alkalmazható a *freemium* üzleti modell, mely alkalmas arra, hogy nagyobb tömegek teszteljék alapverziókat, illetve innovátorok és korai elköteleződések bevonhatók legyenek az aktív fogyasztásba. A modell kiindulópontja, hogy az internettel és online összekapcsoltsággal az ingyenesség részben

magától értetődővé vált. Egy bizonyos mennyiségig, minőségig, elérésig, szolgáltatásig. Ilyenek lehetnek rövidebb cikkek vagy szoftverek próbaverziói. Amint a fogyasztó vagy felhasználó ennél többre vágyik, például alapos gazdasági elemző cikkre hiteles forrásból vagy átfogó szoftverhasználatra korlátozások nélkül, már díjat kell fizetnie. Az ingyenes és a prémium (free+premium) együtt freemium modellt alkot. A koncepció annyira egyszerű, hogy változatos játékkerületet biztosít különböző üzleti megvalósításokban, eltérő hiperciklus-szakaszokban és hatékonyan támogatja a marketingcélokat (Kumar, 2014).

A freemium model rugalmasságával és népszerűségével az új piacok esetén azt is kiemeli, hogy a fogyasztóik vagy az ügyfelek részéről érkező igények meghatározóvá váltak. A *keresletvezérelt* vagy *igényekre épülő* (on-demand) üzleti megoldás lehet például egy platform, ami potenciális megrendelőket keres innovációkhoz (Bányai–Novák, 2011), vagy egy felhőszolgáltatás igényekhez igazítása, tesztelése és működtetése egy üzleti hálózat kollaboratív munkájához. Az igény gyakran testreszabás, a dobozos termék egy-egy változata — melynek ára magasabb az extra erőforrások miatt. A *keresletvezérelt üzleti intelligencia* (ODBI=On Demand Business Intelligence) olyan technológia vagy digitális hálózatba kapcsolt és távolból is irányítható szolgáltatás, mely eltérő igényeket szolgál ki, ehhez kereteket és árazásokat határoz meg, végül marad elegendő mozgástere a fejlesztésekre. Ez a szemlélet szorosan összefügg a rés piacok számának növekedésével, melyet a hosszú farok elmélete ír le részletesebben.

A globális kommunikációnak és interkonnectivitásnak köszönhetően a világon elérhető kínálat végtelennek látszik és egy diagramban hosszú farokkal írható le. Anderson (2007) megközelítése szerint a slágertermékek és -szolgáltatások jelentik a fogyasztás „fejét”, míg az elnyúló *hosszú farok* a ritkábban, több változatban, kisebb fogyasztói körök által keresetteket. Az elterjedt és egyben kritika alá vont, de jellemzően hivatkozott elmélet kulcskonceptióként jelenik meg az üzleti életben azzal, hogy felborította az ún. pareto elvet. Eszerint eredetileg a profit 80%-a a termékek 20%-ból jön. Anderson az internettel megjelenő szélesebb választékra hivatkozva arra a következtetésre jutott, hogy ez az arány elmozdult. Ennek oka a sokféleség láthatósága és a disztribúciós csatornák könnyebb elérése. A hosszú és elnyúló farok minden elemét összeadva arányában közelít slágertermékek és -szolgáltatások eladási arányához a globalizált és internetes fogyasztásban.

A rés piacok és a keresletvezérelt üzlet a közösségi megoldásokban is megjelenik. A *közösségi finanszírozás* során (crowdfunding) alulról jövő vállalkozások és projektek teremtenek igényt meglévő vagy generált szükségletek alapján. Fejlesztők,

tervezők és projektek céloznak meg nagyobb tömegeket ötleteikkel és teszik közzé online fórumokon, erre a célra fejlesztett platformokon. Potenciális adományozókat és befektetőket keresnek, s azt ígérik: a megvalósulással a támogatók is jól járnak. Innovatív ötletekkel, azonosított felhasználói vagy fogyasztói problémákkal dolgoznak és már előzetes lojalitást, érdeklődést, marketing potenciált építenek, miközben vállalják az üzleti transzparenciát, a láthatóságot a konkurencia számára és erős versenyt generálnak (Gafforova és szerzőtársai, 2015). A gyűjtés történhet kreatív, IKT, szoftverfejlesztési vagy dizájn és formatervezési projektekre éppúgy, mint kulturális termékek előállítására vagy tudományos kutatásokra. A sikeres ötletmegvalósítások esetenként évekig tartó gyűjtés és fejlesztés eredményei, avagy nagyobb cég menet közben felvásárolja a projektet. A Rift virtuális valóság innovációja ilyen akvizíciós eset: két év után a Facebook vette meg a gyártó céget, a fejlesztés újabb lendületet kapott, s előrendeléssel erősítik a további finanszírozást (3. kép).

A finanszírozók nevesíthetik magukat, érzelmi kötődésű, elkötelezett közösséget építhetnek, biztató üzeneteik szintén támogatást jelentenek. A névtelen adományozási platformok és alkalmazások eltérő alternatívát kínálnak: a havonta vagy más rendszerességgel befizetett jelképes összeg aszerint oszlik el, ahány projektre klikkeltünk támogatóként az adott időszakban. Sok kicsi sokra megy alapon végül néhány projekt kiemelt támogatást kap, a megvalósítás megkezdődhet. Egyéni célok, például tandíjra gyűjtés neves egyetem sikeres felvételije után, avagy karita-



3. kép. VR-fejlesztés közösségi finanszírozással: Oculus Rift.

Forrás: <https://www.oculus.com/en-us/rift/>

tív adománykérés és nemes ügyek üzenetei is eljuttathatók a célközönséghez közösségi finanszírozás céljával. Az adományozás ez esetben vagy pusztán jó érzést okoz a támogatóknak, vagy személyes találkozások születnek, avagy szerződés is köthető a megtérülésről.

Innovatív ötletekkel keresnek teret maguknak a *startup*-vállalkozások — a közösségi finanszírozás mellett más megoldásokkal is. Vagy saját üzleti modellel tervezik az indulást, vagy befektetőket kutatnak fel, vagy versenyeken és fejlesztői inkubátorokban prezentálják terveiket, avagy innovációs pályázatokon indulnak. Sikeres vállalkozás esetén a további kockázati befektetések vagy nagyobb cégek által történő felvásárlásuk egyaránt opciót jelent. A saját lábra állás és a kockázati tőke bevonásával megerősített, nemzetközivé kinőtt esete a hazai startolású Prezi (lásd a *Prezi* című keretes szöveg), mely kreatív ötletével, működő üzleti modelljével, elkötelezett munkatársaival, jól célzott közönségével ismert példája a sikeres *startup*-vállalkozásoknak.

Prezi Felhőalapú prezentációs szoftver és szolgáltatás virtuális keretekkel és egyedi dizájn megoldásokkal. Röviden így foglalható össze a Prezi. Vásnat ad a strukturált és kreatív gondolkodásnak, az egyedi vizuális vetítésnek. A statikus és lineáris prezentációkészítő programokhoz képest kreatív innovációt hozott. A vizuális élményt helyezte előtérbe olyan elemekkel, amik a fotó, a film és a dizájn világából voltak ismerősek korábban. A zoomolás, azaz a téma kinagyítása, egy-egy témaelem közelítése vagy távolítása, avagy a látószögváltás volt hangsúlyos kezdetben „happy zooming” szlogennel. Szintén alapeleme a téma elmozgatása a megjelenítési felületen a filmes svenkből ismert módon. A tradicionális prezentációs eszközök lineáris, diákra épülő megoldásait nagy ugrással haladta meg. Azzal együtt is, hogy bizonyos dizájn alkalmazásoknak keretet szab. Míg a hagyományos prezentációkban nagy számú betűtípus, szín és forma variálható további vizuális elemekkel, addig a Prezi szolgáltatása kordában tartja a prezentációszerkesztőt az egymáshoz illeszthető stíluselemekkel. Így könnyebben elkerülhető az esztétikai zűrzavar. Végül az erősebb vizualitás és a kevesebb szöveg dominál, támogatva a gyorsabb befogadást és az élményközpontúságot. Ma már vizuális történetmesélő szoftverként definiálja a cég a szolgáltatást, mely felhőként működve alkalmas kollaboratív munkára, tréningek tartására, tesztelésre, közösségépítésre vagy akár olyan megosztható műfajok megvalósítására, mint egy műalkotás vagy egy CV. Együttműködéseket támogat, nyitott a folyamatos felhasználói visszajelzésekre, továbbképzéseket tart ügyfeleinek. Üzleti modellje a professzionális és az oktatási felhasználásra egyaránt fókuszál. Létezik belépő „enjoy” kategóriája, mellyel az alapszolgáltatások érhetőek el alacsonyabb díjszabással, illetve egy szakmai vagy üzleti „pro” verzió magasabb áron. Opciót a csoportos felhasználásnak is kínálnak csomagban. Több, mint 200 millió prezi és 60 millió felhasználó jelzi a kreatív ötlet megvalósulásának sikerét globálisan.

Forrás: együttműködés alapján; és www.prezi.com

A digitális interkonnectivitásban azok a keresletvezérelt projektek vagy problémák is megjelennek, melyeket a kiszervezés (outsourcing) elve alapján szintén tömeges hozzájárulással kívánnak kezelni. A fogalom megalkotója (Howe, 2006) szerint a *közösségi kiszervezés* vagy tömegeket megszólító kiszervezés (*crowdsourcing=crowd+outsourcing*) azokra az online elérhető szakemberekre, rész munkaidősökre, szabadúszókra, hobbistákra és amatőrökre fókuszál, akiknek a tudása, háttere, szemlélete hiányzik a vállalati belső erőforrásokból vagy egy kreatív projektből, de csak esetenként van szükség rájuk (lásd még 7.5. fejezetben a *Hírnév egyetlen filmkockán* keretes esetleírást). Megközelítésében figyelembe kell venni, hogy a külső, tömeges erőforrások igénye a cégé vagy a szervezeté, s a munkavégzés nem áll mindig rendelkezésre. Ezzel együtt sokkal kisebb ráfordítást vagy befektetést jelent a külső bevonás online összeköttetéseken keresztül, mint az állandó munkavállalók finanszírozása. A kiszervezés ezen módja alkalmi, tömegeket és közösségeket szólít meg digitális alkalmazásokon vagy platformokon keresztül. A gyógyszeripar, a geológia, a csillagászat vonzza a külsősöket, a tartósabb megbízásokért sorban álló szakembereket, vagy azokat, akik számára pusztán élmény egy probléma megoldása. A korábban említett BBC-példára hivatkozva (lásd 7.4. fejezet) a tömegmédiá szintén felfedezte az ebben rejlő lehetőségeket: az állandó helyszíni tudósítók és hírügynökségi munkatársak alkalmazása esetenként kiváltható vagy helyettesíthető az egyébként is ott elérhető, szabadúszó szakemberekkel vagy lelkes amatőrökkel.

Az igényvezérelt képet tovább differenciálja a közösségek és fogyasztók nyomása az árra. Túl az árösszehasonlító alkalmazásokon, melyek szintén működő üzleti modellek, a vásárlók közlik, az adott termékek vagy szolgáltatások mennyit érnek meg nekik. A tömeg potenciális megrendeléseket, előfizetést, vásárlást generál, amennyiben eléri ezt az árat. Kevésbé radikális változata, amikor maga a forgalmazó vagy szolgáltató ösztönöz kuponokkal vagy tranzakciós alsó limittel. A *közösségi vásárlás* vagy *közösségi fogyasztás* (social shopping, social consumption) olyan e-kereskedelmi módszer, melyben mindkét félnek joga van a jó ajánlat elérésére és végül mindkét fél profitál belőle (Turban és szerzőtársai, 2015). Az igényvezérelt megoldás automatizált online platformokon és alkalmazásokon keresztül érhető el. Tartalommarketing és ajánlórendszerek támogatják működését.

Végül elegendő egy ötlet. Az ötletcégek vagy ötletprojektek megvizsgálják, milyen kereteket igényel a fogyasztó, az ügyfél, az üzleti partner, s ezeknél a keretknél tovább nem is lépnek. A felhasználók feltöltik a maguk aktivitásával, tartalmakkal, tranzakciókkal. Ötletcég az egyre több országban működő, határokon átívelő taxitársaság, melynek nincsenek autói, csak egy jól optimalizált alkalmazása, hogy az igényeket összekösse a lehetőségekkel. Hasonlóképpen a legnagyobb

szállásközvetítőnek nincsenek saját kiadó szállásai, a legnagyobb egyetemnek nincsen saját kurrikuluma, a világ legnagyobb médiaszolgáltatójának nincs saját tartalma. Uber, AirBnB, Coursera, Facebook. Gyorsan feltörekvő, globálisan terjedő ötletek és kivitelezések, igényvezérelt megvalósítással. A hagyományos társadalmi és üzleti modelleket kérdőjelezzik meg digitális szolgáltatói alapokon. Történelmi távlatból létjogosultságuk akkora, mint az ébresztőóráknak, leváltva ezzel a munkásokat ébresztő felkoppantókat.

Az ötletcégek jövője azon múlik, milyen újabb strukturális változásokba és innovációkba fektetnek be (lásd a következő, 10.2. *alfejezetet*). Emellett azon is múlik, hogy társadalmi elfogadottságuk hogyan illeszthető, miként csiszolódik vagy milyen ellenállást vált ki. Az értékelési rendszereken alapuló munkaerő-alkalmazás, a platformként vagy algoritmusként megjelenő munkáltatók, a bármikor megszüntethető szerződéses viszonyok, a saját adatok vagy tartalom felett elvesző jogok nem biztosítják a korábban megszokott foglalkoztatáspiaci kereteket és a személyes adatok feletti rendelkezési jog bejártatott gyakorlatát. Éppígy adóterhek sem kerülnek be rendszerszinten, ami a kormányok számára kihívást jelent. Az online keretrendszerek a kisebb ellenállás és a nagyobb haszon felé sodorják a társadalom tagjait: kényelem a biztonság helyett, ingyenesség az önrendelkezés helyett, a korai felhasználók követése a fősodorból kimaradás helyett. Előnye az elmozdulás a megszokott keretektől és az innovációk felé, hátránya az üzleti nyomás, mely a tudatosságot és a felelősséget csökkenti a felhasználói vagy fogyasztói döntésekben.

Az igényvezérelt megközelítések egyensúlyoznak ezen a terepen. Olyan észlelési holttereket is megmutatnak, melyek fogyasztói vagy ügyféloldalról nem úgy látszanak, mint üzleti oldalról. A fogyasztó besorolásában az aktuális vásárlási döntés és a diszkont ár például előrébb kerül, miközben egy cég vagy vállalat számára a piaci beágyazottság vagy a termék megítélése élvez prioritást (IBM, 2011). További előnye a bevonódás és elköteleződés, az erőforrások hálózatba szervezése, a felhasználási esetek (use case) elérése, a közös tanulási folyamat. Vállalkozások vagy vállalatok azért nem tűnnek el, mert nyitottak, képesek átvenni mások ötleteit, együttműködni és tanulni belőle. A digitalizálódó piacok lamarckisták (Dyson, 1998): a szerzett tudás és tulajdonságok átörökíthetők és alakíthatók, akárcsak a mémek.

A kérdés az, hogy hosszabb távon milyen kimenetek lehetségesek ebben az adatvezérelt és igényvezérelt dinamikában. A digitalizáció jövőképeinek változatai, illetve lehetséges mérföldkövei Frank Buytendijk (2016), a Gartner vezető elemzője szerint a következők:

- *A digitális nagyvállalatok kora*: az üzleti és politikai háttér miatt többnyire multinacionális részvénytársaságok és kormányok határozzák meg a digitális in-

terakciók jellegét. Eredménye kettős: egyfelől az ingyenességet és a fogyasztók kényelmét szolgálja, másfelől cserébe épp a fogyasztók válnak terméké a totális adatintegrációban.

- *A digitális bazár kora*, avagy a teljes technológiai demokratizáció: a fogyasztók és a vállalkozások, illetve a kisebb cégek is elérik a kitörési pontokat. Előnye, hogy megerősíti az innovációs kultúrát. Hátránya az, hogy hordozza a káosz veszélyét.
- *A digitális vadnyugat kora*: alulról jövő tudatosság és infokommunikációs képzettség jellemzi, ahol a társadalom tagjai védőburkot építenek az adatgyűjtéssel szemben a titkosítás és az összezavarás technikáival. Az így keletkező zaj egyik résztvevőnek sem előnyös, mert hátráltatja az értékteremtés lehetőségét.
- *A digitópia vagyis a digitális utópia kora*, melyben a társadalmi infrastruktúrát a technológia és a digitalizáció alapozza meg. Transzparens vállalati működést feltételez és világos adatkezelési jogokat biztosít a résztvevőknek. Veszélye a homogenizáció, melyet a globálisan elterjedt platformok határoznak meg.

Buytendijk megközelítésében a digitális bazártól érdemes haladni a digitópia felé ahhoz, hogy a digitalizáció törékeny egyensúlya fenntartható legyen. A fenti korszakok várhatóan különböző hangsúllyal és hatással jelennek meg. A kérdés, hogy egy-egy globális szolgáltató, univerzális hatású vállalati konzern, avagy a nyitott rendszerek és kollaborációs vagy felhatalmazó működések milyen arányban hatják át a gazdaságot, a társadalmat és a kultúrát.

10.2. Jövőbe tekintő megközelítések

Az előző fejezetben említett, közösségi finanszírozásra épülő VR-fejlesztés és felvásárlás a nagybefektetők jövőorientált megközelítésére példa. Azok a vállalatok és szolgáltatók, melyek a digitális gazdaságban és innovációban meghatározó, globális vagy regionális szerepet értek el, az átfogó, a strukturális változásokat előidéző, hosszú távú befektetéseket tartják szem előtt, avagy a jövő generációkról való gondoskodást tekintik küldetésüknek.

A hosszú távra tervező, innovációra törekvő cégek, vállalatok és szervezetek az ún. *stratégiai inflexiós pontot* veszik alapul. Ez az a pont, amikor a jelen működését biztosító alapok kezdenek változni. Egyszerre jelent korlátokat és lehetőségeket. Három jellemző reakciója:

- A legrosszabb döntés nem foglalkozni az inflexiós ponttal vagy teljes mértékben ellenállni neki: ez halálos ítéletet jelent (Grove, 1998).

- A félelemvezérelt innováció vagy defenzív üzletfejlesztési stratégia szintén veszélyes, hiszen a részleges integráció csak kockázatokat csökkenthet, de nem ad hosszabb távú megoldást (Nguyen, 2008).
- Nyitott gondolkodással, újrastrukturálással, keresletvezérelt stratégiával, változatos erőforrások bevonásával, kockázatvállalással és előremutató alkalmazásokkal a piaci szerep felépíthető vagy újradefiniálható (Verdegem–Fuchs alapján, 2013).

Különös jelentőséggel bír az inflexiós pontok figyelembevétele az ágazati és a munkaerőpiaci átalakítás során. Az 5.3 fejezetben bemutatott *második gépkorszak* megközelítés, melyet a digitalizáció, az automatizáció és a robotika határoz meg, gyökeres változásokat ígér. Rugalmas, új típusú foglalkoztatási formák terjednek, nem várt szakmák kerülnek a legkeresettebb és leginkább megfizetettek közé, az egyedi termékekre és szolgáltatásokra nő az igény, az etikus fogyasztás trendjei feltörnek. Olyan átalakuló hatások befolyásolják a döntéseket, mint a klímaváltozás, az urbanizáció, a megújuló energiaforrások és a tudatos fogyasztás, avagy a változékony geopolitika (World Economic Forum, 2016). Lényegében a jelenből látható és a jelenből elágazásokkal következtethető változékonyságra hívják fel a figyelmet az inflexiós pontok.

A jövőorientált megközelítések két csoportját különböztetjük meg. Az egyik a jelenrel közvetlen kapcsolatban lévő jövőbe investál erőforrásokat. Ennek első lépései már láthatók, kezdeti eredményei vagy zsákutcái értékelhetők, de legalábbis felkeltik a média, a véleményformáló közösségek és kritikusok figyelmét. A másik a távolabbi jövőt tekinti vonatkoztatási pontnak, melyben más innovációk és környezetek terjednek el. Közös a két megközelítésben, hogy a profitorientáltság, a sikeres megvalósítás és a felelősségteljes jövőorientáció is megjelenik.

A jövő a jelenben a csoporthoz tartoznak egyéni és közösségi kezdeményezések, vállalati kísérletezések, alkalmazott kutatások, a régiókat és kultúrákat meghatározó állásfoglalások vagy ajánlások. Az IKEA vezeték nélküli töltést épít be bútordarabjaiba, amivel meghaladja a kábelekkal terhelt környezet szó szerinti gubancait és a dizájnhoz rendeli a funkcionalitást. Az autistáknak nem segítséget, hanem munkalehetőséget és élményteli életvitelt kívánnak adni alkalmazott kutatásokban való részvétellel és azzal a felismeréssel, hogy könnyebben tanulnak gépektől, mint emberektől. A 23AndMe nyálminta alapján elérhető áron kínál információs szolgáltatást genetikai állományunkról és betegséghajlamunkról – miközben családfákat és online közösségeket épít az egyik Google alapító feleségének vállalkozásában. A Samsung a városi közlekedés és infrastruktúra

fejlesztésében vesz részt, hogy az állami és közfeladatokat támogassa, s ezzel továbbbi technológiai fejlődésre sarkallja az országot. A Telenor hatékony táblagépes oktatási környezetet fejleszt élménytelni megoldásokkal és internettudatosságra szocializálja a felnövekvő generációkat (lásd keretes szöveg *Hipersuli: mérték és érték* címmel). Az elektromos autók népszerűsítése részben alkalmazásokon keresztül történik, részben innovatív városok vezetése támogatja a tudatos energiahasználatot, részben pedig a szolgáltatást bevezető márkanagykövetek győzik meg offline-online hálózataikat az új technológia teszteléséről. Az Európai Parlament felkarolja az internetes ötletcégeket és vállalkozásokat a jövőorientált IKT-stratégiának megfelelően.

A távolabbi jövőt szem előtt tartó *jövő a jövőben* megközelítések az interkonnektivitás lehetőségeire, más innovációk később várható megjelenésére koncentrálnak, reflektálnak a tradicionális szemléletre, számolnak a 9.1 fejezetben összefoglalt általános jövőkockázati tényezőkkel, illetve az 5.1. fejezetben már említett OpenAI programmal. Képviselőik véleményformáló nyilatkozataikkal kerülnek reflektorfénybe. Az Uber nem pusztán egy alkalmazás, amin keresztül egy taxiszolgáltatás elérhető. Egy olyan jövőorientált vállalkozás, mely szerint ha eltűnnek a sofőrök az autókból, akkor lesz igazán olcsó a jövő taxis közlekedése. Éppen ezért már a

Hipersuli: mérték és érték A Hipersuli célja, hogy a pedagógusok komplex szakmai bevonásával úttörő módon alkalmazza az infokommunikációs eszközöket és feltárja a digitális oktatás kiterjesztésének alapvető kritériumait. A Telenor programjában diákok, pedagógusok és szülők egyidejű bevonásával hatástanulmány készül, amelynek eredményei támogatják a digitális eszközök és módszerek széles körű bevezetését az oktatásba. A modellprojekt nagy kijelzős, billentyűzettel rendelkező táblagépekkel és Hipernet hozzáféréssel járul hozzá a diákok tanulási motivációihoz, ismeretszerzési hatékonyságukhoz – melyet a szülők is üdvözölnek gyermekük jobb esélyei érdekében. A tanárok pedagógus-képzési programokban vesznek részt és mind a saját, mind a gyerekek fejlődésének szempontjából is aktívak a közös munkában. A projekt szakmai együttműködő partnere a Microsoft, a hatástanulmány mélységét fókuszcsoporthoz, kérdőíves és pszichológiai kutatással a Digital Identity Agency Magyarország biztosítja. A program olyan peremtémákra is fókuszál, mint a fiatal korosztályt érintő és figyelmét (el)terelő játékos környezetek vagy az online zaklatás. A cél tehát nemcsak az eredményes digitális eszköz-használat oktatása és tudásbankjának rendszerszintű felépítése, hanem praktikus problémakezelési módszerek és értékek átadása is az interneten felnövekvő generáció számára. A Telenor sokoldalú együttműködése komplex modellprojekt, melyben a hatékony és jövőbe mutató használati lehetőségek éppúgy szerepet kapnak, mint az esetleges félelmek és bizonytalanságok kezelése, illetve a tudatos felhasználói attitűd kiépítése.

Forrás: a szerző összefoglalása szakmai partnerségben futó projektről

vezető nélküli, robot autókhoz terveznek és sorra vásárolják fel az ezzel foglalkozó cégeket. A Transferwise valutaváltási költség nélkül biztosít peer-to-peer nemzetközi pénzforgalmat, minimalizálva a pénzváltás költségeit, kikerülve a banki tranzakciókat, illetve könnyedén átlépve az országhatárokat. Működéséhez elegendő egy alkalmazás, egy weboldal és a közösségi média használata. A már jól megalapozott üzleti háttérrel rendelkezők pedig a bolygón kívül gondolkoznak, befektetéseiket a jövő technológiáira koncentrálnak. Az Amazon vezérigazgatója az űrutazásba investál, annak is az űrturizmus üzletágába. Chipméretű űrhajókkal és csillagközi utazással kísérletezik egy olyan szakértői és befektetői kör, melynek tagjai többek között Stephen Hawking fizikus és Mark Zuckerberg közösségimédia-alapító. A NASA a bolygóközi internetre fókuszál, azaz a nagyon távoli jövőre tervez (lásd keretes szöveg *Bolygóközi internet* címmel).

Ikonikus név lett a jövőorientált megközelítéseknél a PayPal globális pénzügyi szolgáltatás egyik alapítója, Elon Musk. Nagy váltással a Tesla Motors elektromos meghajtású autók fejlesztő cég egyik alapítója is lett, miközben az űrbizniszt is megcélozta a SpaceX-be történt befektetésével (Vance, 2015). Az üzleti életben alternatív gondolkodása tette ismertté. Egyik jellemző megközelítése a károsanyag-kibocsátású Volkswagen járművek botránya kapcsán terjedt el. Nyílt levélben javasolta negyvennégy hasonlóan gondolkodó befektető barátjával együtt, hogy a céget ne büntessék meg a hosszú ideje fennálló környezetszennyezésért. Ehelyett inkább a helyreállításra, a környezet megóvására kötelezzék. A Facebook alapító Mark Zuckerberg atipikus megközelítését érdemes itt még kiemelni példaként. Újszülött lányához írt nyílt levelében részvényei kilencvenkilenc százalékáról nyilatkozott. A jótékonyági célra felajánlott értékpapírokról tulajdonosaik az életük folyamán lemondanak. Mind Musk, mind Zuckerberg arra használja nevét és befektetéseit, hogy jövőképet rajzoljanak, gondolkodásmódot formáljanak, értéket teremtsenek.

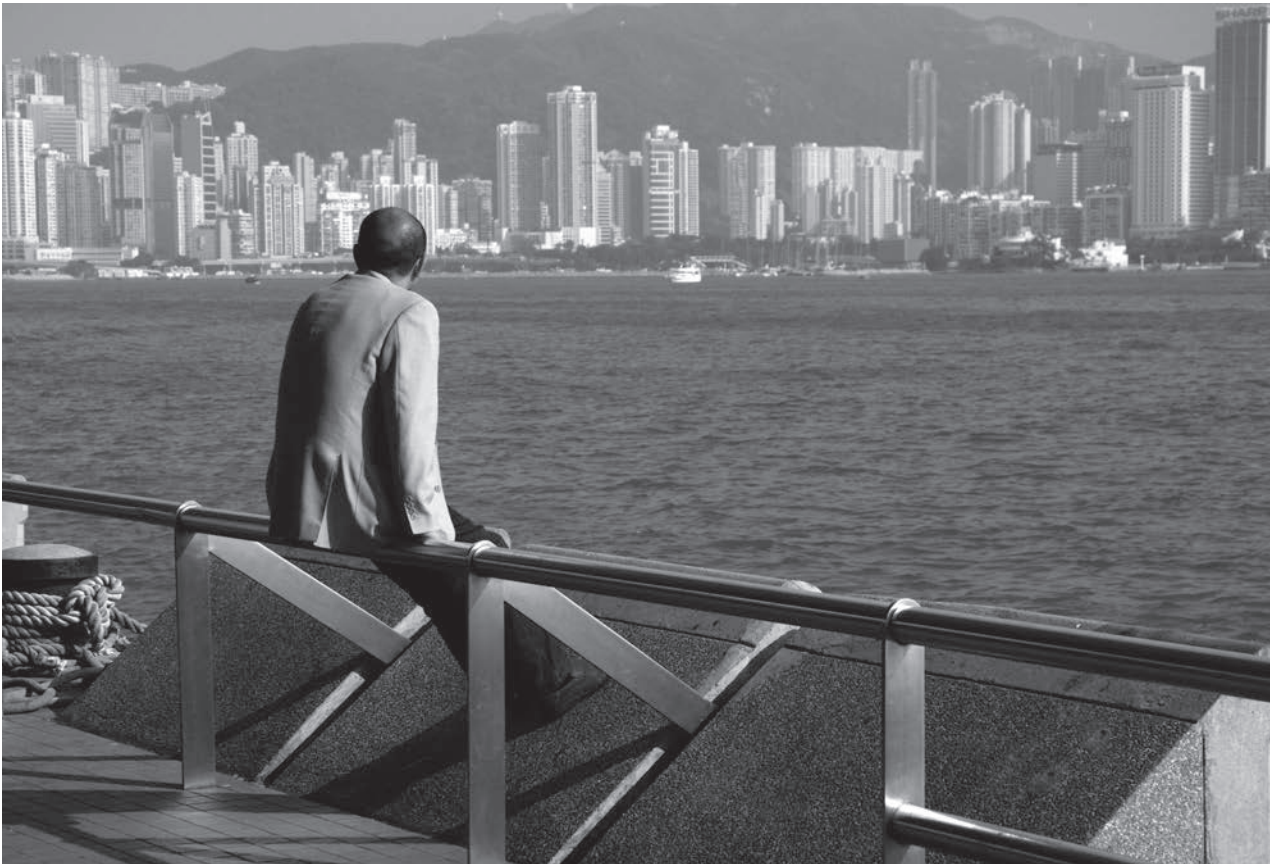
Bolygóközi internet A NASA a Marson alakít ki hálózatot a kommunikáció megteremtéséhez, az alkalmazási lehetőségeket pedig katonai környezetben tesztelik. A bolygó felszínén napelemekkel támogatott energiaforrások és akkumulátorok, körülötte pedig memóriával és adattovábbítóval ellátott szondák teszik lehetővé az információgyűjtést. Az adatok továbbítása a stacionárisan keringő űrhajókra, illetve űrállomásokra történik, a pozícióváltások pedig lehetővé teszik a Föld elérését. Az információátvitel és továbbítás megvalósul. A távolságok és az orbitális mozgások időeltolódást eredményeznek, ezért a bolygóközi internethez külön protokollra van szükség. Egyelőre a Marssal való összeköttetés a cél, majd további bolygók meghódításával egy többpólusú, interplanetáris internetszolgáltatás.

Forrás: Cerf, 2013.

Mind a jövő a jelenben, mind a távolabbi jelen befektetései csak néhány példával jelentek meg itt — érzékeltetve szemléletmódokat és megközelítéseket. A kihívás az, hogy a sokféleségben megtaláljuk a releváns, megvalósítható innovációkat és a felelősséget vállaló szemléletet. Mentális kihívás meglegelni a színes palettán a közös érdekeket és értékeket (Verdegem–Fuchs 2013) — szem előtt tartva, hogy a technológia mindehhez csak eszköz, jóra és rosszra egyaránt használható (Kaspersky Lab, 2015).

Muníció a stratégiai döntésekhez

vezetői összefoglaló



A záró fejezet a *vezetői összefoglalók* rövid, összegző műfaját követi. Bár kutatások, üzleti tervek vagy más dokumentumok címlapjaként szerepel általában, az itt megvalósult könyvműfajban összegző szerepe miatt került a kötet végére. Célja kulcspozíciókat adni a digitális stratégia tervezéséhez, figyelembe véve a kötet elején megfogalmazott alapállítást: miközben adatfolyammá és automatizációvá kódolódik a létezés számos aspektusa, illetve szolgáltatás-központúvá válik a gazdaság és a társadalom, ezzel együtt digitális felületeken vagy virtuális projekciókban mediatizálódnak az információ és a döntés forrásai. Digitalizáció átfogó értelemben nincs új média alkalmazások nélkül.



A digitális stratégia tervezése rétegekre épül. Alapját képezik a fizikai eszközök és hálózatok, a hardverek, az interfészek, a szenzorizáció, a különböző stabil és mobil eszközök, a dolgok internete és a viselhető technológia. Erre épülnek az adatosítás, a kódolás, az algoritmizáció, az automatizáció, a szoftveralapú infrastruktúrák adatvezérelt működései és az információs architektúrák. A következő rétegben válnak láthatóvá a platformok, a szolgáltatások, az összeköttetések, a felhőstruktúrák, illetve a vizualizált információk és tartalmak, a felhasználói ügyféltapasztalatok vagy élmények. A rétegek mindegyikére szükség van ahhoz, hogy működőképes, hatékony megoldások szülessenek. Ha egyetlen réteg nem működik megfelelő módon ezek közül, akkor az egész struktúra sérül. A kompatibilitás, az optimalizáció, a kockázatkezelés, az alkalmazkodás és a kollaboráció megkerülhetetlen valamennyi réteg esetén.

A digitális stratégia adatvagyonot és adathálózatokat épít. Olyan analitikát készít, melyet proaktívan használ. Vezérli a konverziót és a megtérülést, miközben megértő módon fordul közönsége és ügyfelei felé. Kerüli a félelemvezérelt döntéseket. Csak olyan innovációkat követ vagy generál, melyek iparági

szerepének megfelelnek, melyre kapacitásaihoz mérten fordít erőforrásokat. Keresi helyét a kék óceánon, egyszerre tervez a jelennek és a jövővel. Ajánlásokat fogalmaz meg, felhatalmaz és bizalomra épít, szükség esetén következetes szankciókat használ.

A dizájngondolkodást, a 360 fok marketing és PR eszközeit, a tartalomkurátori munkát, a transzmédia történetmesélést, a virális terjedést saját javára fordítja. Digitális reputációt épít. Esetenként integrálja az intermédia-kísérleteket az egyediség céljával. Követi a legfrissebb trendeket a neuromarketingben, az augmentált és virtuális valóságok fejlesztési területein. Figyelemmel kíséri a közösségi finanszírozás projektjeit: befektet vagy felvásárol. Értelmezi az ötletcégek működését, adaptálja releváns eszközeit avagy saját verziót fejleszt. Komolyan veszi a komoly játékokat. Munkatársait és ügyfeleit bevonja az esetkezelési szimulációba. Egyszerre gondolkodik IT, AI, UX és új média üzleti stratégiában.

Eredményességét szolgálja, hogy okos és intelligens környezetekben tervezi meg tevékenységét, optimalizálja saját és hálózati működését, követi a hiperciklusokat, összehangolja az üzemeltetést és fejlesztést, kockázatalapú biztonságot épít, illetve belép az új piacokra. Mindeközben nem érdemes túl nagygyá válnia és fontos elkerülnie a szükségtelen összeköttetéseket. Súlyoznia kell, hogy mi játszik kritikus szerepet tevékenységében, mi fontos, de nem kritikus és mi az, ami nem kritikus és kevésbé fontos.

Ami végül látható vagy érzékelhető a dizájnnal és a mediatizált megvalósítással, azzal épít figyelmet, tapasztalatot, élményt. Kommunikációjában a tartalomdisztribúció többcsatornás: saját, fizetett és szervezett megoldásokat kombinál. Edukációt biztosít munkatársainak, ügyfeleinek és fogyasztóinak saját profilja és jövőbeni céljai szerint. Kezeli a kifogásokat vagy a félelmeket. Történetbe, játékba, élménybe csomagol, miközben inspirál. A végeredmény bevonódás és elköteleződés, akció és tranzakció.

A hatékonyság mellett olyan funkciókat is figyelembe vesz, mint a szervezeti vagy társadalmi felelősségvállalás, a fenntarthatóság, valamint a jövőbe mutató etikus magatartás.

A technológia önmagában nem vonzó. Hozzájárulásra van szükség, ami sokrétűen jelenik meg és több szempontból is jelentőséggel bír. A funkció mellé érték rendelődik. Interaktív referenciák épülnek. A mérnöki, a kreatív és a humán vonásokat hordozó filozófia találkozik a jövőorientált digitális stratégiában, az inflexiók meghaladásában.

A releváns digitális stratégia *gravitációs centrum*, ami vonzza a munkaerőt, a projekteket, az együttműködések, a nyitott rendszereket, a tömeges kiszervezést, a felvásárlást, a befektetést és a közösségi megoldásokat. Emellett *radioaktív centrum* is: kisugároz más területekre is az oktatástól a környezettudatosságig, a közbiztonságtól az életminőség javításáig.

Fenntartható és inspiráló jövőt épít.

Forrásjegyzék

Források

- Aaltonen, A. and Lehtikoinen, J. (2005) Refining visualization reference model for context information. *Personal and Ubiquitous Computing*, 9(1) 381–394.
- Aaltonen, A., Huuskonen, P., and Lehtikoinen, J. (2005) Context awareness perspectives for mobile personal media. *Information Systems Management*, 22(4) 43–55.
- Afsarmanesh, H., Msanjila S. S. and Camarinha-Matos, L. M. (2011) Technological research plan for active ageing. *Information Systems Frontiers*, 14(3) 669–692.
- Albert, R., Jeong H. and Barabasi, A-L. (2000) Error and attack tolerance of complex networks. *Nature*. 406(6794), 378–382.
- Alduán, M., Álvarez, F., Zahariadis, T., Nikolakis, N., Chatzipapadopoulos, F., Jiménez, D. and Menéndez, J. M. (2012) Architectures for future media internet. In *Second International Conference on User Centric Media, UCMedia 2010* (eds F Álvarez and C Costa), Palma, Mallorca, Spain, 1–3 September 2010, 105–112. London and NY: Springer.
- Anderson, C. (2007) *Hosszú farok*. Budapest: HVG.
- Anderson, C. W. (2013) Towards a sociology of computational and algorithmic journalism. *New Media & Society*, 15 (7) 1005–1021.
- Angelusz R. (1998) A referáló sajtótól az internetig. In Vásárhelyi M. és Halmai G. (szerk.): *A nyilvánosság rendszerváltása. Új Mandátum Kiadó*, Budapest. 193–210.
- Aram, J. C., Cordovez, B., Jasuja, N., Lee, D. J., Huang, X. T. and Erickson, D. (2012) Implantable microfluidic and electronic systems for insect flight manipulation. *Microfluidics and Nanofluidics*, 13(2) 345–352.
- Aronson, E. és Pratkanis, A. R. (1992) *A rábeszélőgépj*. Budapest: Ab Ovo Kiadó.
- Ashbourn, J. (2014) *Biometrics in the new world*. The Complete Guide. London: Springer.
- Ashworth, L. and Free, C. (2006) Marketing dataveillance and digital privacy: Using theories of justice to understand consumers' online privacy concerns. *Journal of Business Ethics*, 67(2) 107–123.
- Azuma, R. T. (1997) A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 6(4) 355–385.
- Baack, S. (2014) *A new style of news reporting: Wikileaks and data-driven journalism*. Open Access Repository. Online: http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/40025/ssoar-cyborgsub-2011-baack-A_new_style_of_news.pdf?sequence=1
- Bajomi-Lázár, P. (2006) Manipulál-e a média? *Médiakutató*. 2. 77–95.
- Baker, A. J. (2009) Mick or Keith: blended identity of online rock fans. *Identity in the Information Society*, 2 (1) 7–21.
- Bakshy, E. (2012) *Rethinking information diversity in networks*. Facebook Data. Online: https://www.facebook.com/notes/facebook-data-science/rethinking-information-diversity-in-networks/10150503499618859?hc_location=ufi&curator=MediaREDEF
- Baldwin, T. F., McVoy, D. S. and Steinfield, C. (1996) *Covergence*. London: Sage.

- Bao, T. and Chang, T-L. S. (2014) Why Amazon uses both the New York Times Best Seller List and customer reviews: An empirical study of multiplier effects on product sales from multiple earned media. *Decision Support Systems*, 67 1–8.
- Bányai, E. és Novák, P. (2011) Előszó. In Bányai, E. és Novák, P. (szerk.) *Online üzlet és marketing*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Barabási, A-L. (2003) *Behálózva*. Budapest: Magyar Könyvklub.
- Barry, A. (2001) *Political machines: Governing a technological society*. London: Athlone Press.
- Batta B. (2009) Előszó. In Batta B. (szerk.) *Médium, hang, esztétika*. Szeged: Univ Kiadó.
- Baudrillard, J. (1994) *Simulacra and simulations*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Baym, N. (1997) Interpreting soap operas and creating community: Inside an electronic fan culture. In Keisler, S. (ed.) *Culture of the internet*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, 103–120.
- Beck, E. N. (2015) The invisible digital identity: Assemblages in digital networks. *Computers & Composition*, 35(3) 125–140.
- Bendat, J.S. and Piersol, A.G. (2010) *Random data: Analysis and measurement procedures*. 4th Ed. New York: Wiley.
- Benjamin, Z. (2014) A traditional tort for a modern threat: applying intrusion upon seclusion to dataveillance observations. *New York University Law Review*, 89(6) 2381–2415.
- Bennett, P., Kendall, A. and McDougall, J. (2011) *After the media*. New York: Routledge.
- Bergquist, R., Yang, G.-J., Knopp, S., Utzinger, J. and Tanner, M. (2015) Surveillance and response: tools and approaches for the elimination stage of neglected tropical diseases. *Acta Tropica*, 141(Pt B) 229–234.
- Blackmore, S. (2000) *The meme machine*. New York: Oxford University Press.
- Boberg, M. (2008) *Mobile phone and identity: A comparative study of the representations of mobile phone among French and Finnish adolescents*. Academic dissertation. Joensuu: University of Joensuu. Online: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-219-103-8/urn_isbn_978-952-219-103-8.pdf
- Bodó B. (2012) *Creative Commons*. Online: <http://mindentudas.hu/metavita/tudomany-esszabalyozas/item/2501-creative-commons.html>
- Bógel, Gy., Dobó, M., Szekfű, B., Pintér, R., Damjanovich, N., Szántó, B. és Pécsi, F. (2006) *Blogvilág*. Budapest: HVG.
- Bógel, Gy. (2015) *A big data ökoszisztémája*. Budapest: Typotex.
- Bolter, J. D. and Grusin, R. (2000) *Remediation: Understanding new media*. The MIT Press.
- Borges, J. L. (1941/1962) The library of Babel. In Kerrigan, A. (ed.) *Ficciones*. New York: Grove Press. 79–88.
- Borschke, M. (2011) Rethinking the rhetoric of remix. *Media International Australia, Incorporating Culture & Policy*, 141, 17–25.
- Bostrom, N. (2005) *A history of transhumanist thought*. (Faculty of Philosophy, Oxford University). Online: <http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf>
- Bourreau, M, Kourandi, F. and Valletti, T. (2015) Net neutrality with competing internet platforms. *The Journal of Industrial Economics*, 63(1) 30–73.
- Bradley, A. J. and McDonald, M. P. (2011) *The social organization*. Boston, Massachusetts: Gartner Inc. – Harvard Business Review Press.
- Braun, S., Flaherty, A., Gillum, J. and Apuzzo, M. (2013) Secret is PRISM program: Even bigger data seizures. *Associated Press*. Retrieved June 18.
- Bray, D., Chidambaram, L., Epstein, M., Hill, T. R., Thomas, D. M., Venkatsubramanian, S. and Watson, R. T. (2006). AMCIS 2006 Panel Report: The web as a digital reflection of reality. *Communications of the AIS*, 18(28), 578–592.

- Bresnahan, T. (1999) New Modes of Competition and the Future Structure of the Computer Industry, In: Eisenach, J. and Lenard, T. (eds.) *Competition, innovation, and the Microsoft monopoly*. Berlin: Springer.
- Brown, K., Huettner, B. and James-Tanny, C. (2006) *Managing virtual teams: Getting the most from wikis, blogs, and other collaborative tools*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning.
- Brown, R. and Kulik, J. (1977) Flashbulb memories. *Cognition*, 5(1) 73–99.
- Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014) *The second machine age*. New York, London: W. W. Norton & Company.
- Burnett, G., Kazmer, M., Dickey, M. and Chudoba, K. (2003) Inscription and interpretation of text: A cultural hermeneutic examination of virtual community. *Information Research*, (1) 162–174.
- Carter, S. (2009) *The new language of marketing 2.0*. IBM Press.
- Carroll, B. (2010) *Writing for digital media*. London: Routledge.
- Castells, Manuel (2005) [1996]: *Az információ kora: Gazdaság, társadalom és kultúra*. I. kötet. *A hálózati társadalom kialakulása*. Gondolat–Infonia, Budapest.
- Castells, Manuel (2006) [1997]: *Az információ kora: Gazdaság, társadalom és kultúra*. II. kötet. *Az identitás hatalma*. Gondolat–Infonia, Budapest.
- Castells, Manuel (2007) [1997]: *Az információ kora: Gazdaság, társadalom és kultúra*. III. kötet. *Az évezred vége*. Gondolat–Infonia, Budapest.
- Chaffey, D. and Patron, M. (2012) From web analytics to digital marketing optimization: Increasing the commercial value of digital analytics. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 14(1) 30–45.
- Chen, J. (2012) 50 digital team-building games: fast, fun meeting openers, group activities and adventures using social media, Smart phones, GPS, tablets, and more. New York: Wiley and Sons.
- Chen, X., Gu, X. and Xu, J. (2014) The analysis of information architecture in mobile web design. *Journal of Networks*, 9(10) 2734–2742.
- Christianson, J., Levesque, R. and Punjabi, M. (2015) *Conversion fanatic: How to double your customers, sales and profits with A/B testing*. Amazon Kindle Edition: Conversion Fanatics LCC.
- Chu, H. C., Deng, D.J., and Chao, H.C. (2011) Potential cyberterrorism via a multimedia smart phone based on a Web 2.0 application via ubiquitous wi-fi access points and the corresponding digital forensics. *Multimedia Systems*, 17(4) 341–349.
- Clarke, R. A. (1988) Information technology and dataveillance, *Communications of the ACM*, 31(5) 498–512.
- Cooper, A., Reimann, R. and Cronin, D. (2007) *About Face 3: The essentials of interaction design*. Indianapolis: Wiley.
- Couldry, N., Hepp, A. and Krotz, F. (eds. 2010) *Media events in a global age*. New York: Routledge.
- Courtois, C. - D'heer, E. (2012) Second screen applications and tablet users: constellation, awareness, experience, and interest. *Proceedings of the 10th European conference on Interactive tv and video, EuroITV '12*, 153–156.
- Coy, W. (1995) Einleitung. Von der Gutenbergschen zur Turingschen Galaxis: Jenseits von Buchdruck und Fernsehen. In McLuhan, M. (Hg.) *Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters*, Bonn: Addison-Wesley.
- Coy, W. (1996) Bauelemente der Turinaschen Galaxis. In Bulmahn, E., van Haaren, K., Henschel, D., Kieper, M., Kubicek, H., Rilling, R. und Schmiede, R. (Hrsg.) *Informationsgesellschaft-Medien-Demokratie. Reihe Forum Wissenschaft*. Marburg: BdWi-Verlag.

- Craig, A. B. (2013) *Understanding augmented reality: Concepts and applications*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.
- Craig, N. H., Goldberg, S. B., Smith, D., Stuck, A. and Campaign, J. (2015) Impacts of traditional bullying and cyberbullying on the mental health of middle school and high school students. *Psychology in the Schools*, 52(6), 607–617.
- Cubitt, S., Palmer, D. and Tkacz, N. (2015) *Digital light*. London: Open Humanities Press.
- Csókay, Á. (2011) Az új magány, mint a társas magány virtuális színtere. In *eCivilizáció. Angelusz Róbert emlékkonferencia*, Magyar Szociológiai Társaság Információs Társadalom Szakosztály – ELTE TáTK Interdiszciplináris Társadalmi Kutatások Doktori Program, június 10.
- Davidow, W. H. (2011) *Overconnected*. London: Headline Business Plus.
- Dawkins, R. (2011) *Az önző gén*. Budapest: Kossuth Kiadó.
- Deleuze, G. and Guattari F. (1987) *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. Minneapolis: University of Minneapolis.
- deRoos, D., Eaton, C., Lapis, G., Zikopoulos, P. and Deutsch, T. (2012) *Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming Data*. McGraw-Hill Osborne Media.
- Deuze, M. (2006) Participation, remediation, bricolage: Considering principal components of a digital culture. *The Information Society*, (22) 63–75.
- Dijck, J. Van (2013) *The culture of connectivity: A critical history of social media*. New York: Oxford University Press.
- Dijk, Van J. (2012) *The network society*. 3rd Ed. London: Sage.
- Donald, M. (1991) *Origins of the modern mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Duarte, B. N. (2013) The body hacktivism movement: A talk about the body. *PsychNology Journal*, 11(1) 21–42.
- Dvorsky, G. (2014) *The 10 algorithms that dominate our world*. Online: <http://io9.com/the-10-algorithms-that-dominate-our-world-1580110464>
- Dyson, E. (1998) *2.0 Életünk a digitális korban*. Budapest: HVG.
- Ebersole, S.E. (1995) *Media determinism in cyberspace*. Online: <http://faculty.colostatepueblo.edu/samuel.ebersole/mdic/>
- Egger, F. N. (2001) Affective Design of E-Commerce User Interfaces: How to Maximise Perceived Trustworthiness. In Helander, M., Khalid, H. M. and Tham (eds.), *Proceedings of CAHD2001: Conference on Affective Human Factors Design*, Singapore, June 27–29, 317–324.
- Elleström, L. (2010) *Media borders, multimodality and intermediality*. Houndmills, UK: Palgrave Macmillan.
- Ellul, J. (1964) *The technological society*. (English translation of La Technique) New York: Knopf.
- Élő, G., Pintér, R. és Z. Karvalics, L. (1999) „Nyitva van az aranykapu, csak bújjatok rajta” (A konvergencia jelensége és ami mögötte van). Tanulmány. Készült az OMF B Technológiai Előrettekintési Programja számára, július-szeptember. In Kutatási Jelentés, 2001 február, 21–43, kiadja a BME-Unesco Információs Társadalom és Trendkutató Központ - INFINIT Műhely.
- Enoch, G. and Johnson, K. (2010) Cracking the cross-mediacode. *Journal of Advertising Research*, 50(2) 125–136.
- Ermi, L. and Mäyrä, F. (2005) Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. In Castell, S. and Jensen, J. (eds.) *Changing views: Worlds in play. Selected Papers of the 2005 Digital Games Research Association's Second International Conference*. 15–27.
- Everett, A. and Caldwell, J. T. (2003) *New media theories and practices of digitextuality*. New York, London: Routledge.
- Featherstone, M. and Burrows, R. (eds. 1995), *Cyberspace, cyberbodies, cyberpunk*. London: Sage.
- Fehér, K. (2012a) Új(média)marketing. In Fojtik, J. és Veres, Z. (szerk.) *A nagy túlélő: Időutazás a marketingben*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 377–402.

- Fehér, K. (2012b) A remedializációról: intermédia, transzmédia, crossmedia. In Bajnok, A., Korpcsics, M., Milován, A., Pólya T., Szabó L. (szerk.) *A kommunikatív állapot: Diszciplináris rekonstrukciók*. Budapest: Typotex Kiadó. 401–406.
- Fehér, K. (2013) Digitális vállalati identitás. In Horváth D. és Bauer A. (szerk.) *Marketingkommunikáció*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 124–134.
- Fehér, K. (2014a) Digital mobilisation and identity after smart turn. In X. Xu (ed.) *Interdisciplinary mobile media and communications: Social, political and economic implications*. Pennsylvania: IGI Global. 64–84.
- Fehér, K. (2014b) Milyen stratégiák mentén épül fel a digitális identitás?: Feltáró kutatási szakasz: a munkavállalás előtt álló egyetemisták. *Médiakutató*, 15(2) 139–154.
- Fehér, K. (2015a) Corporate digital identity: Key factors of policy and business. *Proceedings of 2nd International Conference on Trends in Multidisciplinary Business and Economic Research*. 352–363.
- Fehér, K. (2015b) Digitalized and mediatized self in netframework. The personal strategy of self-representation and control in online networks. In *ICSSP, International Conference on Social Sciences and Psychology*, Seoul, 2015. 06. 27–29.
- Fehér, K. (2015c) Milyen stratégiák mentén épül fel a digitális identitás?: Második feltáró kutatási szakasz: vállalatvezetők és döntéshozók. *Médiakutató* 16(2) 25–38.
- Fenton, N. (2010) Droning or waving? New media, journalism and democracy. In Fenton, N. (ed.) *New media, old news*. London: Sage, 3–16.
- Fink, K. and Anderson, C. W. (2014) Data journalism in the United States: Beyond the 'usual suspects'. *Journalism Studies*. 16(4) 1–15.
- Finn, E. (2012) New literary cultures: Mapping the digital networks of Toni Morrison. In Lang A. (ed) *From Codex to Hypertext: Reading at the Turn of the Twenty-First Century*. Amherst, MA: University of Massachusetts Press. 177–202.
- Flew, T. (2014) *New media. An introduction*. 4th Ed. Melbourne: Oxford University Press.
- Fortunati, L., Sarrica, M., O'Sullivan, J., Balcytiene, A., Harro-Loit, H., Macgregor, P., Roussou, N., Salaverría, R. and de Luca. F. (2009) The influence of the internet on European journalism. *Journal of Computer Mediated Communication*, 14(4) 928-963.
- Franklin, B. (2014) The future of journalism: In an age of digital media and economic uncertainty. *Digital Journalism*, 2 (3) 254–272.
- Freitas, M. G. and Ruschel, R. (2013) What is happening to virtual and augmented reality applied to architecture?. In Stouffs, R. Janssen, P. Roudavski, S. Tunçer, B. (eds.), *Open Systems: Proceedings of the 18th International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA 2013)*, 407–416.
- Friedman, T. E. (2005) *The world is flat: A brief history of the 21st Century*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
- Fun, R. K. and Wagner, C. (2008) Weblogging: A study of social computing and its impact on organizations. *Decision Support Systems*, 45(2) 242–250.
- Gafforova, E., Merkusheva, N., Smirnov, V., Batalova V. and Merkusheva, Y. (2015) Using crowdsourcing to expand the resource base of business. *Asian Social Science*, 11(7) 91–97.
- Garde-Hansen, J. and Gorton, K. (2013) *Emotion online: Theorizing affect on the internet*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Gawer, A. and Cusumano, M. (2002) *Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Geisler, N. (1980) *Introduction to philosophy*. Grand Rapids. MI: Maker Book House
- Gibson, W. (1984) *Neuromancer*. New York: Ace Books.
- Gladwell, M. (2007) *Fordulópont*. Budapest: HVG.

- Good, I. J., (1965) Speculations concerning the first ultraintelligent machine. In Alt, F. L. and Rubinoff, M. (eds.) *Advances in Computers*, Volume 6. New York: Academic Press. 31–88.
- Gorman, L. and McLean. D. (2009) *Media and society into the 21st century. A historical introduction*. 2nd Ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Granovetter, M. S. (1973) The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6) 1360–1380.
- Green, N. (2002) On the move: Technology, mobility, and the mediation of social time and space. *Information Society*, 1(8) 281–292.
- Greenwald, G. (2013) *XKeyscore: NSA tool collects 'nearly everything a user does on the internet'*. Online: <http://www.theguardian.com/world/2013/jul/31/nsa-top-secret-program-online-data>
- Greenwald, G. (2015) The Orwellian re-branding of mass surveillance as merely 'bulk collection.' *The Intercept*, March 13. Online: <https://firstlook.org/theintercept/2015/03/13/orwellian-re-branding-mass-surveillance-merely-bulk-collection/>
- Gross, G. A. (2012) Towards hard+soft data fusion: Processing architecture and implementation for the joint fusion and analysis of hard and soft intelligence data. *15th International Conference on Information Fusion*, Singapore, 9–12 July. 955–962.
- Grove, A. S. (1998) *Csak a paranoidok maradnak fenn*. Budapest: Bagolyvár Kiadó.
- Gunter, B. (2003) *News and the net*. London, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Haddon, L. and Brynin, M. (2005) The character of telework and the characteristics of teleworkers. *New Technology, Work and Employment*, 20(1) 34–46.
- Haddon, L. (2006) The contribution of domestication research to In-Home computing and media consumption. *Information Society*, 22(4) 195–203.
- Håkansson, H. (2010) *Határtalan hálózatok*. Budapest: Alinea Kiadó – Rajk László Szakkollégium.
- Hámori, B. és Szabó, K. (2006) *Információgazdaság. Digitális kapitalizmus vagy új gazdasági rendszer?* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Handley, A. and Chapman, C.C. (2011) *Content rules: How to create killer blogs, podcasts, videos, ebooks, webinars (and more) that engage customers and ignite your business*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hansen, M. B. N. (2004) *New philosophy for new media*. Cambridge: MIT Press.
- Harcup, T. (2015) *Journalism: Principles and practice*. 3rd Ed. London: Sage.
- Harrell, D. F. (2009) *Toward a theory of phantasmal media: an imaginative cognition- and computation-based approach to digital media*. CTheory. Online: <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=610>
- Hart, J., Sutcliffe, A. G. and Angeli, A. D. (2013) Love it or hate it!: interactivity and user types. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, New York: ACM. 2059–2068.
- Hausel, H.-G. (2008) *Titkok a vevők fejében*. Budapest: Grabowski.
- Hay, J., and Couldry, N. (2011) Rethinking convergence/culture. *Cultural Studies*, 25(4–5) 473–486.
- Haythornthwaite, C., Kazmer, M., Robins, J. and Shoemaker, S. (2000) Community development among distance learners: Temporal and technological dimensions. *Journal of Computer Mediated Communication*, 6(1) E-publication.
- Heim, M. (1993) *The metaphysics of virtual reality*. New York: Oxford University Press.
- Helal, S., Bose, R. and Li, W. (2012) *Mobile platforms and development environments. Morgan and Claypool*. Online: <http://www.morganclaypool.com/doi/pdfplus/10.2200/S00404ED1V01Y201202MPC009>

- Helbig, C. Rink, K., Bauer, H. S., Wulfmeyer, V., Frank, M. and Kolditz, O. (2014) Concept and workflow for 3D visualization of atmospheric data in a virtual reality environment for analytical approaches. *Environmental Earth Sciences*, 72(10) 3767–3780.
- Hepp, A., Hjarvard, S. and Lundby, K. (2015) Mediatization: theorizing the interplay between media, culture and society. *Media Culture and Society*, 37(2) 314–324.
- Hertz, G. and Parikka, J. (2012) Zombie media: Circuit bending media archaeology into an art method. *Leonardo*, 45(5) 424–430.
- Hetcher, S. A. (2004) *Norms in a wired world*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hetland, P. (2012) Internet between utopia and dystopia. The narratives of control. *Nordicom Review*, 33(2) 3–15.
- Hill, B. L. and Monroy-Hernandez, A. (2013) The remixing dilemma. The trade-off between generativity and originality. *American Behavioral Scientist*, 57(5) 643–663.
- Hjarvard, S. (2004) From bricks to bytes: The mediatization of a global toy industry. In Bondebjerg, I. and Golding, P. (eds.) *European culture and the media*. Bristol: Intellect.
- Hjarvard, S. (2008) The mediatization of society: A theory of the media as agents of social and cultural change. *Nordicom Review*, 29(2) 105–134.
- Hjarvard, S. (2013) *The mediatization of culture and society*. London: Routledge.
- Hjarvard, S. and Petersen, L. N. (2013) Mediatization and cultural change. *MedieKultur* (54) 1–7.
- Hjorth, L. (2009) *Mobile media in the Asia-Pacific*. London, New York: Routledge.
- Hoechsmann, M. and Poyntz, S. R. (2012) *Media literacies. A critical introduction*. Malden: Wiley Blackwell Publishing.
- Holloman, C. (2012) *The social media MBA*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Holstein, W. J. (2011) *Médiaszelidítők. Bánjunk jól a médiával, hogy ne a média bánjon el velünk*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Holt, J. and Sanson, K. (eds. 2013) *Connected viewing: Selling, sharing & streaming media in the digital age*. London and New York: Routledge.
- Horowitz, B. (2006) *Creators, synthesizers and consumers*. Online: <http://blog.elatable.com/2006/02/creators-synthesizers-and-consumers.html>
- Hosenball, M. and Whitesides, J. (2013) Reports on surveillance of Americans fuel debate over privacy security. *Reuters*, Retrieved 17 December.
- Howe, J. (2006) *Crowdsourcing: A definition*. Online: http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html
- Høyer, S. (2001) Média a harmadik évezred küszöbén. *Médiakutató* 4., 23–38.
- Huba, J. and McConnell, B. (2012) *Citizen marketers: When people are the message*. New York: Kaplan.
- Hughes, T. P. (1994) Technological momentum. In Marx, L. and Smith, M. R. (eds.) *Does technology drive history? The dilemma of technological determinism*. Cambridge, Mass: The MIT Press. 101–113.
- Hulme, M., and Truch, A. (2005) Social identity. The new sociology of the mobile phone. In Nyíri, K. (ed.), *Sense of place: The global and the local in mobile communication*. Vienna: Passagen Verlag. 459–466.
- Ibrus, I. and Scolari, C. A. (eds. 2012) *Crossmedia innovations: Texts, markets, institutions*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Innis, H. (1950) *Empire and communication*. Oxford: Clarendon Press.
- Ito, M. (2004) Personal portable pedestrian: Lessons from Japanese mobile phone use. Paper presented at *Mobile Communication and Social Change, the 2004 International Conference on Mobile Communication*, Seoul, October 18–19.
- Jaishankar, K. (2009) Sexting: A new form of victimless crime. *International Journal of Cyber Criminology*, 3(1) 21–25.

- Järvelä, S., Kivikangas, M., Saari, T. and Ravaja, N. (2013) Media experience as a predictor of future news reading. *Journal of Print and Media Technology Research*, 2(3) 131–139.
- Jarvis, J. (2011) *Public parts: How sharing in the digital age improves the way we work and live*. New York: Simon & Schuster.
- Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L. and Ransmayr, G. (2013) Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC Neurology Open Access Publisher*. Online: <http://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2377-13-13>
- Jenei, Á. (2008) *Tárguló televízió. Interaktív műsorok és szolgáltatások*. Budapest: PrintXBudavár Zrt. – Médiakutató Alapítvány.
- Jenkins, H. (2004) The cultural logic of media convergence. *International Journal of Cultural Studies*, 7(1) 33–43.
- Jenkins, H. (2006) *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jenkins, H. (2010) Transmedia storytelling and entertainment: Annotated syllabus. *Continuum-Journal of Media & Cultural Studies*, 24(6) 943–958.
- Jenkins, H., Ford, S. and Green, J. (2013) *Spreadable media*. NY: NY University Press.
- Johnson, J. (2014) *Designing with the mind in mind. 2nd Ed. Simple guide to understanding user interface design guidelines*. Waltham, MA: Elsevier.
- Kabani, S. H. (2010) *Zen of social media marketing*. Dallas, TX: Ben Bella Books.
- Kaempf, S. (2013) The mediatisation of war in a transforming global media landscape. *Australian Journal of International Affairs*, 67(5) 586–604.
- Kasapakis, V. and Gavalas, D. (2015) Determining field of view in outdoors augmented reality applications. In De Ruyter, B., Kameas, A., Chatzimisios, P., Mavrommati, I (eds.) *Proceedings of Ambient Intelligence. 12th European Conference, AmI 2015*, Springer. 344–348.
- Kaszás, Gy. (2014) *Reklámcsinálás. A kis adrenalinjáték*. Budapest: HVG.
- Katzenmeyer, A. M. (2011) Novel electrical and optoelectronic characterization methods for semiconducting nanowires and nanotubes. *Open Access Dissertation*. Online: <http://gradworks.umi.com/3474406.pdf>
- Kelley, M. (2008) *Web 2.0 Mashups and niche aggregators*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Kellmerit, D. and Obodovski, D. (2013) *The silent intelligence*. DND Ventures LLC.
- Kelly, R. V. (2004) *Massively multiplayer online role-playing games: The people, the addiction and the playing experience*. Jefferson: McFarland & Company.
- Kelly, S. Christen, S. and Snyder, L. G. (2013) An analysis of effective online reputation management: A critical thinking social media activity. *The Journal of Research Business Education*, 55(1) 24–35.
- Kent, M. L. (2010) Directions in social media for professionals and scholars. In Heath, R. L. (ed.) *The Sage handbook of public relations*. 2nd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 643–656.
- Ketter, E. and Avraham, E. (2012) The social revolution of tourism marketing: The growing power of users in social media tourism campaigns. *Place Branding and Public Diplomacy*, 8(4) 285–294.
- Kim, W. C. and Mauborgne, R. (1999) Creating new market space. *Harvard Business Review*, 77(1) 83–93.
- Kim, W. C. and Mauborgne, R. (2005) *Blue ocean strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Kim, T. K. and Nah, J. H. (2013) Analysis on the attribute binding based enhanced user authentication. *International Journal of Security and Its Applications*, 7(6) 249–258.
- Kimberly, J., Mitchell, D., Finkelhor, L. M. and Jones, J. W. (2012) Prevalence and characteristics of youth sexting: A national study. *Pediatrics*, 129(1) 13–20.
- Kirk, D. (2014) Identifying identity theft. *The Journal of Criminal Law*, 78(6) 448–450.

- Kjellberg, H., Azimont, F. and Reid, E. (2015) Market innovation processes: Balancing stability and change. *Industrial Marketing Management*, 44(0) 4–12.
- Kolker, R. (2009) *Media Studies. An introduction*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Kosinski, M., Stillwell, D. and Graepel, T. (2013) Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15) 5802–5805.
- Kozinets, R. V. (1998) On Netnography: Initial reflections on consumer research investigations of cyberculture. In Alba, J. and Hutchinson, W. (eds.), *Advances in consumer research*, Volume 25. Provo, UT: Association for Consumer Research. 366–371.
- Körmendi, Gy. (2012) Nagy adat és a kis ember. *Marketingkutató*, 3. 40–43.
- Kraidy, M. M. (2013) The body as medium in the digital age: challenges and opportunities. *Communication and Critical/Cultural Studies*, 10(2-3) 285–290.
- Krotz, F. (2007) *Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel von Kommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag für Socialwissenschaften.
- Krug, S. (2008) *Ne törd a fejem! Felhasználóbarát webdesign*. Budapest: HVG.
- Kruk, J. (1999) The internet and the revival of the myth of the universal library. *The Australian Library Journal*, 48(2) 137–147.
- Kuhlmeier, V. A., Bloom, P. and Wynn K. (2004) Do 5-month-old infants see humans as material objects? *Cognition*, 94(1) 95–103.
- Kumar, V. (2014) Making “freemium” work. *Harvard Business Review*, 92(5) 27–29.
- Kurzweil, R. (2006) *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Penguin Books.
- Lanier, J. (1999) *A techno-metaphor with a life of its own*. Online: <http://www.wholeearthmag.com/ArticleBin/268.html>
- Larose, D. T. and Larose, C. D. (2011) *Discovering knowledge in data. An introduction to data mining*. 2nd Ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Lee, E., Klein, B., Lee, D., Moss, G. and Philip, F. (2013) „Isn’t it just a way to protect Walt Disney’s rights?”: Media user perspectives on copyright. *New Media and Society*, 17(5) 691–707.
- Lee, F. L. F. and Chan, J. M. (2016) Digital media activities and mode of participation in a protest campaign: a study of the Umbrella Movement. *Information, Communication & Society*, 19(1) 4–22.
- Lengyel, B. Varga, A., Ságvári, B. Jakobi, Á. and Kertész, J. (2015) Geographies of an online social network. *Plos One*, journal.pone.0137248, 9/11.
- Lewis, S. C. and Usher, N. (2014) Code, collaboration, and the future of journalism: A case study of the Hacks/Hackers global network. *Digital Journalism*, 2 (3) 383–393.
- Lezzi, T. (2010) *The idea writers. Copywriting in a new media and marketing era*. New York: Palgrave MacMillan.
- Lilleker, D. (2008) *Key concepts in political communications*. London: Sage.
- Lim, S. S. and Soriano, C. R. R. (eds. 2016) *Asian perspectives on digital culture. Emerging Phenomena, Enduring Concepts*. New York: Routledge.
- Ling, R. (2007) Mobile communication and mediate ritual. In *Communications in the 21st century*. Budapest: MTA–T-Mobile. Retrieved from http://www.richardling.com/papers/2007_Mobile_communication_and_mediated_ritual.pdf
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I. and Kelly, K. (2009) *New Media: A critical introduction*. New York: Routledge.
- Little, R. J. and Rubin, D.B. (2002) *Statistical analysis with missing data*. 2nd Ed. New York: John Wiley and Sons.
- Lundby, K. (ed. 2010) *Mediatization. Concept, changes, consequences*. New York: Peter Lang.
- Lundby, K. (ed. 2014) *Mediatization of communication*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Lyon, D. (2007) *Surveillance studies: An overview*. Cambridge: Polity Press.

- Lyon, D. (2015) The Snowden stakes: Challenges for understanding surveillance today. *Surveillance & Society*, 13(2) 139–152.
- MacKenzie, D. A. and Wajcman, J. (eds. 1999), *The social shaping of technology*. 2nd Ed. Philadelphia: Open University Press.
- Magaudda, P. (2011) When materiality ‘bites back’: Digital music consumption practices in the age of dematerialization. *Journal of Consumer Culture*, 11(1) 15–36.
- Mahoney, J. (2013) Data visualisation and statistical analysis within the decision making process. In. 4th *International Conference on Information Visualization Theory and Applications*, 21st - 24th February, Barcelona.
- Maloney, C. (2010) *The secret to accelerating diffusion of innovation: The 16% rule explained*. Retrieved. Online: <http://innovateordie.com.au/2010/05/10/the-secret-to-accelerating-diffusion-of-innovation-the-16-rule-explained/>
- Mann, S., Nolan, J. and Wellman, B. (2003) Sousveillance: Inventing and using wearable computing devices for data collection in surveillance environments. *Surveillance & Society*, 1(3) 331–355.
- Manovich, L. (2001) *The language of new media*. Cambridge: MIT Press.
- Manovich, L. (2015a) *The Science of culture? Social computing, Digital humanities and cultural analytics*. Online: http://manovich.net/content/04-projects/086-cultural-analytics-social-computing/cultural_analytics_article_final.pdf
- Manovich, L. (2015b) – lásd interjúk lent.
- Martin, R. L. (2010) *Designgondolkodás – a garantált versenyelőny*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Marwick, A. (2013) Memes. *Contexts*, 12(4) 12–13.
- Mayer-Schönberger, V. és Cukier, K. V. (2014) *Big data. Forradalmi módszer, amely megváltoztatja munkánkat, gondolkodásunkat és egész életünket*. Budapest: HVG.
- Mayra, F. (2008) *An introduction to game studies*. London: Sage.
- McAfee, A. and Brynjolfsson, E. (2012) Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90 (10) 60–66.
- McAuley, J. K. and Writer, C. S. (2010) Philosophy in the age of new media. *The Harvard Crimson*. Online: <http://www.thecrimson.com/article/2010/10/22/new-kelly-people-dreyfus/>
- McDaniel, B. T. and Drouin, M. (2015) Sexting among married couples: Who is doing it, and are they more satisfied? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(11) 628–634.
- McLuhan, M. (1962) *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press.
- McLuhan, M. (1964) *Understanding Media: The extensions of man*. New York: McGraw Hill.
- Meyen, M, Thieroff, M, and Strenger, S. (2014) Mass media logic and the mediatization of politics. A Theoretical Framework. *Journalism Studies*, 15(3) 271–288.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A. and Kishino, F. (1994) Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum telemanipulator and telepresence technologies. Das, H. (ed.), *Proceedings of telemanipulator and telepresence technologies*. Bellingham WA: SPIE. 285–292.
- Milgram, S. and Travers, J. (1969) An experimental study of the small world problem. *Society*, 32(4) 425–443.
- Miller, D., Costa, E., Haynes, N. McDonald, T., Nicolescu, R., Sinanan, J., Spyer, J., Venkatraman, S. and Wang, X. (2016) *How the world changed social media*. London: UCL Press, University College London.
- Miller, M. (2012), *B2B digital marketing: Using the web to market directly to businesses*, New York: Que Publishing.
- Miller, V. (2011) *Understanding digital culture*. Los Angeles, London: Sage.

- Milner, R. M. (2012) *The world made meme: Discourse and identity in participatory media*. Doctoral dissertation, University of Kansas.
- Mills, J. L. (2008) *Privacy: The lost right*. New York: Oxford University Press.
- Moll, R. and Pieschi, S. (2016) Expecting collective privacy: A new perspective on trust in online communication. In. Blöbaum, B.: *Trust and communication in a digitized world. Models and concepts of trust research*. London: Springer. 239–251.
- Moore, G. E. (1965) Cramming more components onto integrated circuits. *Electronics* 38(8): 114–117.
- Mulgan, G. J. (1991) *Communication and control: networks and the new economics of communication*. New Jersey: Ablex.
- Nadeem, M. (2012) Social customer relationship management (SCRM) How connecting social analytics to business analytics enhances customer care and loyalty? *International Journal of Business and Social Science*, 3(21) 88–102.
- Nakamura, L. and Chow-White, P. (eds.) (2012) *Race after the internet*. New York: Routledge.
- Negroponte, N. (2004) *Digitális létezés*. Budapest: Typotex.
- Nelson, T. (1965) *The hypertext*. In Proceedings of the World Documentation Federation Conference. Online: <http://web.archive.org/web/20031127035740/http://www.xanadu.com/XUarchive/>
- Nemeslaki A. (2012) *Vállalati internetstratégia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Newell, B. (2015) Mass surveillance, privacy, and freedom: A case for public access to information about mass government surveillance programs. In Moore, A. D. (ed.) *Privacy, security and accountability: Ethics, law, and policy*. London: Rowman & Littlefield International.
- Newlands, M. (2011) *Online marketing: A user's manual*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Nguyen, A. (2008) Facing 'the fabulous monster': The traditional media's fear-driven innovation culture in the development of online news. *Journalism Studies*, 9(1) 91–104.
- Nielsen, J. (1999) *Designing web usability: The practice of simplicity*. CA: New Riders Publishing Thousand Oaks.
- Nityananda, V., Tarawneh, G., Rosner, R. Nicolas, J., Crichton, S. and Read, J. (2016) Insect stereopsis demonstrated using a 3D insect cinema. *Nature Scientific Reports* 6, 1–9. Online: <http://www.nature.com/articles/srep18718>
- Noëlle-Neumann, E. (1974) The spiral of silence: A theory of public opinion. *Journal of Communication*, 24(2) 43–51.
- Nof, S. Y., Ceroni, J., Jeong, W. and Moghaddam, M. (2015) *Revolutionizing Collaboration through e-Work, e-Business, and e-Service*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ong, S. K. and Nee, A. Y. C. (2013) *Virtual and augmented reality applications in manufacturing*. Springer Science & Business Media.
- O'Reilly, T. (2004) *The architecture of participation*. Online: http://archive.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/articles/architecture_of_participation.html
- O'Reilly, T. (2005) *What is web 2.0?* Online: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Orwell, G. (1949) *Nineteen eighty-four*. London: Secker and Warburg.
- Papacharissi, Z. (2010) *A Private Sphere: Democracy in a digital age*. Cambridge: Polity Press.
- Papp-Váry, Á. (2014) *Márkázott szórakoztatás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Parikka, J. (2010) *Insect media: An archaeology of animals and technology*. Minneapolis, US: University of Minnesota Press.
- Pariser, E. (2012) *The filter bubble*. New York: Penguin Press.
- Parker, E. B., and Dunn, D. A. (1972) Information technology: Its social potential. *Science*, 176(4042) 1392–1399.

- Pasquale, F. (2015) *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Pavlik, J. P. and McIntosh, S. (2011) *Converging media*. 3rd Ed. New York - Oxford: Oxford University Press.
- Phillips, A. (2010) Old sources: New bottles. In Fenton, N. (ed.) *New media, old news*. London: Sage, 87–101.
- Phillips, B. (2014) Indirect Representation and the self-representational theory of consciousness. *Philosophical Studies*, 167 (2) 273–290.
- Pléh, Cs. (2001) A kognitív architektúra módosulásai és a mai információtechnológia. In Nyíri K. (szerk.) *Mobil információs társadalom*. Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete.
- Pólya, T. és Sáringerné Szilárd, Zs. (2012) A videojátékok értékrendszer- és életmód-befolyásoló hatása. In: Gabos Erika (szerk.) *A média hatása a gyermekekre és fiatalokra VI*. Budapest: Nemzetközi Gyermekmentő Szolgálat Magyar Egyesület, 259–276.
- Poynter, R. (2010) *The handbook of online and social media research: Tools and techniques for market researchers*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Press, A. L. and Williams, B. A. (2010) *The new media environment*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R. and Gladwell, V. (2013) Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4) 1841–1848.
- Rab, Á. (2016a) Az újmédiák és a digitális kultúra nemzedéke: virtuális terek, digitalizált hétköznapiak. In: Nagy, Á. – Székely, L. (szerk.) *Negyedszázad Magyar Ifjúság*. Budapest: Iuvenis Ifjúságzakmai Műhely – ISZT Alapítvány – Excenter Kutatóközpont – Új Ifjúsági Szemle Alapítvány.
- Rab, Á. (2016b) – lásd előadások listája lent.
- Rainie, L. and Wellman, B. (2012) *Networked*. Cambridge: MIT.
- Rasmussen, T. (2000) *Az új és a régi média kapcsolatai*. Magyar Felsőoktatás, 7. 33–36.
- Renda, A. (2015) *Antitrust, regulation and the neutrality trap: A plea for a smart, evidence-based internet policy*. Brussels: CEPS, 11–13.
- Rheingold, H. (1991) *Virtual reality*. New York: Touchstone.
- Rheingold, H. (2002) *Smart mobs: The next social revolution*. Cambridge: Perseus.
- Richards, L. D. (2015) Design for participation: Culture, structure, facilitation. *Constructivist Foundations*, 11(1) 93–93.
- Riedel, M. (2014) From big data analytics to smart data analytics with parallelization techniques. *IEEE Meeting*, Reykjavik, University of Iceland, Iceland, 16 September.
- Roberts, D. F. and Foehr, U. G. (2008a) Personal media—that is, media that people claim as their own. *Trends in Media Use The Future of Children*, 18(1) 11–37.
- Roberts, D. F. and Foehr, U. G. (2008b) Trends in media use. *The Future of Children*, 18(1) 11–37.
- Ropolyi, L. (2006) *Az internet természete*. Budapest: Typotex.
- Rossolatos, G. (2015) The ice-bucket challenge: The legitimacy of the memetic mode of cultural reproduction is the message. *Signs & Society*, 3(1) 132–152.
- Ruggieri, A., Mosconi, E. M., Poponi, S. and Silvestri, C. (2016) Digital innovation in the job market: An explorative study on cloud working platforms. In Torre, T., Braccini, A. M. and Spinelli, R. *Empowering organisations. Enabling platforms and artefacts. Volume 11 of the series Lecture Notes in Information Systems and Organisation*. Springer, 273–283.
- Safko, L. and Brake, D. K. (2009) *The social media bible*. Hoboken, N.J.: John Wiley and Sons.
- Schaschek, S. (2013) *Pornography and seriality: The culture of producing pleasure*. New York: Palgrave-Macmillan.
- Schäfer, A. (2006) Long-term trends in global passenger mobility. *The Bridge*, 36(4), 25–32.
- Schindler, M. C. and Liller, T. (2011) *PR im Social Web – Das Handbuch für Kommunikationsprofis*. Köln: O'Reilly.

- Schuler, D. (1994) Social computing, *The Communications of the ACM*, 37(1) 28–108.
- Schulz, W. (2004) Reconstructing mediatization as an analytical concept, *European Journal of Communication*, 19(1) 87–101.
- Scott, D. M. (2015) *The new rules of marketing & PR: How to use social media, online video, mobile applications, blogs, news releases, and viral marketing to reach buyers*. 5th Ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Scott, G. G. (2012) *Dolgozni jó!* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Seel, P. (2012) *Digital universe: The global telecommunication*. Malden, MA: Revolution Wiley-Blackwell. 34–35.
- Sekuler, R. és Blake, R. (2000) *Észlelés*. Budapest: Osiris.
- Shaw, F. (2013) „Walls of Seeing”: Protest surveillance, embodied boundaries, and Counter-Surveillance at Occupy Sydney. *Transformations*, 23. 1–9. Online: http://www.transformationsjournal.org/journal/issue_23/article_04.shtml
- Shenk, D. (1997) *Data smog. Surviving the information glut*. New York: Harper-Collins.
- Shuen, A. (2008) *Web 2.0: A strategy guide*. Beijing: O’Reilly.
- Silver, D. (2004) Internet/cyberculture/digital culture/new media/fill-in-the-blank studies. *New Media & Society*, 6(1) 55–64.
- Silverstone, R. (1994) *Television and everyday life*. London: Routledge.
- Silverstone, R. (2008) *Miért van szükség a média tanulmányozására?* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Simone, N. (2012) Understanding media archaeology. *Canadian Journal of Communication*, 37(3) 523–527.
- Slonje, R., Smith, P. K. and Frisé, A. (2013) The nature of cyberbullying, and strategies for prevention. *Computers in Human Behavior*, 29(1) 26–32.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S. and Tippett, N. (2008) Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 49(4) 376–385.
- Smith, P. R. and Zook, K. (2011) *Marketing communications: Integrating offline and online with social media*. 5th Ed. London: Kogan Page.
- Soane, E., Truss, C., Alfes, K., Shantz, A., Rees, C. and Gatenby, M. (2012) Development and application of a new measure of employee engagement: the ISA Engagement Scale. *Human Resource Development International*, 15(5) 529–547.
- Sobel, L. S. (2003) DRM as an enabler of business models: ISPs as digital retailers. *Berkeley Technology Law Journal*, 18(2), 667–695.
- Sood, A. K. and Enbody, R. J. (2011) Malvertising – exploiting web advertising. *Computer Fraud & Security*, 2011(4) 11–16.
- Soskin, D. (2010) *Net profit. How to succeed in digital business*. New York: John Wiley & Sons.
- Steiner, C., Hollins, P., Kluijfhout, E., Dascalu, M., Nussbaumer, A., Albert, D. and Westera, W. (2015) Evaluation of Serious Games: A Holistic Approach. *International Journal on Digital Libraries*, 15(1), 53–70.
- Strowel, A. (ed. 2009) *Peer-to-peer file sharing and secondary liability in copyright law*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar.
- Sunasaki, S. (2013) Hybridcast: A new media experience by integration of broadcasting and broadband. In *Proceedings of the 2013 Kaleidoscope Academic Conference: Building Sustainable Communities*, Kyoto, Japan. 22–24. April. 105–112.
- Suomela, R. and Lehtikoinen, J. (2000) Context compass. In. *Proceeding ISWC ’00 Proceedings of the 4th IEEE International Symposium on Wearable Computers*. 147.
- Sweeny, R. W. (2015) *Dysfunction and decentralization in new media art and education*. Bristol/Chicago: Intellect Ltd.

- Syi, Hamp, G. és Markovich, R. (2015) Goody-listák jogszabályszövegekben. Három tételben. *Jel-Kép - Kommunikáció, Közvélemény, Média*. 3. 13–24.
- Sylvain, O. (2013) Wireless localism: Beyond the shroud of objectivity in federal spectrum administration. *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*, 20(1) 121–170.
- Szakadát, I. (2007) *Egyben az egész egytől egyig. Új média remix 2*. Budapest: Typotex Kiadó.
- Taylor, P. A. (2005) From Hackers to hacktivists: speed bumps on the global superhighway? *New Media Society*, 7(5) 625–646.
- Teras, M. and Raghunathan, S. (2015) Big data visualisation in immersive virtual reality environments: embodied phenomenological perspectives to interaction. *ICTACT Journal on Soft Computing, Special Issue on Soft Computing Models for Big Data*, 5(4) 1009–1015.
- Thomas, K. and Chan, J. (2014) *Handbook of research on creativity*. Cheltenham Glos. UK: Edward Elgar Pub.
- Tófalvi, T. (2015) Digitális technológia, kultúra és az újságírás határai. *Médiakutató*, 3. 55–65.
- Törőcsik, M. (2011) *Fogyasztói magatartás. Insight, trendek, vásárlók*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Turban, E., King, D., Lee, K. J., Liang, T-P. and Turban, D. C. (2015) *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*. 8th Ed. Heidelberg: Springer.
- Ulin, J. (2013) *The business of media distribution: Monetizing film, TV, and video content in an online world*. 2nd Ed. New York & London: Focal Press.
- Vallmuur, K., Marucci-Wellman, H. R., Taylor, J. A., Lehto, M., Corns, H. L. and Smith G. S. (2016) Harnessing information from injury narratives in the ‘big data’ era: understanding and applying machine learning for injury surveillance. *Injury Prevention: Journal of the International Society For Child and Adolescent Injury Prevention*. PMID 26728004. Online: <http://injuryprevention.bmj.com/content/early/2016/01/04/injuryprev-2015-041813>
- Vance, A. (2015) *Elon Musk*. Budapest: HVG.
- Verdegem, P. and Fuchs, C. (2013) Towards a participatory, co-operative and sustainable information society? *Nordicom Review*, 34(2) 3–18.
- Verhoeff, N. (2012) A logic of layers: Indexicality of iPhone navigation in augmented reality. In Hjorth, L., Burgess, J. and Richardson, I. (eds.) *Studying mobile media cultural technologies, mobile communication, and the iPhone*. NY, London: Routledge.
- Veres, Z., Feher, K. and Balogh, A. (2014) Impact of corporate network competences on the competitiveness of companies. *European Scientific Journal*, 10(May Special Edition) 259–269.
- Veszelszki, Á. (2013) Előszó. In Veszelszki Ágnes (szerk.) *A világhálóba keveredett ember*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Wang, J. and Wang, H. (2013) From a marketplace to a cultural space: Online meme as an operational unit of cultural transmission. *Journal of Technical Writing and Communication*, 45(3) 261–274.
- Warnke, M. (1997) Das Medium und Turing Machine. In Warnke, M., Coy W., und Tholen, G. C. (Hg.) *HyperKult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien*. Basel. 69–82.
- Weber, L. (2008) *Marketing a hálón*. Budapest: HVG.
- Wellman, B. (2001) Physical place and cyber place: The rise of networked individualism. *International Journal of Urban and Regional Research*, (2) 227–252.
- Wertime, K. and Fenwick, I. (2008) *DigiMarketing*. Singapore: John Wiley & Sons.
- Westlund, O. (2013) Mobile news: A review and model of journalism in an age of mobile media. *Digital Journalism*, 1 (1) 6–26.
- Westlund, O. and Lewis. S. C. (2014) Agents of media innovations: actors, actants, and audiences. *The Journal of Media Innovations*, 1 (2) 10–35.
- Wiederhold, B. K. and Bouchard, S. (eds. 2014) Advances in virtual reality and anxiety disorders. *Series in anxiety and related disorders*. New York: Springer.

- Williams, A. and Gajevic, S. (2013) Selling science? *Journalism Studies*, 14(4) 507–522.
- Wilson, D. and Serisier, T. (2010) Video activism and the ambiguities of counter-surveillance. *Surveillance & Society*, 8(2) 166–180.
- Yang, G (2016) The commercialization and digitization of social movement society. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews*, 45(2) 120–125.
- Yang, S. (2015) Why are people so naïve? Long-term motivation in online reputation management: A grounded theory study. *Proceedings of the 21st Americas Conference on Information Systems AMCIS. Paper 19.*
- Zelenkauskaitė, A. (2016) Remediation, convergence, and big data. Conceptual limits of cross-platform social media. Manuscript. Published online before print: February 17. In print: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. Online: <http://con.sagepub.com/content/early/2016/02/16/1354856516631519.abstract>
- Zhang, W. and Zhang, L., (2012) Explicating multitasking with computers: gratifications and situations. *Computers in Human Behavior*, 28(5) 1883–1891.
- Zimmer, M. (2008) The gaze of the perfect search engine: Google as an institution of dataveillance. In Spink, A. and Zimmer, M. (eds.) *Web search: Multidisciplinary perspectives*. Berlin: Springer-Verlag, 77–99.

Jelentések és szakkikkek

- #SID2016 (2016) *Safer Internet Day* on 9th of February. Online: <https://www.saferinternetday.org>
- Asplund, J. and Blacksmith, N. by Gallup (2012) *Embedding strengths in your company's DNA*. Online: <http://www.gallup.com/businessjournal/155036/embedding-strengths-company-dna.aspx>
- Backstrom, L. by Facebook (2011) *Anatomy of Facebook*. Online: <https://www.facebook.com/notes/facebook-data-science/anatomy-of-facebook/10150388519243859/>
- Benson-Armer, R., Noble, S. and Thiel, A. by McKinsey & Company (2015) *The consumer sector in 2030: Trends and questions to consider*. Online: http://www.mckinsey.com/insights/consumer_and_retail/the_consumer_sector_in_2030_trends_and_questions_to_consider
- Carat, World Association of Newspapers (2008) *Global media consumption per week*. Online: <http://www.marketingcharts.com/traditional/newspapers-mull-future-amid-digital-media-boom-4820/>
- Cisco (2014) *A tudatos, a jó szándékú, a felelőtlen és a cinikus*. Online: <http://www.cisco.com/web/HU/sajtoszoba/2014/20141104.html>
- Corcoran, S. by Forrester (2009) *Defining earned, owned and paid media*. Online: http://blogs.forrester.com/interactive_marketing/2009/12/defining-earned-owned-and-paid-media.html
- Cyberview Sdn., Bhd. (2012) *Cyberjaya. global technology hub blueprint*. Online: <http://www.cyberjayamalaysia.com.my/docs/default-source/default-document-library/global-technology-hub-blueprint.pdf?sfvrsn=2>
- Edson, B. by Microsoft (2015) *Creating the internet of your things*. Online: www.InternetOfYourThings.com by Microsoft.
- Ericsson (2010) *Mobile data traffic surpasses voice*. Online: <http://www.ericsson.com/news/1396928>

- Ericsson AB (2013) *The next age of megacity*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/2013/the-next-age-of-megacities.pdf>
- Ericsson AB (2014) *Networked Society City Index 2014. City profiles*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/2014/networked-society-city-index-2014.pdf>
- Ericsson AB (2015) *White paper: Understanding the networked society*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/whitepapers/wp-understanding-the-networked-society.pdf>
- Ericsson AB (2016) *Operational Principles*. Online: <http://www.slideshare.net/Ericsson/operational-principal-brochure>
- Ericsson ConsumerLab (2013a) *10 hot consumer trends 2013*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/2012/consumerlab/10-hot-consumer-trends-2013.pdf>
- Ericsson Consumer Lab (2013b) *Young professionals at work*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/2013/consumerlab/young-professionals-at-work.pdf>
- Ericsson ConsumerLab (2015) *10 hot consumer trends 2015*. Online: <http://www.ericsson.com/res/docs/2014/consumerlab/ericsson-consumerlab-10-hot-consumer-trends-2015.pdf>
- Ericsson Networked Society (2012) *The three ages of megacities*. Online: http://www.ericsson.com/res/docs/2012/ns_megacities_report_4.pdf
- Evans, D. by Cisco (2012) *The Internet of everything*. Online: http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoE.pdf
- Gantz, J. and Reinsel, D. by EMC Corporation (2011) *Extracting Value from Chaos*. Online: <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar.pdf>
- Gartner (2014) *Major myths about big data's impact on information infrastructure*. G00269433. Online: <https://www.gartner.com/doc/2846217?srcId=1-3132930041#a1463188294>
- Gartner (2016) *Gartner hype cycle*. Online: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>
- Grossman, L. (2011) *From scroll to screen*. New York Times, September 2. Online: http://www.nytimes.com/2011/09/04/books/review/the-mechanic-muse-from-scroll-to-screen.html?_r=1
- IAB (2014) *Internet ad revenues*. Online: <http://www.iab.com>, contents for members.
- IBM (2011) *From social media to CRM*. Online: https://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/se__sv__commerce__from_social_media_to_social_crm.pdf
- IBM (2012) *What is big data*. Online: <https://www.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>
- ICT Ireland (2013) *The global technology hub. How Ireland enables success*. Online: [http://www.ictireland.ie/Sectors/ICT/ICT.nsf/vPages/Papers_and_Sector_Data~the-global-technology-hub/\\$file/The+Global+Technology+Hub+ICT+Ireland+ISA.pdf](http://www.ictireland.ie/Sectors/ICT/ICT.nsf/vPages/Papers_and_Sector_Data~the-global-technology-hub/$file/The+Global+Technology+Hub+ICT+Ireland+ISA.pdf)
- i-Scoop (2016) *Worker empowerment: 9 Cs of people-centric collaboration*. Online: <http://www.i-scoop.eu/worker-empowerment-8-cs-people-centric-collaboration>
- Ihász, I. (2015) *10 állítás a programmatic-ról, amelynek legnagyobb része mítosz*. Online: <http://rabbitblog.hu/2015/11/30/10-allitas-a-programmatic-rol-amelynek-legnagyobb-resze-mitosz/>
- Kaspersky Lab (2015) *Robots replacing people, robots serving people: Kaspersky Lab Presents a Forecast for 2045*. Online: <http://www.kaspersky.com/about/news/virus/2015/Kaspersky-Lab-Presents-a-Forecast-for-2045>
- McKinsey & Company (2012) *The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies*. Online: http://www.mckinsey.com/insights/high_tech_telecoms_internet/the_social_economy

- McKinsey & Company (2015) *The internet of things: Mapping the value beyond the hype*. Online: http://www.mckinsey.com/insights/business_technology
- Morgan Stanley Blue Paper (2014) *Wearable devices. The 'Internet of Things' becomes personal*. Online: http://byinnovation.eu/wp-content/uploads/2014/11/MORGAN-STANLEY-BLUE-PAPER_Internet-of-Things.pdf
- Murray, N. by World Economic Forum (2015) *World's best job? The answer might surprise you*. Online: <http://www.weforum.org/agenda/2015/10/worlds-best-job-the-answer-might-surprise-you/>
- Nielsen (2012) *Global consumers trust in earned advertising grows*. Online: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/press-room/2012/nielsen-global-consumers-trust-in-earned-advertising-grows.html>
- Nielsen (2015) *So many apps, so much more time for entertainment*. Online: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2015/so-many-apps-so-much-more-time-for-entertainment.html>
- NISO, National Information Standards Organisation (2004) *Understanding metadata*. Online: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>
- RMA Consulting (2012) *Democratising big data: Driving enterprise productivity with data visualisation*. Online: http://rma-consulting.com/wp-content/uploads/2014/09/RMA_Datavis_whitepaper_27.11.pdf
- The Pew Research Center (2010) *Millennials: Confident. connected. Open to change*. Online: <http://www.pewsocialtrends.org/2010/02/24/millennials-confident-connected-open-to-change/>
- The Pew Research Center (2012) *Privacy management on social media sites*. Online: <http://www.pewinternet.org/2012/02/24/privacy-management-on-social-media-sites/>
- The Pew Research Center (2013) *Teens, social media, and privacy*. Online: <http://www.pewinternet.org/2013/05/21/teens-social-media-and-privacy/>
- The Pew Research Center (2014) *Mobile 2014*. Online: <http://www.pewinternet.org/topics/mobile/2014/>
- Touchnet Information Systems (2014) *System and method for providing identity theft security*. Online: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=W02009062111>
- UNESCO (2006) *Understanding creative industries. Cultural statistics for public-policy making*. Online: http://portal.unesco.org/culture/en/files/30297/11942616973cultural_stat_EN.pdf/cultural_stat_EN.pdf
- World Economic Forum (2016) *The future of jobs. Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution*. Online: http://www3.weforum.org/docs/WEF_F0J_Executive_Summary_Jobs.pdf

Előadások és interjúk

- Bartlett, J. (2015) *How the mysterious dark net is going mainstream*. Online: https://www.ted.com/talks/jamie_bartlett_how_the_mysterious_dark_net_is_going_mainstream?language=en
- Berners-Lee, T. (2009) *The next web*. Online: https://www.ted.com/talks/tim_berners_lee_on_the_next_web?language=en
- Buytendijk, F. (2016) *Digitópia*. In *Digitális Transzformáció Konferencia, MTA – IVSZ*. Budapest. 2016. 02. 11.

- Case, A. (2010) *We are all cyborgs now*. Online: http://www.ted.com/talks/amber_case_we_are_all_cyborgs_now/transcript?language=en
- Cerf, V. (2013) *Google's chief internet evangelist on creating the interplanetary internet*. Interview with Vint Cerf. Online: <http://www.wired.com/2013/05/vint-cerf-interplanetary-internet/>
- Czakó, T. (2015) *A digitalizáció hatására átalakulnak a cégszerkezetek*. Interjú a Digital Hungary közreműködésével. <http://www.digitalhungary.hu/interjuk/A-digitalizacio-hatasara-atalakulnak-a-cegszerkezetek/2218#sthash.utMwnZL2.dpuf>
- Elahi, H. (2013) *FBI, here I am!* Online: https://www.ted.com/talks/hasan_elahi?language=en
- Fitzpatrick, K. (2015) *On scholarly communication and the digital humanities: an interview with Kathleen Fitzpatrick*. Online: <http://www.inthelibrarywiththeleadpipe.org/2015/on-scholarly-communication-and-the-digital-humanities-an-interview-with-kathleen-fitzpatrick/>
- Gartner (2015) *Top 10 strategic technology trends for 2015*. Webinar and research. Online: <http://www.gartner.com/technology/research/top-10-technology-trends/>
- Manovich, L. (2015a) – lásd források
- Manovich, L. (2015b) *Atoms don't smile*. Online: <http://www.eurozine.com/articles/2015-10-30-manovich-en.html>
- McCandless, D. (2010) *The beauty of data visualisation*. Online: http://www.ted.com/talks/david_mccandless_the_beauty_of_data_visualization/transcript?language=en#t-961367
- Milgram, A. (2013) *Why smart statistics are the key to fighting crime?* Online: https://www.ted.com/talks/anne_milgram_why_smart_statistics_are_the_key_to_fighting_crime
- Rab, Á. (2016a) – lásd források listája fent.
- Rab, Á. (2016b) *Digitális önprogramozás és urbanizáció. Digitális Transzformáció Konferencia, MTA – IVSZ. Budapest. 2016. 02. 11.*
- Saatchi, M. (2006) *Ask the expert: Maurice Saatchi on advertising*. Interview in Financial Times. Last updated: June 22, 2006 12:10 pm. Online: <http://www.ft.com/intl/cms/s/2/910ada08-ffa5-11da-93a0-0000779e2340.html>
- Tapscott, D. (2012) *Four principles for the open world*. Online: https://www.ted.com/talks/don_tapscott_four_principles_for_the_open_world_1?language=en
- Werbach, K. (2015) *Gamification*. MOOC course since 2012 by University of Pennsylvania. Online: <https://www.coursera.org/learn/gamification>

Alkotások és projektek

- Baritone, C. (2015) *#slowlife*. Online: <https://instagr.in/t/chompoobaritone2015>
- DARPA (2016) *Cyber-insects*. Online: <http://www.darpa.mil>
- Estrella, M. (2014) *How a password changed my life*. Online: <https://medium.com/the-light-house/how-a-password-changed-my-life-7af5d5f28038#.fxmlx5rvs>
- Fukada, S. (2015) *Net cafe refugees. Documentary*. Online: <https://vimeo.com/121705174>
- Gentry, N. (2014) *Synthetic daydreams. Blurb*. Online: <http://www.nickgentry.com>
- Google (2016) *Loon for all*. Online: <https://www.google.com/loon/>
- Greenberg, E. (2015) *Hackers remotely kill a jeep on the highway. With me in It*. Online: <http://www.wired.com/2015/07/hackers-remotely-kill-jeep-highway/>
- Guy, E. (2014) *Living+Room*. Online: www.eddieguy.net

- IBM (2016) *Watson*. Online: <http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson>
- Kuczynski, P. (2015) *Facebook, Islands, PawelKuczynski52, PawelKuczynski58 & PawelKuczynski63*. Online: <http://pawelkuczynski.com/index.php>. Online: <http://tangible.media.mit.edu/project/inform>
- Kutavicius, I. (2015) *Pinhole selfie*. Online: <http://www.ignasphoto.com>
- May-raz, E. and Lazo, D. (2012) *Sight*. Online: https://www.youtube.com/watch?v=lK_cdk-pazjI
- MIT Media Lab (2013) *inFORM*. Online: <http://tangible.media.mit.edu/project/inform>
- Nagaray, V. (2015) *Quiet riot: Silent discos changing perception of noisy crowds in cities*. Online: <http://www.psfk.com/2015/09/quiet-riot-silent-discos-wireless-headphones.html>
- Ohlsson, T. and Heidl, A. (2015) *Teradata. The art of analytics*. Online: <http://www.teradata.com/ArtofAnalytics/>
- Quercia, D. (2014) *Happy maps*. Online: https://www.ted.com/talks/daniele_quercia_happy_maps?language=en
- Park, Seo-yeon (2016) *TV DIVA*. Online: <https://www.youtube.com/watch?v=Z3oCKC72DMk>
- Puckey, J. and Wouters, R. (2010) *One frame of fame*. Online: <http://oneframeoffame.com>
- Ratliff, E. (2009) *Vanish*. Online: http://www.wired.com/2009/11/ff_vanish2/
- Saraceno, T. (2015) *Galaxies forming along filaments & On space time foam*. Online: www.to-massaraceno.com
- Schmitt, P. (2015) *Camera Restricta*. Online: <http://philippschmitt.com/projects/camera-restricta>
- Scott, R. (2010) *Life in a Day. YouTube project*. Online: https://www.youtube.com/results?search_query=ridley+scott+life+in+a+day
- The American Assembly, Columbia University & further university partners (2016) *The open syllabus project*. Beta 0.4. Online: <http://explorer.opensyllabusproject.org>
- Three (2013) *Dance, pony, dance!* Online: <http://danceponydance.net>
- Wyss Institute by Harvard University (2016) *4D Printing*. Online: <http://wyss.harvard.edu>

Megjegyzés: az online források utolsó letöltése és ellenőrzése a kézirat zárásakor történt.

Tárgymutató

- 24/7 76
- 90-9-1 szabály 163, 166, 179
- 360 fok kommunikáció 167, 223
- 3D mozi és tévé 186
- 3DP(rint) 124
- 4DP(rint) 124

- ad hoc meritokrácia 164
- adattányú 99, 110
- adatdrogok 114–115
- adatfeldolgozási sebesség 30, 103, 107
- adatfelügyelet 119, 121
- adatfóbia 115
- adatgépek internete 106
- adathalászat 99
- adatmennyiség 30-31, 97, 99, 103, 106, 118
- adatmonitorozás 118–119
- adatrobbanás 95, 99–116
- adatsemlegesség 115
- adatszög 31, 92, 96
- adattrágya 92
- adattudós 98, 114–115
- adatvakság 91
- adatváltozatosság 104
- adatvezérelt döntések 98–109, 202, 222
- adatvezérelt PR és reklám 114, 154, 162, 169
- adatvezérelt újságírás 109–111
- adatvezérelt vizualizáció 113–115
- adatvizualizáció 101, 108–116, 149, 179
- affordancia 43
- after sex selfie 178
- agilis programozás 34
- aktorok 59–61, 73
- alakváltó interfész 32
- alakváltó technológia 124
- algoritmus 31, 97, 154
- alkalmazás 46, 54–57, 76, 78, 194, 203–204
- analóg jelek 28

- Anonymus 72–73
- AR 183–186
- árnyékprofil 127
- augmentált valóság 183–186, 223
- aukció 174
- automatizáció 31, 107, 117, 156, 161, 174, 216, 222
- autonómia 127
- autoritás 205
- avatar 186, 188

- Bábeli könyvtár 54
- bekamerázottság 117–118, 121, 124–125
- belső és külső tárolási rendszerek 27
- big data 95, 99–106, 109, 114, 181, 187, 194, 197
- bináris kód 28
- biohadviselés 124–125
- biometria 132
- biopecsét 86
- bitcoin 74
- blog 154, 156, 163
- bolygóközi internet 218

- CCTV 121
- célkonverzió 171
- CEM 104–105
- CGC 163
- churnalism 111, 156
- citizen marketer 170, 179
- cloud computing 85
- CMR 104–105
- counterveillance 123
- coveillance 122–123
- Creative Commons 181–182
- CRM 104–105
- crossmedia 141–142
- crowdfunding 210–211

- crowdsourcing 164, 213
 cyborg 131, 188
 csendes események 145
 csendes intelligencia 106–108
- decentralizáció 54, 64, 205
 demokratizálódás 64–65, 74, 114, 215
 deregularizáció 65
 determinizmus 25–27
 diadikus kapcsolatok 67
 digitális bazár kora 215
 digitális bölcsészet 104
 digitális multitasking integrált modell 166
 digitális nagyvállalatok kora 214–215
 digitális szakadék 66–67
 digitális utópia kora 215
 digitális vadnyugat kora 215
 digitalizáció 28–34, 45–46, 96, 106, 143, 146, 153, 214–215, 222
 digitópia 215
 dinamikus web 55
 direkt mediatizáció 43–44
 disztribúciós csatornák 145–148, 163, 210, 223
 divergencia 44–46, 150
 dizájn gondolkodás 152–154, 223
 dizájnvezérelt történetmesélés 151
 dolgok internete 33, 83–87, 222
 domesztikáció-elmélet 109
 DRM 181
 drón 87, 124, 177
- earned media 173–174
 elavulás 86
 elemi média 141
 elérés 25–26
 ellenmegfigyelés 123–124
 ellenszéli 179
 enkriptált üzenetek 120
 erős kötések 58–60
 értékes adat 95–98
 ételpornó 164–165
 exponenciális növekedés 30–31, 34, 61, 108
- fedélzeti kamera 165
 feketedoboz-téveszme 45
 félelemvezérelt innováció 216, 222
 felhasználói élmény 101, 114, 143, 152, 193, 222
 felhasználói interfész 31–32
 felhasználói tartalom 31–32, 147, 157, 163
- felhatalmazás 69, 202–207, 223
 felhő 34, 59, 60, 85–86, 149, 212
 felügyeleti kultúra 117–133, 166–167, 194
 felülről és alulról jövő kommunikáció 37, 65, 147–148, 156, 176
 flaming 129–130
 flashmob 145, 154, 176
 foMO 157
 fordulópont 59, 161–162
 fraktál 22, 35
 freemium 209–210
- gamification 205
 GCI 199
 gifszínház 174
 Globális Kapcsolati Index 199
 gyenge kötések 58–60
- hacker 71–75
 hacktivizmus 72–75
 hálózati társadalom 62–63
 hálózatosság 53–76
 hálózatsemlegesség 50, 64–65
 háromdimenziós AR 184
 használhatóság 78, 150–153, 162
 hibatűrés 65
 hiperinformáltság 157
 hiperkonnektivitás 76, 205
 hipertext 54, 62
 horizontális és vertikális integráció 45
 horizontális közösségi média 71
 hosszú farkok 210
 hiperciklusok 208–210, 223
 hub 57–58, 64–65, 81, 199
- IA 151
 IaaS 85–86
 identitáslopás 127–128
 időzített bomba 138
 IKT-érettség 198
 IKT-központok 198–200
 indirekt mediatizáció 43–44
 inflexiós pont 215–216, 223
 infográfika 112–114
 információépítészet 86, 151
 információművészet 111–112
 információs architektúra 151, 222
 inForm projekt 32
 intelligens konverzió 171

- intelligens környezet 197–198, 223
intelligens rendszerek 33–34, 41
interakció 31–32, 60–62, 68–71, 123, 141, 146, 149, 156, 167, 169, 171–172, 178, 186
interfész 26, 31–36, 54, 60, 222
interfész-dizájn 151
interkonnektivitás 57–62
intermédia 143–145, 157, 223
internetalapú televízió 149
internetfolk 158, 160
IoE 87
IoT 83–85, 95, 106, 122
IP-kamera 121
iránytű 50, 79
- játékosítás 205
jéghegy 22, 31
jin-jang hatás 26
jövő a jelenben befektetés 216
jövő a jövőben szemlélet 217
- kameradrón 124, 176–177
kannibalizálódás 22, 28, 156
kapszulásított netkávézók 202–203
kemény konverzió 171
képernyómánia 145–150
keresletvezérelt üzlet 208–216
keresletvezérelt üzleti intelligencia 210
keresztezett média 141–142
kételtű 50, 79
kiberháború 121, 197
kiberorganizmus 188
kiberszex 188
kibertér 186
kiberzaklatás 129
kicsi a világ teória 59
klónozás 138, 156, 158
kockázati tőke 46, 212
kockázatkezelés 102, 197–198, 222
kollaboráció 68–70, 77, 105, 202–206, 222
komoly játék 189–190, 223
kompatibilitás 86
konszenzuális hallucináció 138, 186
kontextualizáció 147, 152, 176
kontextus-érzékeny helyzetészlelés 79–80
konvergencia 44–46, 77, 84
konverzió 171–172, 222
konverzió-optimalizálás 171
közmű 50, 64
- közösségi finanszírozás 210–211
közösségi fordulat 66–71
közösségi média 33, 39, 67–75, 128, 163–169
közösségi vásárlás 213
kreatív iparágak 111, 164, 174
kulturális analitika 116
kulturális konvergencia 45
kulturális replikátor 159, 161
- léptékváltás 76
link 54, 57, 71, 93, 97, 111
lyukkamera-szelfi 179–180
- M2M 83, 106
magánélet védelme 75, 121, 125, 127–131, 178, 203
Maloney szabálya 162
malvertising 153
második gépkorszak 107–108, 216
második képernyő 149–150
média-artefaktum 41–42
médiabarkácsolás 149
médiacsomagolási képlet 154
mediadeterminizmus 26–28
mediadisztribúció 147–148, 163
médiapiari konvergencia 45
médiarégészet 41–42
médiatechnológia 35–36, 44, 200
mediatizáció 42–44, 143, 146, 162
meetup 207
megfigyelési kultúra 117–118, 132
megosztott otthonok 202
mélynet 73–76, 153
mém 159–161, 170
metaadat 96, 102, 120, 182
minden a hálón elmélet 87
mintavételezés 29, 34, 41, 104
mintázat 100, 109–110, 115–116, 121, 141–142, 145, 151, 158, 161, 179, 208
MMORPG 188
mobilizáció 76–83, 202
mobilizált munkaállomás 195
mobil technológia 76, 83, 106
MOOC 207
mozgásban létezés 76–77, 83
multitasking 127, 149, 166
- Nagy Testvér 92, 117
natív alkalmazás 77

- natív tartalom 156
 navigáció 47, 83, 106–107, 150, 201–202
 nem tervezett pillanatok 176
 netre kötött mikrokozmosz 202
 neuromarketing 172, 223
 nyers adat 97
 nyitott részvételi kultúra 164, 166
- ODBI 210
 okos és intelligens adat 98
 okos fordulat 34, 77
 okos otthon 103, 187
 okos város 197
 online közösségek 68, 163–166
 OpenAI 217
 optimalizáció 197–203, 222
 organikus eredmény 174, 177
 owned media 173–174
 öndokumentáció 122, 128
 önméltó technológia 124
 önszabályozás 65, 69, 148
 összekapcsolt adat 97, 99
 ötletcseppek 213–214, 217
- P2P 180, 205
 PaaS 85
 paid media 172–173
 participáció 67–69, 163
 peer to peer kapcsolatok 129, 180
 penetráció 67, 75, 78
 performancia alapú marketing 172
 perszóna 152
 platform 33–34, 37, 45, 53–54, 57, 67, 71, 78, 85, 107, 143, 145, 156, 174, 215, 222
 privát szféra védelme 67, 121, 125–131
 programmatik 174
 prosumer 39, 163
 pszeudojelenség 39, 44
 puha konverzió 171
- reflexív média 143
 régi média 36–42, 46
 remixelt média 40, 145–148
 reputációmenedzsment 130, 177–179, 223
 reszponzív dizájn 79, 151
 részvételi média 45, 164
 réteget AR 184
 rizóma 50, 62
 robotok 195, 197, 216
- ROI 171
 rosszindulatú reklám 153
- SaaS 85
 saját média 173–174
 SCRM 105
 sérülékenység 71–72, 80, 86, 99, 106, 118, 131–132, 178, 197
 sexting 129
 Sight projekt 184–185
 skálafüggetlen hálózat 57–58
 smart grid 198
 Snowden-eset 121
 stabil technológia 76–77, 83, 106
 startup-vállalkozás 212
 statikus web 55
 sousveillance 122–123
 surveillance 121
 számítási felhő 85
 szelfi 178–180
 személyes média 145
 szenzorizáció 84, 222
 szerzett média 173–174
 szimuláció 186–190, 223
 szingularitás 30
 szófelhő 112–115
 szürke zóna 72–74
 szűrőbuborék 138, 147, 156, 174
- tanuló algoritmusok 97, 106
 tapintható interfész 32
 társadalmi idegrendszer 62–63
 tartalomkurátor 156, 223
 tartalommarketing 172, 174, 176, 213
 tartalomsoffok 157
 tartalomszabályok 175–176
 tartalomszórás 111
 tartalomvakság 157
 távmunka 202
 technoerotika 188
 technológiai determinizmus 25–27
 technológiai konvergencia 44
 TED 207
 telejelenlét 186
 telekommunikáció 79, 119, 120, 148, 199
 teljesítmény alapú marketing 172
 tervezett pillanatok 176
 testhackelés 86, 188
 tevékenységfolyam 163, 166, 168

- tömeges kiszervezés 213, 224
tömeges megfigyelés 120–121
történetvezérelt dizájn 151
transzformáció 108–111
transzhumanizmus 84
transzmédia 142–143, 223
transzmédia történetmesélés 142
tranzakció 28, 44, 146, 172, 223
troll 161, 169–170, 175
tudásközösség 204
túlterheléses támadás 72
Turing-galaxis 22, 31
- UGC 163
UI 32
új magány 127, 165
új média 23, 28, 38–42, 63, 68, 81, 141–194,
222–223
újmédia-művészet 42, 46, 112, 143, 145, 179
új olaj 92, 96
új piacok 208, 210, 214, 223
új talaj 108
Ulin szabálya 147–148
unselfie 179
- user generated content 163
ussie 178
- vásárolt média 172–174
védelmi rétegek 200–202
véleményklíma 166–167
vertikális közösségi média 71
villámcsődület 154
virális terjedés 158, 161, 170, 173, 177, 223
virtuális valóság 115, 186–189, 211
vírustartalom 158–159
viselhető technológia 50, 83–85, 95, 122, 184,
222
viselkedés targetálás 169, 174
volume-velocity-variety 103–104
VR 186–189
Watson 107
web és alkalmazás paradigma 56
Wikileaks 110
wikiprojekt 157, 204
world wide web 54
www 54
- zombi applikáció 56–57

Mintha mindent megírt volna a szerző a digitális médiáról és az azzal érkezett új társadalomról. Ahogy látom, mindent meg is írt, vagy ha nem, én nem jöttem rá, mi az. Hihetetlenül szórakoztató, nagyon jól demonstráló, érdekes példákkal alátámasztott magyarázatok, amiket élmény olvasni. Intellektuálisan izgató könyv!

*Heal Edina igazgató,
Google Magyarország*

Munkánk, emberi kapcsolataink, tájékozódásunk, élményeink a digitális világhoz láncolnak bennünket. Jonathan Sachs szerint a technológia hatalmat ad nekünk, de nem mondja meg, miként használjuk ezt a hatalmat. Fehér Katalin könyvének segítségével választ kapunk arra, hogy miként használhatjuk hatékonyan a technológiát. Ám hogy mit mondjunk, azt már magunknak kell kitalálnunk.

*Prof. Dr. Hámori Balázs egyetemi tanár,
Budapesti Corvinus Egyetem*

Nagyszerű összefoglaló és inspiráló diagnózis. Bárcsak már korábban is olvashattuk volna! A szerző a legfontosabb eligazodási pontokra hívja fel a figyelmet, melyeket azonnal tudunk alkalmazni a munkában, a felkészülésben és a stratégiaalkotásban. Élvezet olvasni a pontos áttekintést az előremutató újdonságokkal együtt.

*Liptay Gabriella vállalati befektetői mediációs vezető,
Design Terminál*

www.akademiaikiado.hu

Világraszóló tudás!

