

MOBILTÁRSADALOMKUTATÁS PARADIGMÁK – PERSPEKTÍVÁK

Szerkesztette

Nyíri Kristóf

Budapest 2007

**Magyar Tudományos Akadémia
T-Mobile**

 T-Mobile

TARTALOM

<i>Nyíri Kristóf</i>	Előszó	7
<i>Pléh Csaba</i>	Reprezentációs rendszerek, szelekció és gondolati terjedés	11
<i>Kondor Zsuzsanna</i>	Mobil kép – mobilizált tapasztalat	21
<i>Benedek András</i>	Mobil tanulás és az egész életen át megszerezhető tudás	29
<i>Maradi István</i>	Mobilmunka	39
<i>Kovács Kristóf</i>	A modern technológia szerepe az IQ generációk közti növekedésében	51
<i>Sándor Klára</i>	Vissza a természeteshez	63
<i>Golden Dániel</i>	Mobilizált észlelés	73
<i>András Ferenc</i>	A tér mint kommunikációs színhely	83
<i>Nyíri Kristóf</i>	Idő és mobilrend	91
<i>Szvetelszky Zsuzsanna</i>	Mobilkommunikáció, önszerveződés és városrehabilitáció	101

<i>Bedő Viktor</i>	Térképek mint gondolkodásunk eszközei	109
<i>Prazsák Gergő</i>	Network society 2.0, virtuelle Gemeinschaft	119
<i>Dányi Endre</i>	Az internet és a mobiltelefon mint versengő metaforák	133
<i>Schneider Henrik</i>	A tudósító mobil. Új platform a civil médiában	143
<i>Palló Gábor</i>	Tanúság, képek és a tudomány hihetősége a mobilidőszakban	153
	A TANULMÁNYOK SZERZŐI	163

Jelen kötet összefoglaló képet törekszik adni ama kutatások eredményeiről, amelyek a mobilkommunikáció társadalomtudományi kérdéseivel kapcsolatban világszerte mintegy 2000 óta, Magyarországon pedig a T-Mobile (2004-ig Westel Mobil Rt.) és a Magyar Tudományos Akadémia együttműködésében A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA projekt keretében 2001 januárja óta folynak.

A T-Mobile/MTA együttműködés során 2001 és 2005 között összesen nyolc tudományos konferencián (ebből 5 nemzetközi, melyek közül a 2005-ös már méltán volt világkonferenciának nevezhető) mintegy 35 nemzet képviselőjében 160 előadó vett részt. A konferenciák nyomán megjelentetett három magyar, egy német és öt angol nyelvű kötet 26 nemzetet képviselő 134 szerző munkáját foglalja magában. Ezek a kötetek végigkísérték a 2001 és 2005 közötti időszak mobiltörténetét – és ezzel a közelmúlt technika- és társadalomtörténetének minden bizonnyal legdinamikusabb vonulatát. Mindenekelőtt persze egy fiatal tudomány – a mobiltársadalomtudomány – első alapvetését és ugyanakkor öneszmélését, önmagára ébredését, önreflexióját jelentik. Kezdetben a mobilproblematika kutatása úgymond interdiszciplináris feladatként jelent meg, és ebből az interdiszciplináris kutatásból az érintett diszciplínák mindegyike profitált, hiszen rákényszerültek arra, hogy elméletileg is számot vessenek azzal az új médiummal, amely immár fő kommunikációs környezetüket képezi. Ezen számvetés következtében 2005-re kialakult, és mára nyilvánvalóan visszavonhatatlanná vált a társadalomtudományok egyfajta transzformációja – *a társadalomtudományok tartalmi alkalmazkodása a mobilvilághoz*; másfelől létrejött az egyre inkább saját paradigmával bíró önálló kutatási irány, a mobiltársadalomtudomány, a *Mobile Studies*. Jelen kötet ennek a tudománytörténeti helyzetnek mindkét aspektusát képviseli: egyfelől számbaveszi a mobiltársadalomkutatás paradigmatis eredményeit, másfelől a mobilkörnyezetükre rádöbbenő társadalomtudományok új perspektíváit villantja fel.

Hadd idézzem itt fel egészen röviden korábbi köteteink néhány legfontosabb gondolatát. A első két magyar nyelvű kötet – *Mobil információs társadalom: Tanulmányok* (2001) és *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok* (2001) – egyrészt kiinduló helyzetfelmérést adott, másrészt a jövő mobilhorizontjának vázlatos

rajzaként a következő téziseket/hipotéziseket fogalmazta meg: 1. Mobilkommunikáció és fizikai mobilitás egymást erősítik – internet és mobiltelefonia összességében nem kevesebb, hanem több utazást és személyes találkozást eredményez. 2. *Mivel a tudás kontextusba ágyazódó információ*, a mobilkommunikáció pedig markánsan szituációfüggő s ezzel kontextusteremtő, a mobil információs társadalom várhatóan a *tudás*, s nem a pusztán információ társadalma lesz. 3. A mobil, interaktív, multimediális kommunikáció visszatérést jelent, magasabb szinten, a kommunikáció őseredeti, kevésbé elidegenedett formáihoz. 4. A mobilkommunikáció változást hoz létre az emberi megismerőképességben. 5. Megváltozik a politikai kommunikáció természete. 6. Megváltozik a tudományos kommunikáció természete.

Harmadik magyar nyelvű kötetünk *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok* címmel 2002-ben jelent meg, az *Allzeit zuhänden: Gemeinschaft und Erkenntnis im Mobilzeitalter* német kötet (2002), ill. az ezzel azonos tartalmú első angol kötetünk – *Mobile Communication: Essays on Cognition and Community* (2003) – bővített változataként. Ez a kötet hangsúlyozottan tárgyalta a mobil információs társadalom mint *tudásközösség* fogalmát, itt adtuk közre Robin Dunbar írását a fecsegésről mint közösségi kohéziós mechanizmusról, és itt jelent meg Sükösd Miklós és Dányi Endre alapvető tanulmánya az m-politikáról. Magyar nyelvű köteteink teljes egészükben, a német és angol nyelvű kötetek részlegesen elérhetőek a www.socialscience.t-mobile.hu weboldalról.

A *Mobile Communication*-t követő további négy angol nyelvű kötet közül még kettő jelent meg 2003-ban: a *Mobile Learning: Essays on Philosophy, Psychology and Education*, amely világviszonylatban is úttörő szerepet játszott a mára olyanira a figyelem középpontjába került fogalom, az „m-learning” társadalomtudományi kifejtésében; valamint a *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, amely a mobiltelefont a decentralizált globális tömegtársadalom kommunikációs kihívásaira adott válaszként ábrázolta. A 2005-ben kiadásra került *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication* azt mutatta meg, hogy a mobiltelefon nemcsak a globális kapcsolattartás eszköze, de a lokális kötődések fenntartója is: a kistérségek és kisközösségek életének szervezője. Végül a 2006-ban megjelent *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication* újra az m-learning problematikáját elemezte, hangsúlyozottan filozófiai síkon. Az ismeretfilozófia forradalmáról szövege, s közelebbről a *neveléstudomány forradalmáról*; úgymond mobiltársunkról mint az elme részéről; a kollektív gondolkodás visszatéréséről; és az informális tanulás világának kibontakozásáról. A *Mobile Understanding*-ből magyar nyelven válogatást közölt a *Világosság* 2006/1-es száma.

Jelen összefoglaló, visszatekintő és kitekintő kötetet Pléh Csaba tanulmánya nyitja, annak az átfogó jelentőségű kérdésnek vizsgálatával, hogy vajon milyen kapcsolat áll fenn kommunikációs környezetünk és mentális szerveződésünk – kogni-

tív architektúránk – között. Ezt az átfogó kérdést Kondor Zsuzsanna a képi kommunikáció és képi reprezentáció specifikus dimenziója mentén elemzi tovább. Benedek András kommunikációs környezet és mentális szerveződés összefüggését a neveléstudomány szempontjából vizsgálja, Maradi István kommunikációs környezet és munkavégzés kapcsolatát, a mobilmunka fogalmát taglalja, míg Kovács Kristóf jelesül azt a hatást elemzi, amelyet a kommunikációtechnológia változásai intelligenciánkra gyakorolnak. Sándor Klára empirikus anyagon vizsgálja mai kommunikációtechnológiai eszközeink nyelvi vonatkozásait. Kovács és Sándor elemzéseit összeköti a *digitális írásbeliség* kérdésköre, Sándor és Golden Dániel elemzéseit pedig az erőteljes evolúciós-antropológiai szemlélet. Golden a mobiltelefonra mint a kiterjesztett érzékelés szervére tekint, többek között mint a távolságot áthidaló eszközre. Távolság, kommunikáció és tér a témája András Ferencnek, és pedig a tér abban a sajátos értelmezésben is, amellyel Manuel Castells – az *Információ kora* világhírű, Magyarországon is jól ismert szerzője – az „áramlások terét” az „időtlen idővel” köti össze. Castells és a mobilkommunikációval megváltozó idő tematikáját jelen kötetben Nyíri Kristóf szövi tovább, tér és kommunikáció tematikáját Szvetelszky Zsuzsanna, aki, ugyanúgy mint tanulmányában Bedő Viktor, téri szerveződés, közösségi szerveződés, és a közösségi szerveződés digitális térképi leképeződése kapcsolatát boncolgatja. Községi lét, hálózati szerveződés és politikai részvétel összefüggéseit elemzi Prazsák Gergő; politikai részvétel, társadalmi nyilvánosság, mobilkommunikáció és internet összefüggéseit Dányi Endre. A társadalmi nyilvánosság átalakulásáról, az újságírás mobiltelefon-implicálta radikális megváltozásáról, a bottom-up tanúság („testimony”) térhódításáról szól Schneider Henrik tanulmánya; végül a tanúság szerepét taglalja a mai – mobil – tudományos kommunikációban Paló Gábor. A mobilkommunikáció átalakította a tudományos megismerés természetét – mint ahogyan az emberi megismerés természetét általában is.

A kötet fejezetei összességükben meglehetősen teljes képet adnak a mobiltársadalomkutatás szakirodalmáról. A téma természetéből következik, hogy a szakirodalmi utalások gyakran webhivatkozások. Ezeket a kötet munkálatai során ellenőriztük, ill. frissítettük. A kötet nyomdába kerülése időpontjában, 2007. március végén, valamennyi webhivatkozásunk érvényes volt.

A mobiltársadalomkutatás a mai magyar társadalomtudomány egyik nemzetközileg is ismert kutatási iránya, egyszersmind olyan iránya, amely feleleveníti és hasznosítja az 1920-as/30-as évek úttörő magyar kommunikációfilozófiai felfedezéseit – Balogh József, Hajnal István és Balázs Béla munkásságát. Sokéves támogatásáért köszönetemet fejezem ki a T-Mobile-nak, mely eredményeink létrejöttében nemcsak mint szponzor, hanem mint együttműködő szellemi partner is főszerepet játszott. Bölcsész és mérnök képes volt egy nyelven beszélni. A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA projekt sikere a „két kultúra” mítoszának látványos cáfolatát jelenti.

Számos módon közelíthetünk ahhoz a kognitív tudomány, pszichológia és kommunikációfilozófia keretében központi témához, hogy milyen viszony van a mai kultúra hallatlanul gyors kommunikációs átalakulásai és az ember mentális szerveződése között. A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA projekt keretében mindegyik megközelítésre találunk példát, úgyhogy az egyszerűség kedvéért most ezekből a példából indulok ki.

1. Elemezhetjük a változásokat ama megfontolásra alapozva, hogy a mai információtechnológiai átalakulások hasonlíthatóak az emberréválás folyamatában, illetve az emberi kultúra nagy átalakulásai során bekövetkezett drámai kommunikációs fordulatokhoz. A gondolati építkezés eredetét tekintve beszélünk biológiai eredetű, ősből és újabb architektúrákról, melyek a fejünkben együtt élve valósítják meg a teljes emberi architektúrát. Számos elképzelés kompromisszumot hirdet az architektúrák változékonyságát illetően. Feltételezik, hogy vannak viszonylag rögzített megoldási módjaink, vannak azonban a kulturális közeg, s így a kommunikációs rendszerek hatása alatt álló architektúránk is. A modern kultúra a közepes felfogás szerint a megismerési architektúrák felsőbb szintjeit befolyásolja, nem ír át mindent, de meglehetősen erőteljes a hatása, másodlagos architektúrákat teremt. Ebbe természetesen beletartozik az is, hogy a mai információtechnológiai átalakulások is változtatják gondolkodásunkat, új másodlagos architektúrákat alakítva ki.¹

¹ Ennek kiemelkedő elméleti bemutatását adják Merlin Donald könyvei: Merlin Donald, *Az emberi gondolkodás eredete*, ford. Kárpáti Eszter, Budapest: Osiris, 2001, és Merlin Donald, *A Mind So Rare: The Evolution of Human Consciousness*, New York – London: W. W. Norton & Company, 2001. A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA projekt keretében két dolgozatban is megkíséreltem értelmezni Donald felfogását a mai kommunikációs kultúra világára (Pléh Csaba, „A kognitív architektúra módosulásai és a mai információtechnológia”, lásd Nyíri Kristóf [szerk.], *Mobil információs társadalom: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 63–74. o., és Krajcsi Attila, Kovács Kristóf és Pléh Csaba, „Internethasználók kommunikációs szokásai”, lásd Nyíri Kristóf [szerk.], *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 93–110. o.) s részben erről szól *A természet és a lélek* c. könyvem is (Budapest: Osiris, 2003).

Az architektúra fogalmával, ezzel az eredetileg informatikai ihletésű fogalommal operáló felfogások valójában új módon fogalmazzák meg azt a klasszikus tézist, hogy a nyelv a gondolkodás életének közege. Az új felfogásban az általánosabb tézis úgy hangzik, hogy a megjelenítési (reprezentációs) rendszerek és a közlési rendszerek együtt alakultak ki és együtt változnak. Ebben a – meglévő biológiai architektúrákat és a kultúra sajátos architektúra-alakító felfogását egyaránt kommunikációsan értelmező – felfogásban kommunikáció és reprezentáció, külső és belső világ, neuropszichológiai szerveződés és kulturális rendszerek együtt jelennek meg.

2. A mai információtechnikai eszközök azt a kérdést is felvetik, hogy *vajon ezek az új technológiák megváltoztatják-e érzésvilágunkat, életszervezésünket is*, hasonló ismereti, tudásbeli és időgazdálkodási változásokat eredményezve, mint annak idején az írás kialakulása, majd a könyvnyomtatás (az utóbbinál gondoljunk csak Don Quijote világára).²

Nézzünk meg néhány kérdést a hálóhasználat függvényében ezeket az érzelmi és kapcsolatképzési tényezőket tekintve!

Külső és belső viszonya – Az e-közlés a *használókat* tekintve a centripetális gondolkodás sikerét mutatja: beletanulunk az új közlésekbe s ettől változik gondolkodásunk. A kommunikáció irányítja, s változása meg is változtatja az emberi gondolkodást. A teremtőknél a hangsúly viszont az új reprezentációk megalkotásán van, s nem a közlésen. Ez az aszimmetria használók és teremtők között alapozza meg mind az optimisták, mind a pesszimisták reakcióit: a kommunikáció legtöbbünkénél alakítja a gondolkodást, de a gyors technológiai változás még világosabbá teszi a másik folyamat meglétét is: leképezési rendszereinket is át tudjuk alakítani.

Kezdeményezés és passzivitás – Mindez közvetlenül érinti azt a kérdést, vajon mennyire vagyunk aktívak az új közlési közegek világában? Egyik oldalon mint használók a fejlesztőkhöz képest kétségtelenül passzívak vagyunk: készen kapjuk a kereteket. Ugyanakkor számos dologban kezdeményezünk: maga a hálózati keresés is igazi aktív, kezdeményező folyamat, szembeállítva azzal a helyzettel, amikor a könyvtárban kiszolgálunk bennünket. Előzetes hazai empirikus vizsgálataink e téren azt mutatják, hogy a passzív-kiszolgáltató és az aktív használat el különül, s nem csupán elszenvedői vagyunk a kommunikációs nyitottságnak.³

² Vö. ehhez Nyíri Kristóf és Szécsi Gábor (szerk.), *Szóbeliség és írásbeliség: A kommunikációs technológiák története Homérosztól Heideggerig*, Budapest: Áron Kiadó, 1998.

³ Az ősi architektúrák szerepéhez vö. Robin Dunbar, „Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak?“, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 55–66. o. Említett saját vizsgálataink: Krajcsi és mtsai., i. m., valamint Kovács Kristóf, Krajcsi Attila és Pléh Csaba, „Mobilhasználat, időgazdálkodás és extraverzió“, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés*, 179–200. o.

3. A harmadik megközelítés a modern infokommunikációs világban érintett architektúrák fogalmából indul ki. A mai megismeréskutatás egyik alapvető gondolata, hogy a megismerést sajátos szerkezeti rendszerek jellemzik, melyek megadják az egyedi mentális események és tartalmak – képek, szavak, szimbólumok – architektúráját, szerveződési elveit. Az architektúra fogalma a mai kommunikációra vonatkoztatva – mindenütt a viszonylagos súlyt s a változást állítva előtérbe – ilyen kérdéseket takar:

- milyen tudástípusokat használunk (kijelentések, képek, készségek)
- milyen idői paraméterek jellemzik ezeket (pl. a különböző emlékezeti rendszerek)
- milyen belső szerveződésük van a vonatkozó rendszereknek, például kategorikus vagy elbeszélő alapú.

Jelen tanulmányom gondolatmenete három tézis köré épül:

- a) A gondolkodásmódok mindig sajátos közlési módokkal kapcsolódnak össze.
- b) A gondolkodásmódok és a közlésmódok alakulásában az evolúciós, az egyedfejlődési és a kulturális működések között sajátos analógiák figyelhetők meg.
- c) Különböző alrendszerek közötti analógiák közepette jellegzetes oksági kölcsönhatások is vannak. Ezek lényege, hogy az emlékezeti rendszerek egyre szélesebb körű válogatást és tágabb leképezést valósítanak meg.

Szelekciós rendszerek és reprezentációk

A modern kultúrakutatásnak, az evolúciós biológiának, a kognitív tudománynak és a neurobiológiának egyaránt alapgondolata, hogy a változás mechanizmusai egy sajátos kétlépcsős darwini ciklust követnek. Olyan ciklus ez, amelyet már a 20. század elején kiemeltek az evolúciós ismeretelmélet első nagy teoretikusai, főképp Karl Bühler, illetve még korábban Ernst Mach.⁴ A vonatkozó felfogások lényege: a változásnak valamilyen értelemben optimalizált formája az, amikor elválnak egymástól az újdonság-generáló és az adekvációt, például a környezetnek való megfelelést biztosító szelektáló ciklusok. Ennek felelne meg a szelekciós tanulási és fejlődési elmélet. A szelekciós elméletnek, szintén Bühler és Popper óta, három szintjét különböztetjük meg:

⁴ Karl Bühler két ide tartozó munkája: *Die geistige Entwicklung des Kindes*, Jena: Fischer, 1918, illetve *Die Zukunft der Psychologie und die Schule*, Bécs: Schriften des Pädagogischen Instituts der Stadt Wien, 1936. Mach számos munkája közül, melyekben evolúciós nézeteit kifejti, angol népszerűsítő kötete a legkönnyebben olvasható: Ernst Mach, *Popular Scientific Lectures*, ford. Thomas J. McCormack, Chicago: Open Court, 1910.

1) *Darwini szelekciós ciklus.* Itt a változás igen lassú, hiszen a változás generátorai a véletlen mutációk, és a változás igen nagy kockázatokkal jár, a darwini szelekciós folyamatban „létünk a tét”.

2) *Tanulási mechanizmusok.* Ide az először Thorndike⁵ által leírt próba-szerencse tanulások tartoznak, amelyek lényege, hogy a szervezet válaszkészletéből kipróbált sokféle megoldási lehetőség közül a visszajelzés, a siker (a táplálék elérése, a tanító néni dicséretének elnyerése stb.) vezetnek a megfelelő, beváló szokások, viselkedésminták stabilizációjához. Itt már a cél „csupán” az egyéni túlélés. A változás ugyanakkor sokkal gyorsabb, szemben az évezredes mechanizmusokkal – általában azt szoktuk mondani, hogy egy viselkedéses változás genetikai alapú rögzüléséhez legalább 300 nemzedékre van szükség. A tanulás során a változások néhány órás nagyságrendben végbemehetnek, sőt, magasabb rendű állatoknál néhány perces nagyságrendben.

3) *A gondolkodás.* Az ember és bizonyos mértékig a főemlősök is sajátos gondolati reprezentációkat alakítanak ki a világról. Ezek a gondolati reprezentációk hol megfelelnek a valóságnak, hol nem. Ugyanakkor e gondolati rendszerekben mintegy önjáró módon újabb és újabb reprezentációkat hozunk létre: a gondolatok saját életre kelnek. Ezek a reprezentációk képesek lesznek irányítani a magunk viselkedését. Ennek feltétele azonban, hogy valahogyan összhangban legyenek a valósággal. A megfeleltetést sokféle nem-szolipszista szociális rendszer biztosítja a negyedik ciklusból, a kultúra világából. Az egyénen belül maradván azonban mindenképpen arról van szó, hogy a gondolati szelekciós rendszer képes a leggyorsabban, sőt prediktíven is működni. Terveket készítünk a jövőről, s a helyzeteket gyorsan át tudjuk értelmezni éppen a reprezentációs rendszerek ereje és önjárósága révén. Míg a tanuláshoz órák-percek kellenek, a gondolati megértéshez – ha már rendelkezésünkre áll a reprezentációs rendszer – sokszor másodpercek elégségesek.

4) *A kultúra.* Furcsa dolog a kultúrát is szelekciós rendszerként értelmezni, de számos átfogó elmélet megteszi ezt. A kultúra is tekinthető úgy, mint olyan rendszer, amelyben létrejönnek különböző változatok, s ezek a kultúra integrációs mechanizmusai, a társadalmi kommunikáció világában hol érvényesnek, hol érvénytelennek tekinthetők. Nézhetjük persze magukat az egész kultúrákat, a magyar, a japán, a francia kultúrát is mint evolváló szelekciós rendszert. Ehelyett tekintsük most egy kultúrán belül a gondolati képződményeket. Felmerül valamely új eljárás az összehajtogatott papírok elvágására, például a vonalzó használata. Ez az eljárás a kulturális szelekcióban akkor válik elfogadottá, ha mások könnyen és egyértelműen utánozni képesek, és ezt meg is fogják tenni. Természetesen számos mechanizmus irányít itt. Egyszerre van szó racionális és szokásbeli, a har-

⁵ E. L. Thorndike, „Animal Intelligence”, *Psychological Review, Monograph Supplements*, 2/4, 1898.

madik ciklus gondolati reprezentációin alapuló, illetve a második ciklus pusztán szokás-tanuláson alapuló rendszereiről. A kultúra úgy is tekinthető az egyik oldalról mint olyan alrendszer, amely a második szelekciós ciklusnak szokásait és a harmadik ciklus racionális átlátását, tehát a reprezentáción keresztül történő gondolati szelekciót kombinálja hol imitatív, alacsonyrendű, hol pedig magasrendű észér-vekkal. Fordítva is tekinthetjük azonban a ciklusok közti viszonyt. A negyedik cik-lusból, a kultúrából kiindulva mondhatjuk például azt, hogy bizonyos alrendszerek, például a tudomány olyan szocializációkat hoznak létre a második ciklusnak meg-felelően a tanulás rendszereit irányítva, hogy kialakítsák a harmadik ciklusnak megfelelő gondolati világot. Megtanítjuk például az ifjakat írni és olvasni vagy szá-molni, hogy olyan reprezentációs rendszereik legyenek, amelyek révén rendelkezésükre áll a gyorsabb gondolati szelekció és a hatékonyabb tervezés.

A szelekciós elméletek viszonyait Charles Darwin óta úgy képzeljük el, hogy a második szint, a tanulás, az egyéni élet során szerzett tudások semmiképpen nem befolyásolják az első szintet – vagyis, hogy egyszerűen fogalmazzunk: a szer-zett tulajdonságoknak nincs átöröklődésük. Ugyanakkor a második és harmadik, a harmadik és negyedik szint között jellegzetes interakciók vannak. Ma sokan úgy gondolják, például Tomasello, valamint Gergely és Csibra,⁶ miszerint az ember kü-lönlegessége, szemben más főemlősökkel, hogy egyszerre tanuló és tanító lé-nyek vagyunk. Ez azt jelenti, hogy a második ciklus szelekciós rendszerében sa-játos elvárások vannak a negyedik ciklusból érkező inputokra. Elvárások, hogy va-lakik sajátos átfogó kulturális elvárás-rendszereknek megfelelően fogják irányíta-ni tanulási mechanizmusait és ezen keresztül fog létrejönni a harmadik ciklus, a gondolkodás világa. De a kultúraelmélet felől nézve is sok érvt lehet felsorolni amellet, miszerint a modern ember – modernen most az utóbbi néhány száz év emberét értve – egyik döntő jellegzetessége, hogy egyéni tanulási mechanizmu-sai egyre tágabb kulturális összefüggésrendszerekbe illeszkednek. A modernizá-ció egyik vívmánya az lenne, hogy a kultúra egyre több olyan alrendszert hoz lét-re, amelyek segítségével a második és harmadik rendszer működését sokkal át-fogóbban képes irányítani. Ez az irányítás, mint saját koncepciójában Donald több-ször kifejtette,⁷ azt jelenti, hogy a harmadik rendszernek megfelelő rendelkezé-sre álló reprezentációs alrendszerek döntően befolyásolják magát az egyéni tanu-lási és információfeldolgozási mechanizmust. Az alrendszerek kultúrákat alkotnak és a négyes szintről a kettes és a hármas szintre sajátos visszahatások jelennek meg.

⁶ Michael Tomasello, *Gondolkodás és kultúra*, ford. Gervain Judit, Budapest: Osiris Kiadó, 2002. Gergely György és Csibra Gergely pedagógiai attitűd-elképzelése szerint mi eleve tanításra-tanulásra, nemzedékek közötti konvenció-átadásra felkészült fajok vagyunk: Gergely Gy. és Csibra G., „A peda-gógiai hozzáállás”, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2007, sajtó alatt.

⁷ Lásd fent, 1-es jegyzet.

Képek, gondolatok, mondatok

Már a klasszikus retorika, Quintilianus óta tudjuk, hogy a jelek lényege: azok valami helyett valaki számára állnak. A 19. század végén felújított skolasztikus intencionalitás-elmélet, Brentano munkáitól kezdve, ezt a viszonyt állította a reprezentációs gondolkodás kiindulópontjába.⁸ A reprezentációs felfogást újítja fel, Brentano-t egy évszázaddal követve, az 1970-es években a modern kognitív tudomány. A reprezentációs felfogás lényege, hogy a gondolkodásban mindig jelek viszonyáról van szó. Ezek a jelek többnyire valamire vonatkoznak a világból, ugyanakkor egymáshoz is sajátos módon viszonyulnak. A jelekből, azok érvényességéből más jelek következnek. A reprezentációs rendszerekben például – hogy Fodor híres gondolatmenetével éljek – egyszerre érvényes az oksági és az implikációs viszony. Annak a mondatnak az igazságából, hogy *Feri elfelejtette, hogy Mari becsukta az ajtót* logikailag következik annak az igazsága, hogy *Mari becsukta az ajtót*. Ez azonban nem valami oksági következmény, hanem a mondatok szerkezeti és jelentésviszonyaiból elkerülhetetlenül levezethető mozzanat. Hasonló módon, ha egy ábrán C pont B pont felett van, B pont pedig A pont felett, ebből következik az, hogy C pont A pont felett van. Ez nem valamiféle oksági viszony a képre vonatkozó kijelentések között, hanem a képek szerkezetéből, a téri viszonyokból levezethető mozzanat.⁹ A 20. századi filozófia és pszichológia felfogható abból a szempontból is, hogy képviselőik milyen reprezentációs viszonyokat állítanak előtérbe. Vannak természetesen olyanok, akik szerint egyáltalán nincsenek reprezentációs viszonyok. Nevezzük ezeket gonosz behavioristáknak. Vannak azonban olyanok, akik szerint a reprezentációs viszonyok elsősorban nyelvi szerveződésűek. Ezt a felfogást képviseli a klasszikus nyelvfilozófia, de a modern kognitív tudomány jó része is. Ezt szoktuk az elme szintaktikai elméletének nevezni. Az emberi gondolkodást úgy képzeljük el, mint egy önmagában még nem interpretált, pusztán formális rendszert. Miként egy szintaktikai gépezetben mondatokból keletkeznek mondatok, itt gondolatból keletkeznek gondolatok. De a gondolatok maguk mondatszerűen lennének szerveződve.¹⁰ Propozicionális felfogás ez az emberi gondolkodásról, amelyet a kijelentések függvényyszerű értel-

⁸ Brentano alapvetése: Franz Brentano, *Psychologie vom empirischen Standpunkt*, Lipcse: Meiner, 1874. Az elmélet lényeges elemei magyarul hozzáférhető munkájában is olvashatóak: Franz Brentano, *Az erkölcsi ismeret eredete* (1911), ford. Mezei Balázs, Budapest: Kossuth, 1994.

⁹ Jerry Fodor képviseli leghatározottabban ezt a felfogást. Jó bevezetést ad gyűjteményes kötete: J. Fodor, *A Theory of Content and Other Essays*, Cambridge, MA: MIT Press, 1990, magyarul pedig alapcikkének fordítása: „Fodor kalauza a mentális reprezentációhoz”, lásd Pléh Csaba (szerk.), *Kognitív tudomány*, Budapest: Osiris, 1996.

¹⁰ Itt ismét Fodor kifejtése a világos s egyben radikális álláspont: Jerry Fodor, *The Language of Thought*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975.

mezését felvető Frege nyomán fregei modellnek nevezhetünk.¹¹ Ezzel szemben áll a 20. század eleje óta az az elképzelés, amely a gondolkodás hordozójának, vehikulumának elsősorban a képeket tartja. A gondolkodás mindig képszerű, a kép az, ami sajátos szemléletes belső viszonyaival tartalmakat hordoz. A két felfogás között jellegzetes viták vannak mind a törzsfelforrásra nézve, ahol a képek nyilván valahogyan megelőzik a mondatokat, mind ezen belül az emberré válásra nézve, ahol Donald koncepciójában az egymást követő kultúrákban is valahol meg kell találnunk a képek sajátos helyét. Érvényes ez az egyedfejlődésre is, ahol Bruner, modernebb kifejtésben pedig Karmiloff-Smith felfogásában a képi gondolkodásmód megelőzné a nyelvit.¹² Vannak azonban alternatív felfogások is, mint például Piaget elképzelése, amely a képek és mondatok vitájából kiemelkedve egy művelési elvű logikát vezet le a cselekvések világából.¹³ Nem fogjuk most eldönteni ezeknek a viszonyát. Fontos azonban tudnunk, hogy amikor a kommunikáció és reprezentáció viszonyát vizsgáljuk, állandóan felmerülő kérdés: vajon az előbb emlegetett második ciklusú egyedi tanulási mechanizmusokban valóban a kommunikációs interakció helyzeteiből vezetődnek-e le maguk a reprezentációs rendszerek? Sok kétely illeti ezt az alapvető reprezentációs rendszerek, a képek és a mondatok esetében. Képeknél és mondatoknál a vizuális világ és a nyelvi világ úgy is tekinthető – ez felel meg az innatista ismeretelméleteknek – mint pusztán alkalom arra, hogy a sajátosan előfeszített emberi reprezentációs rendszer kibontakozzon. Akárhogyan is legyen, kulcskérdés, hogy milyen szerepe van a szelekciós rendszerekben a kulturális átadásnak, illetve, hogy milyen közvetítő szerepet játszanak az emberi emlékezeti rendszerek a kulturális kölcsönhatás és az egyéni szelekciós ciklus összefüggésében.

Emlékezeti rendszerek és reprezentációs rendszerek

Szokványosan, és most ezt a szokványos értelmezést fogom használni, az emlékezeti rendszereket nem a társadalmi csoportokra, hanem az egyénekre vonatkoztatva értelmezzük. A mai emlékezetpszichológiai szóhasználat és felismerések

¹¹ Frege a 19. század végén fejtette ki azt a felfogást, amely szerint a logikai rendszert kijelentésfüggvényekben kell elképzelni, amit azután követői a propozicionális kalkulus elméletévé bontottak ki. Nézetei Ruzsa Imre és Máté András munkájának köszönhetően magyarul is olvashatók: Gottlob Frege, *Logika, szemantika, matematika*, Budapest: Gondolat, 1980.

¹² Jerome Bruner klasszikus felfogása szerint a gyermek fejlődésében az indexikus (cselekvési), ikonikus (képi) és szimbolikus (nyelvi) reprezentációk követik egymást. Ennek klasszikus kifejtését adja többszerzős könyve: J. S. Bruner, R. R. Olver és P. M. Greenfield, *Studies in Cognitive Growth*, New York: Wiley, 1966. Annette Karmiloff-Smith reprezentációs szint-váltási elméletét, nézeteit a képek sajátos átalakulásairól *Beyond modularity* c. könyve fejti ki (Cambridge, MA: Press, 1992).

¹³ Piaget sok munkája közül legjobban a szimbólum-könyvben fejti ki felfogását a reprezentációs váltásokról: Jean Piaget, *A szimbólumképzés gyermekkorban*, Budapest: Gondolat, 1978.

sokat segítenek abban, hogy megértsük a különböző szelekciós mechanizmusok közötti lehetséges kölcsönhatások terepét. Két fontos megkülönböztetés alapvető e téren. Az egyik a munkamemória és a megőrző, hosszú távú emlékezet kapcsolata. A munkamemória-rendszerek sajátos rövid távú feldolgozó rendszerekként arra képesek és azt eredményezik, hogy gyors, ökonomikus módon áttegyék a negyedik ciklusból származó hatásokat a harmadik cikluson keresztül a másodikba.¹⁴ Vagyis a munkamemória-rendszerek alkalmasak arra, hogy a kulturális hatásokat személyes interakciókon keresztül közvetítsék az egyén reprezentációs rendszere felé. Az egyéni tanulás szelekciós ciklusában a munkamemória-rendszer azt biztosítja, hogy az egyéni percepció és az éppen érvényesülő kulturális ráhatás között megfelelő kölcsönhatás jöjjön létre. A munkamemórián keresztül válnak a kulturális memóriában rögzített dolgok, a tudások és eljárások az egyéni hosszú távú memóriarendszer részévé. A másik oldalon, a működés szempontjából viszont a kultúra biztosít lehetőséget arra, hogy a munkamemória gazdaságossága révén állandóan felfrissítsük tudásunkat, illetve mintegy utalásokat alkalmazunk arra nézve, hogy milyen elkötelezettségeink vannak és milyen kulturális mozzanatokot szeretnénk kultiválni. A munkamemória mondhatni vázlatokat tartat a fejünkben arról, aminek a kiegészítő memória részei a kulturális emlékezetben vannak.

Ennek következtében az emlékezeti rendszerek a biológiai emlékezettől a kulturális emlékezetig hierarchiát képeznek abban a tekintetben, hogy hogyan vagyunk képesek mint élő szervezetek megszabadulni az itt és most kényszereitől. A munkaemlékezet kitágítja az idői léptéket és fokozatosan folytonosan frissül, élettörténeti emlékezetbe megy át, másrészt, az időjegy nélküli szemantikai emlékezzel, ezzel a kulturálisan kódolt tárházzal való kölcsönhatásunk révén távolságok, jövők és múltak világába visz el. Ilyen értelemben lehet azt mondani, hogy a mai információs eszközök, amikor a globális hozzáférés lehetőségét teremtik meg, egyben az emlékezet újabb szabadság-dimenzióit jelenítik meg. A hozzáférés itt egyszerre jelenti azt, hogy bizonyos rendszerek, például az elektronikus levelezés és a mobiltelefon használata révén mi magunk állandóan hozzáférhetők vagyunk, másrészt hogy tudásrendszerek állandóan hozzáférhetők számunkra. Meg tudjuk nézni a „lexikonok világát” bárhol és bármikor. Ezzel emlékezetünk felszabadul, és további kapacitásokat nyerünk.

A társadalmi integráció mechanizmusai és a reprezentációs rendszerek

A reprezentációs rendszerek és a szelekciós változási rendszerek közti kapcsolat kulcskérdése a terjedés mechanizmusainak problémája. Az utóbbi évtizedek-

¹⁴ Kiváló összefoglalást ad e fogalomrendszerről Racsmány Mihály monográfiája: *A munkamemória szerepe a megismerésben*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 2004.

ben kialakult hálózatzelméletek és a barkácsolási mémelméletek sajátos összhangját találjuk itt meg. A mémelméletek kiinduló elképzelése szerint a gondolati mozzanatok fertőzésszerű mintázatként terjednek és a terjedési mechanizmusokat két tényező befolyásolja.¹⁵ A pszichológiai vonzerő és a forrás. Tudjuk azonban, hogy ezt a két mozzanatot már évtizedek óta vizsgálja a szociálpszichológia. A véleményirányító elméletek és a mai terjedési elméletek *hub* felfogásai, amelyek központi irányító mechanizmusokat tételeznek fel, valami hasonlót mondanak. Azt, hogy a terjedési rendszerekben optimális a kétlépcsős terjedés, ahol különlegesen fontos egyedek vagy csomópontok vannak. Nagy kérdés, hogy ezek a hub-modellek mennyire érvényesek a gondolat belső világában, a fejünkben végbemenő gondolati integrációban, és mennyire képesek valóban relevancia-alapú integrációra, ahogy Dan Sperber mondja, vagyis arra, hogy a harmadik szelekciós modellnek és a racionalitásnak megfelelő terjedési mechanizmusokat hozzanak létre.¹⁶

¹⁵ Dawkins felfogásának számos kifejtése közül legrelevánsabb az első munka, mely a genetikai szabályozás egészében helyezi el a mém-koncepciót: Richard Dawkins, *Az önző gén*, Budapest: Gondolat, 1989.

¹⁶ Sperber saját pragmatikai relevancia-elméletét kapcsolja itt össze a kulturális integráció kérdéseivel: Dan Sperber, „Metarepresentations in an Evolutionary Perspective”, lásd D. Sperber (szerk.), *Metarepresentations*, New York: Oxford University Press, 2000.

Ahogy a vizualitás fontos részét képezi a mindennapi gyakorlatnak, úgy a képi reprezentáció is lényeges eleme a mindennapi kommunikációnak. McLuhan híres formulája, hogy ti. a médium maga az üzenet, hosszú időn keresztül a szóbeliség-írásbeliség paradigma keretein belül került kifejtésre. Manapság, amikor a képek a szűk értelemben vett mindennapi telekommunikáció gyakorlatában is teret nyertek, érdemes a képek kommunikációs potenciálját e paradigma perspektívájából szemügyre venni.

A képek kommunikációs potenciálját egyfelől természetes adottságuknak tekintjük, másfelől azonban használatukban még nem mozgunk igazán otthonosan. S e kettőségnek mélyebb kultúrtörténeti okai vannak. Az írásbeliség hosszú évszázadai ugyanis sajátos gondolattechnikákat hívtak életre. Utóbbiak a tapasztalatok olyan fogalmi feldolgozását feltételezik, amelyek a vizuális információfeldolgozás eredményét csak részben fedik. Ezen gondolattechnikák és a vizuális információ feldolgozásának különbözősége rávilágít a képek azon sajátosságára, amelyek révén a mindennapi telekommunikációba s különösen a mobilkommunikációba való bevonásuk fontos változások előidézője lehet.

William Ivins *A nyomtatott kép és a vizuális kommunikáció* című könyvében meggyőző összefoglalását adja a képfelejtés technikai-technológia okainak s gondolati következményeinek. Történeti áttekintéséből kitűnik, hogy mivel a képek megbízható sokszorosítása sokáig váratott magára, a gondolkodás a verbális kifejezés kötöttségeihez alkalmazkodva, a kép információ-közvetítő potenciáljáról lényegében megfeledkezett. S ez a fénykép megjelenését követő évtizedekben is meghatározó attitűd s adottság volt.¹ A fénykép megjelenése óta azonban az idő nem telt hiába. Olyannyira nem, hogy nemcsak a filozófiai reflexió által, hanem

¹ „... az a különös helyzet alakult ki, hogy birtokunkban van egy olyan technikai tudás és eszköz, amely messze meghaladja gondolkodásunk és értékrendünk legtöbb meghonosodott és elfogadott lehetőségét, amelyek olyanok maradtak, amilyenek a fényképezés feltalálásához vezető első lépések előtt is voltak, és amelyek olyan gondolatokon alapulnak, amelyek sok szempontból összeférhetetlenek a fotográfia modern fejlődésével.” (William M. Ivins, Jr., *A nyomtatott kép és a vizuális kommunikáció*, ford. Lugosi Lugó László, Budapest: Enciklopédia Kiadó, 2001, 88. o.)

a technika nyújtotta lehetőségek által a napi gyakorlatban is történtek lépések a képek birodalmának visszahódítására. S nemcsak a film és kivált a televízió közvetítette mozgóképre, hanem a különféle ikonikus jelrendszerek (mint pl. az ISO-TYPE, vagy a különösen a mobil kommunikációban elterjedt emotikonok sokasága) kidolgozására és elterjedésére is gondolok.

Manapság már a képek, képes közlemények mobil kommunikációban betöltött szerepének vizsgálata sem érintetlen terület. Így A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA címen 2001 óta folyó nemzetközi interdiszciplináris kutatás keretei között számos figyelemreméltó eredmény látott napvilágot az MMS-kutatás szűkebb területét illetően is. A képeknek a gondolkodásban betöltött elemi szerepére, illetve a képek kommunikálhatóságában rejlő lehetőségekre Nyíri Kristóf már 2002-ben felhívta a figyelmet.² Azóta számos tanulmány született a vizualizációnak, a multimodális eszközöknek oktatásban betöltött szerepéről,³ a képekben rejlő informatív és integratív potenciálról, valamint a képi reprezentáció sajátosságairól.

Az MMS gyakorlatát a fénykép kultúrtörténeti hagyománya felől elemezve kiderült, hogy az MMS intézménye a fényképet az eleven diskurzus részévé tette. Korábbi kutatások eredményei⁴ alapján világossá vált, hogy a fénykép életünkben betöltött szerepe és funkciója jelentős átalakuláson ment keresztül. A hagyományos fénykép az emlékezet számára volt hivatott fontos pillanatokat, helyszíneket, embereket, embercsoportokat megörökíteni. A mobiltelefonba beépített kamera a fénykép dokumentáló erejét kihasználva új lehetőséget teremtett, nevezetesen az állandó vizuális kapcsolat fenntartásának lehetőségét. S mivel a képes üzenetküldés mobillá vált, gyakorlatilag nincs akadálya annak, hogy kialakuljon a fénykép „interaktív társadalmi kontextusa”.⁵

Kimondottan az MMS kommunikációs műfaját vizsgálva bizonyos tipológiák is napvilágot láttak. Így például megkülönböztetik a bizonyos helyzetek dokumentálását célzó MMS-eket a részletek tisztázását szolgálóktól, az ún. pillanatképeket – amelyek alkalmasak a kollegialitás, az összetartozás érzésének megerősítésére – a képes- és üdvözlőlapoktól – melyek élménybeszámoló gyanánt szolgálnak –, s a „lánc-üzenetektől”, amelyek kisebb-nagyobb közösségek kommunikációs gya-

² Nyíri Kristóf, „Az MMS képfilozófiájához”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 213–231. o.

³ Pl. Lynn V. Marentette, „Thinking, Learning and Communicating through Multimedia: Views from a School Psychologist”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 319–328. o. A multimodális eszközök az oktatásban hatékonyabban képesek kiszolgálni a felnőtt korban jelentkező elvárásokat, mint a papíralapú oktatás; ezen belül a vizualizáció tetemesen segítheti a megértést általában is.

⁴ Ilpo Koskinen, Esko Kurvinen és Turo-Kimmo Lehtonen, *Mobile Image*, Helsinki: Edita Publishing, 2002.

⁵ Ilpo Koskinen, „Seeing with Mobile Images: Towards Perpetual Visual Contact”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 339–347. o.

korlatát általában is jellemezhetik. E műfajok a már meglévő kommunikációs gyakorlatba ágyazódtak be a hagyományos módozatok hasznos kiegészítőiként.⁶

Több tanulmány kiemeli az MMS integráló erejét, amit annak is köszönhet, hogy lehetővé teszi vizuális tapasztalataink állandó megosztását, kialakítva ezzel a vizuális tapasztalatok interpretációjának közös kódját és gyakorlatát.⁷ Van aki, mint pl. Barbara Scifo, a vizuális információk cseréjét egyenesen a bizalom aktuálásának tekinti,⁸ amely, egyebek mellett, alkalmas helyzetek leírására, akár tanúsítására is; voltaképpen szituációk, élmények cseréjét teszi lehetővé.

Különbőféle felmérések során világossá vált, hogy az ifjúság igen kényelmes, időtakarékos és hatékony eszköznek tekinti a képes üzenet küldését,⁹ továbbá, hogy a telefonokban tárolt képek mintegy fotó-albumként szolgálnak használóik számára.¹⁰ Empirikus vizsgálatok igazolják,¹¹ hogy MMS váltása javarészt közeli barátok között, igen szűk körben tapasztalható. S ez nem véletlen, hiszen egy kép értelmezéséhez közös, kontextuális ismeretek megléte szükséges. Ugyanakkor, s erre az empirikus kutatásokon alapuló elemzések szinte mindegyike felhívja a figyelmet, a képes üzenetek igen hatékonyak a közösségi és vizuális jelenlét fenntartásában. A mobil tehát, amelyet eddig is személyhez kötődő eszköznek tekintettünk, most a személyes jelenlétet a vizualitás eszközével kiegészítve képes fenntartani, használóját kapcsolataiban mintegy megerősíteni.

A mobilizált kép lehetőségével a közösséghez és a közösséghez kapcsolódó helyszínhez való viszony is változhat. A megosztott képek mint megosztott tapasztalatok a nézőpontok sokaságát tudatosíthatják egyfelől, s a közösség tagjai közötti kötődést erősíthetik másfelől.¹²

Verbális és képes közlemény különbözőségének elméleti kérdése is górcső alá került. Érdekes kísérletről olvashatunk¹³ a Mindentudás Egyetemén tartott előadások MMS-ben elküldött összefoglalóinak elemzése kapcsán. Az ábráknak, diagrammoknak a tudomány fejlődésében betöltött szerepe nem kérdéses. Allan Paivio „kettős-kódolás”-elmélete valamint Wittgenstein bizonyos megfontolásai

⁶ Rich Ling és Tom Julsrud, „Grounded Genres in Multimedia Messaging”, lásd uo. 329–338. o.

⁷ Vö. Koskinen, „Seeing with Mobile Images”, id. hely, továbbá Barbara Scifo, „The Domestication of Camera-Phone and MMS Communication”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 363–373. o.

⁸ Uo. 368. o.

⁹ Uo. 371. o.

¹⁰ Vö. még erről Virpi Oksman, „MMS and Its ‘Early Adopters’ in Finland”, lásd uo. 349–361. o.

¹¹ Vö. például Nicola Döring, Christine Dietmar, Alexandra Hein és Katharina Hellwig, „Contents, Forms and Functions of Interpersonal Pictorial Messages in Online and Mobile Communication”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 197–207. o.

¹² Vö. Fumitoshi Kato, „Seeing the ‘Seeing’ of Others: Environmental Knowing through Camera-Phones”, uo. 183–195. o.

¹³ Bedő Viktor, „MMS of All Knowledge: Mobiles and Scientific Visualization”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 383–393. o.

felől tekintve, ill. a kísérlet alapján, értelmezhetővé vált, ill. bizonyosságot nyert, hogy tartalomtól függően képi és verbális reprezentáció egymás hatékony kiegészítői lehetnek.

Képi és verbális közlés filogenetikus gyökereit szemlélve a kép a gondolkodás természetes közegeként jelenik meg Nyíri Kristóf egyik írásában.¹⁴ A kép a nyelv-nél természetesebb közvetítőnek bizonyul, amennyiben a tárgyak és helyzetek természetes jeleként fogható föl a köztük fennálló hasonlóság révén. Az írásbe-liség hosszú évszázadai alatt a képek megbízható sokszorosításának technikai nehézsége lényegében feledtette a képek információhordozó képességét. Ez a helyzet azonban lényegesen megváltozott. Az MMS a képet mindenütt jelenlévő kommunikációs eszközzé teheti – s ma már kétségtelenül teszi is.¹⁵ A képes kom-munikáció közösség-erősítő potenciálja a kommunikáció filogenetikus módosulá-sait tekintve is számottevő. Nyíri egy későbbi írásában,¹⁶ ahol kép és tér össze-függését mérlegeli, hasonló következtetésre jut. A kép, szemben a szóval, ter-mészete szerint térhez kötődik, és sokkal inkább alkalmas tárgyak és események reprezentálására. Ugyanakkor a tér bizonyos pontja, nevezetesen lakhelyünk, ki-tüntetett szereppel bír. S az építeni-lakni-gondolkodni Heidegger által megraga-dott hármának segítségével a lokális hagyomány közvetíthetőségének lehető-ségére hívja fel a figyelmet Nyíri. Azaz a kép bevonása a mobilkommunikációba lehetőséget teremt a lokális és személyes közvetítésére.

Figyelemreméltó divergenciát fedezhetünk fel kép és szöveg együttállásának megítélésében. Míg Döring és szerzőtársai kiemelik, hogy legyen szó akár e-mail-ről, akár MMS-ről, manapság a képes közlemények nagy része egyáltalán nem tartalmaz szöveget – s teszik hozzá, ez jelzésértékű vizuális kommunikációs ké-pességeink tekintetében¹⁷ –, addig az egy évvel korábban, 2005-ben megjelent kötet néhány szerzője, mint például Bedő, Koskinen, Nyíri, éppenséggel kép és szöveg egymást kiegészítő jellegzetességét hangsúlyozzák. E különbség azonban nem meglepő, tekintettel egyfelől a képek újrafelfedezésének évtizedekben mérhető múltjára, másfelől a képek és szavak kifejezte kultúrák fogalmi és intel-lektuális különbségére (amint arra egyiptomi és nyugati metafizikát összehason-lító tanulmányomban rávilágítottam¹⁸). S ez is mutatja a képfelejtés tényét: a ké-

¹⁴ Nyíri Kristóf, „Képjelentés és mobil kommunikáció”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 59–79. o.

¹⁵ Vö. az Index online újságban 2006. november 30-án megjelent írással, amely a honi MMS-hasz-nálat tetemes terjedéséről számol be, <http://index.hu/tech/mobil/mobsur2egy>.

¹⁶ Nyíri Kristóf, „Images of Home”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 375–381. o. Magyar fordítása: „Az otthon képei”, *Világosság*, 46/6 (2005), 23–27. o.

¹⁷ Nicola Döring, Christine Dietmar, Alexandra Hein és Katharina Hellwig, „Contents, Forms and Functions of Interpersonal Pictorial Messages in Online and Mobile Communication”, id. hely, 207. o.

¹⁸ Kondor Zsuzsanna, „The Iconic Turn in Metaphysics”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 395–403. o.

pek feldolgozása elemi szinten természetesen egyszerűbb feladat, mint bizonyos információk vizualizálása, képi formában való megjelenítése. Az előbbi lényegében természetes adottságunk, míg az utóbbi jelentős mértékben kultúrához kötött.

Az MMS használatát célzó kutatások során nyilvánvalóvá vált tehát, hogy az MMS rendkívül informatív üzenethordozóként képes működni, amennyiben egyértelmű a kontextus, vagy a partnerek rendelkeznek olyan közös háttérrel, amely lehetővé teszi egy bizonyos képi nyelvezet kialakulását. Azaz a képek sikeres értelmezésének fontos feltétele, hogy nyilvánvaló vagy ismert legyen az az utalás-egész, amibe az üzenet illeszkedik. S ezzel szorosan összefügg, hogy a képes üzenet kiválóan alkalmas kisebb közösségek teremtésére, összetartására, szorosabb, intenzívebb kapcsolatok kialakítására. A képek részletgazdagsága s egyben egészelges összefüggéseket közvetítő jellege, valamint a vizuális percepció sajátosságai, alkalmassá teszik a képet arra, hogy primer-élményszerű benyomással szolgáljon, azaz szinte a közvetlen tapasztalatot legyen képes közvetíteni.

Szokás beszélni a képről mint kiemelkedő közvetítőjéről a valóságnak, immerzív erejéről. Ám e leírások nem adnak magyarázatot arra, hogy a kép mely sajátossága alapján képes erre. Az alábbiakban egyrészt igyekszem okát adni a kép e különös erejének, másrészt a közvetítés, a tapasztalatokhoz való hozzáférés szempontjából kívánom elhelyezni a mobiltelefóniát a reprezentációt közvetítő közegek és technikák között.

A képek immerzív erejének forrása megközelíthető a vizuális percepció bizonyos sajátosságai felől. A vizuális elme reprezentációs elmélete szerint a vizuális információk feldolgozása funkcionálisan, és természetesen anatómiailag is, egyfajta duális modell alapján írható le. A Pierre Jacob és Marc Jeannerod¹⁹ által kidolgozott elmélet különbséget tesz vizuális és vizuomotoros reprezentáció között. Az előbbi magasabb kognitív funkciókhoz szolgáltat információt, mint pl. a kategorizáció, fogalmi gondolkodás, érvelés, míg az utóbbi a cselekvés szolgáltatában áll.²⁰ Egyik reprezentáció tartalma sem fogalmi, noha mindkettő szolgálhat fogalmi feldolgozás alapjául, kerülhet fogalmi feldolgozásra. A szerzők a vizuális percepció finom árnyaltságát és információ-gazdagságát hangsúlyozzák a fogalmi feldolgozás során létrejövő tartalomhoz képest. Azaz a vizuális percepció útján nyert információk gondolattá való transzformálása csakis tetemes információ-vesztéssel mehet végbe, hiszen a vizuális percepció által nyert információ sokkal szerteágazóbb és részletesebb, mint ami bizonyos fogalmisággal megragadható, gondolatként kifejezhető. Így például két tárgy egymáshoz való viszonyának fogalmakkal való reprezentációja számos olyan információ elhagyását jelenti, amelyek nélkül a vizuális percepció szolgáltatta információ elő sem állhatna. Két tárgy

¹⁹ Pierre Jacob – Marc Jeannerod, *Ways of Seeing: The Scope and Limits of Visual Cognition*, New York: Oxford University Press, 2003, jav. kiad. 2004.

²⁰ I. m. 45. o.

egymáshoz való viszonya csak akkor megragadható, ha adott a tárgyak formája, nagysága, színe, stb. mint piktorális/ikonikus tartalom. Ugyanakkor a vizuális percepció piktorális tartalmának fogalmi tartalommal való alakítása közben újabb gondolati tartalom járul az épp alakuló percepcióhoz, jelesül egyfajta reflexív egocentrikus perspektíva. Azaz a fogalmi tartalommal való alakulás egyben egyfajta reflexíven kezelt viszonyt, helyzetet is kifejez az adott tényállás vonatkozásában.²¹

Vizuális és vizuomotoros reprezentáció funkcionális különbségén túl lényeges referenciális keretük különbsége. Azaz a vizuális reprezentáció a környezetről úgy nyújt információt, hogy a környezet különböző elemeinek egymáshoz való viszonyát, a tárgyak elrendezettségét tekinti; míg a vizuomotoros reprezentáció az észlelő szempontjából, egocentrikusan jeleníti meg környezetének bizonyos elemeit úgy, hogy a manipulálhatóság feltételei váljanak világossá. A reprezentációs módok közötti váltás automatikus aktus, noha az agy bizonyos sérülései akadályozhatják. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy a fogalmi feldolgozás során megjelenő egocentrikus perspektíva lényegesen különbözik a vizuomotoros reprezentáció egocentrikus referenciájától. Az előbbi reflexív és helyzetenként tudatosan konvertálható, míg az utóbbi spontán, s csak a tényleges fizikai helyzet változásával módosul.

A vizuális percepció során tehát egyfelől fontos szerephez jut pragmatikus irányultságunk, másfelől számos apró részlet észlelése gazdag információval lát el bennünket környezetünkkel kapcsolatban. Ezen észleletek fogalmi feldolgozása során bizonyos információk vesztese árán distanciált leírását kapjuk a helyzetnek. S e distancia szükségképp adódik egyfelől abból a sajátos tényből, hogy a képi információ fogalmi transzformációja egy lényegesen szűkebb tartományra való leképezést jelent, ill. hogy ez a leképezés bizonyos perspektíva, szándék fényében történik. Miképp Michael Tomasello, *Gondolkodás és kultúra* című könyvében – a nyelvi reprezentáció speciális vonásait tárgyalva az ember egyedfejlődésének, ill. a főemlősök és a humán kogníció különbségének fényében – felhívta rá figyelmünket, a beszéd feltételez bizonyos szándékot, ill. e szándék függvényében képvisel bizonyos nézőpontot, perspektívát. A nyelvi reprezentáció nem a különféle érzékszervi és kinetikus tapasztalatok egyszerű rögzítésén nyugszik, hanem az egyéneknek az adott helyzethez kapcsolódó választásán, hogy ti. milyen perspektíva felel meg leginkább céljaik szempontjából a jelenségek értelmezésének.²²

²¹ Uo. 31. o.

²² „[A] nyelvi szimbólumok interszubjektív és perspektivikus természete egész egyszerűen megszünteti a perceptuális helyzet fogalmát, mert megtoldja a használók rendelkezésére álló különféle lehetséges kommunikációs perspektívák új szintjeivel.” (Michael Tomasello, *Gondolkodás és kultúra*, ford. Gervain Judit, Budapest: Osiris Kiadó, 2002, 142. o.)

Ezzel szemben a vizuális percepciót feldolgozó reprezentációk vagy pragmatikusak, tehát adott helyzetben való cselekvéshez kötöttek, vagy lényegében olyan ikonikus tartalmat közvetítenek, amelyek információ-gazdagságuk révén különféle fogalmi feldolgozások alapjául szolgálhatnak. A kommunikáció új eszközei mint e reprezentációk közvetítői jutnak szerephez. Azaz a reprezentáció különféle módozatainak bevonása a mindennapi kommunikációba sajátos helyzetet jósol a tér és idő, az itt és most valósága tekintetében. A közvetítés-közvetítettség kapcsán gyakoriak az aggályok esetleges torzításokra, manipulációkra utalva. De mint láttuk, a legelemibb reprezentációs lépések esetén is tetemes változással, ha tetszik torzulással, kell számolni. Implicit, procedurális tudásunk reprezentációs újraírás révén válik deklaratívvá, s így hozzáférhetővé, kezelhetővé. „E reflexív tevékenység” – ti. a reprezentációs újraírás – „eredményeként azért jönnek létre gondolatrendszerek, mert az önmegfigyelés mindazokat a kategorizációs és analitikus képességeket alkalmazza, amelyek a külvilág észlelésében, értelmezésében és kategorizációjában szerepet játszanak, vagyis az egyén könnyebben észleli, érti meg és kategorizálja saját gondolkodását, mert az *külsőleg*, nyelvben is ki van fejezve.”²³ Ha tetszik, már a nyelvi reprezentáció is közvetítő szerepet tölt be bizonyos kinetikus, epizodikus tapasztalatok és a közölhető gondolat tartalmak között. A közvetítés eme egyéni belüli módozata persze szoros összefüggésben áll az ember szociális természetével – mint azt kognitív evolúciós kutatások alátámasztják. A memóriát támogató külső tároló rendszerek, mint például az írás, időben és térben kiterjesztették a kommunikációt, ám ennek lehetősége számos korlát kiépülését is jelentette. Mint láttuk, a verbalizáció már eleve bizonyos újrastrukturálását jelenti percepcióinknak. Az írott szöveg pedig minden, az értelmezést segítő egyéb érzéki kiegészítés nélkül kell, hogy megállja a helyét. Épp ezért, bizonyos helyzetekben, az élőhang közvetíthetővé tétele, majd a kép s a mozgókép telekommunikálhatósága tetemes könnyebbséget jelentett. S ha megfontoljuk, hogy mindezen lehetőségek hordozható és könnyen használható eszközök által a mindennapok szerves részévé válnak, amint napjainkban tapasztalhatjuk, az itt és most valóságát már csak egészen vékony határ választja el az ott és akkor, mások megélte valóságtól. Azaz primer tapasztalataink könnyen megoszthatók másokkal, ráadásul olyan formában, amely a vizualitás segítségével mások számára is a primer tapasztalathoz enged hozzáférést.

A technológia analógról digitálisra való transzformációját szokás összekapcsolni a valóságostól a virtuális felé történő elmozdulással. E változás azonban korántsem oly radikális, mint első látásra gondolnánk. A „képek”, írja Ron Burnett, „virtuálisak, mert egyrészt távoliak a nézőtől vagy használatától, de úgy tapasztalják/élik meg mintha ez a távolság legyőzhető, és némely esetben feltétlen legyő-

²³ Uo. 206. o., kiemelés nem az eredetiben.

zendő lenne.”²⁴ Azaz a képek közvetítette valóság a vizuális percepció ereje által a verbalításra oly jellemző distanciát eleve kizárja, tehát alapvetően olyan attitűd érvényesül, amely általában jellemzi környezetünkkel való viszonyunkat. Ha fontolóra vesszük, hogy ez a sajátosság – ti. az, amely a környezetünkkel való elemi viszonyt jellemzi – az MMS, a videotelefon használatával a mindennapok részeként hogyan hat, akkor egyfelől láthatjuk a spontán adaptációt, másfelől érzékelhetjük a tapasztalatok megosztásának könnyebbségét, spontán módját. Azaz a multitasking – gyakorta a mobiltelefonra számlájára írt – terhét a képek éppen-séggel komoly mértékben enyhíthetik. A folytonos változási megoldandó problémák, feladatok között, amely a rugalmas időgazdálkodás miatt állandó kihívás, egyszerűbbé válik, ha a térben másutt lévő probléma mintegy kézzelfoghatóvá lesz azáltal, hogy láthatjuk annak környezetét a beszámoló által (videotelefon), vagy épp a képes beszámoló (MMS) köszönhetően. S a mindennapok részévé vált mobil, úgy tűnik, egyre alkalmasabb eszköze a valóság közvetítésének; eképp pedig tapasztalataink egyik fő mediátora lehet.

Hogyan módosítja a mobilkommunikáció ilyen gyakorlata kognitív szokásainkat? Miképp alakulnak vizuális tapasztalataink és a környező világ eddig megszokott összefüggései? Változik-e az itt és most valóságának kitüntetett helyzete? Az a terhelés, amit többféle feladat szimultán végzése jelent, csökken azáltal, ha a tőlünk távoli – bizonyos értelemben észrevétlen módon – közelebb kerül a képek immerzív ereje által. Másfelől teljesebb ismeretet nyerhetünk a képek eligazító és informatív ereje révén, amely adott helyzetek/problémák megértését sokban segíti. Természetesen a tapasztalatok megosztásának ilyen gyakorlata csökkenti a térbeli távolság jelentőségét. Ugyanakkor kérdés, hogy nem jut-e mégis nagyobb szerephez, amennyiben tapasztalat és lokalitás sajátos összefüggései bontakozhatnak ki virtuális és valóságos permanens váltójátéka által. Valóságos és virtuális szembenállása tovább enyhülhet, ha a napi gyakorlat váltogatja azokat. Hiszen e szembeállítás oly kor produktuma, amelyben a gondolatközlés terén a szavak szerepe volt meghatározó.

²⁴ Ron Burnett, *How Images Think*, Cambridge, MA: MIT Press, 2004, 72. o.

Az emberi kommunikáció fejlődésének történetében feltételezhetően újabb jelentős fejezet kezdődött. A mobiltelefon nem csupán minden eddigi kommunikációs funkciót integrál, de szabály- és normarendszerében nem kötődik szorosan olyan nagy társadalmi intézményekhez, mint a lakóhely-iskola-munkahely. Ez az új kommunikációs eszköz elvben, és egyre inkább a gyakorlatban, szabadon használható térben és időben, ugyanakkor önmagában hordozza az eddig tömegesen elterjedt kommunikációs eszközök mediális funkcióit.¹ A mobilkommunikáció, s a tömegét tekintve szerény mobiltelefon, az élet számos színterén az emberi tevékenység alaptípusait is megváltoztatta. Az új eszköz hatása az oktatásra az évezred elején kezdődött T-Mobile kutatási projekt keretében is napirendre került. E téma szintetizáló feldolgozására vállalkozott a T-Mobile kutatások konferenciasorozatában számos szerző – Milrad, Kárpáti, Hrachovec, Sharples, Mifsud, Peschl, Srivastava² – s egy évvel ezelőtt a tér-idő változások pedagógiai paradigmára gyakorolt hatásáról jómagam is értekeztem.³ Egy rendszerező összefoglalás keretében Cardinali úgy jellemezte ezt a fejlődési szakaszt, melyben a 80-as évek személyi számítógépének oktatási alkalmazásától az ezredforduló idejére a

¹ Paul Levinson, *Cellphone: The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!*, New York: Palgrave Macmillan, 2004.

² Marcelo Milrad, „Mobile Learning: Challenges, Perspectives and Reality”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Learning: Essays on Philosophy, Psychology and Education*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 151–164. o.; Kárpáti Andrea, „Digital Didactics for Mobile Learning”, uo. 175–187. o.; James E. Katz, „Mobile Phones in Educational Settings”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 305–317. o.; Herbert Hrachovec, „E-Learning Nudism: Stripping Context from Content”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 103–110. o.; Mike Sharples, „Learning As Conversation: Transforming Education in the Mobile Age”, uo. 111–119. o.; Louise Mifsud, „What Counts as Digital Literacy: Experiences from a Seventh-Grade Classroom in Norway”, uo. 133–143. o.; Markus F. Peschl, „Socio-Epistemological Engineering: Epistemological Issues in Mobile Learning Technologies. Theoretical Foundations and Visions for Enabling Mobile Learning Labs”, uo. 145–157. o.; Lara Srivastava, „Dissemination and Acquisition of Knowledge in the Mobile Age”, uo. 159–168. o.

³ Benedek András, „New Vistas of Learning in the Mobile Age”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding*, 121–131. o.

mobilkommunikáció jóvoltából eljutottunk, hogy létrejöttek a *személyes tanulói közösségek* rendszerei.⁴ Eme előzményekhez kapcsolódva, írásomban az egész életen át tartó tanulás és az új technológia által megszerezhető tudás problematikájával foglalkozom.

Új megközelítések a tanulásban – technológiai és szemléleti váltás

A mobilkommunikációs eszközök által térben és időben diverzifikálódó informális és non-formális tanulás egyénenként jelentősen eltérő gyakorlata mindennapi tudásunk gazdagításához számottevően hozzájárul. E tudás szintézisének megteremtése izgalmas kérdéseket vet fel, különösen annál fogva, hogy az egyén ezen új típusú tudásának elismerése, pedagógiai értékelése a hagyományos eljárások alkalmazását egyre kevésbé teszi lehetővé. Jelen írás bevezető része azokat a kérdéseket és feladatokat kívánja – a nemzetközi tendenciák s a hazai kutatások szintézisére alapozva – rendszerezni, melyek a mobiltanulás új és egyre összetettebb folyamatában alkalmazhatók.

A technológiai fejlődés és a társadalmi praxis változásának aszinkronitása ellenére éppen az ezredforduló időszakára jutottak el a fejlett országok arra a felismerésre, hogy az egyént az egész életen át tartó tanulás középpontjába állító tudástranszfert, annak hatékonyságát a pedagógiai keretrendszerek jelentősen képesek meghatározni.⁵ Míg a hagyományos oktatási intézmények figyelmüket elsősorban az ismeretek átadására irányították (és irányítják jelenleg is), addig a korszerű tanulási lehetőségek és a tanulás élethosszig tartó megközelítése a hangsúlyt az egyéni képességek, valamint a személy tanulási képességének fejlesztésére helyezik. Az élethosszig tartó tanulás koncepciójának középpontjában az az elképzelés áll, hogy az embereket képessé tegyék és bátorítsák arra, hogy „megtanulják, hogyan kell tanulni”.

⁴ Fabrizio Cardinali, „Towards Narrowcasting & Ambient Publishing: New Mobile Location and Context Aware Formats for the European Content Industry Towards the Lisbon Target”, lásd Simonics István, Rdoslav Pavlov, Tatiana Urbanova (szerk.), *Technology-Enhanced Learning with Ubiquitous Applications of Integrated Web, Digital TV and Mobile Technologies*, HUBUSKA Open Workshop, 6th eLearning Forum, Budapest, 2005. jún. 9–10., 9–15. o.

⁵ A felnőttkori tanulás új formáinak alakulására már az ezredfordulót megelőzően hatással volt az egész életen át tartó tanulás – lifelong-learning – stratégiája. Az OECD, UNESCO szakmai elemzéseit követően az Európai Unió közösségi politika szintjére emelte e kérdéskört a Lisszaboni Memorandum elfogadásával, s megjelent az egész életen át tartó tanulás keretrendszerének nemzeti szinten történő kialakításának feladata. E kérdéskör átfogó koncepcionális kereteit az OECD dokumentumaiban („Lifelong Learning for All: Policy Directions”, lásd *Education Policy Analysis: Education and Skills*, OECD, 2001, 9–42. o., és „Lifelong Learning for All: Taking Stock”, uo. 43–72. o.) a szakmai nyilvánosság megismerhette, a magyar vonatkozásokat „Life-Long Learning in Transition to the Knowledge-Based Economy – the Hungarian Case” (*Knowledge Economy Forum II*, The World Bank and Finland, Helsinki, 2003, lásd http://www.worldbank.org/eca/helsinki/keskiviikko/10_andras_benedek/ie.html) c. előadásomban tekintettem át.

A fentiekből következik, hogy az élethosszig tartó tanulás középpontjában az egyén áll, azaz a tanuló maga. Ezért a formálódó hosszabb távú stratégiák, nagy régiós, így EU-s akciótervek⁶ már tudatosan építenek az info-kommunikációs technológiák új alkalmazási lehetőségeire. Minden eddiginél jobban érzékelhető az a fordulat, amely az iskolai tanítás-tanulás szűk kereteiből áttesz az értelmezési kereteket az egész életen át tartó tanulás paradigmájába. Ennek oka viszonylag egyszerű: éppen ebben az időben jött létre, a mobilkommunikációs eszközök fejlődése által, egy olyan társadalmi praxis, mely spontaneitása ellenére is az informális és non-formális tanulásra, s ezáltal mindennapi tudásunkra jelentős hatást fejt ki.

A mobiltanulás alapfeltételeinek kialakulása jól szemlélteti a technológiai fejlődés és a társadalmi gyakorlat átalakulásának lassú változásokból egyre gyorsuló átalakulásba történő átmenetét, s ezzel az adott tevékenységgel kapcsolatos problémák strukturálódását. A viszonylag szerény időtávot keretbe foglaló történeti kitekintésre⁷ azért vállalkozhatunk, mert a klasszikus didaktika generációkon átívelő történetéhez, vagy akár a modern oktatásemélet legutóbbi évszázadban formálódó változásaihoz képest a mobiltanulás története egyetlen – mintegy két évtizedes – rapid fejlődés kereteiben is szemlélhető.

A történeti vázlatot az elektronikus tanulás alapfogalmával, a keretként kínáló e-learning-gel indokolt kezdeni. Ez a hagyományos és távoktatási, valamint az internet nyújtotta új lehetőségek együttes alkalmazását jelentő új és hatékony tanulási eljárás lényegesen több, mint kísérleti oktatási módszer. Előnye a rugalmasság, az elérhetőség, a kényelem, a saját időbeosztás szerinti előrehaladás a tananyagban. Az e-learning fejlődését és elterjedését az egyre kifinomultabb internetes technológiák tették lehetővé. Kezdetben az e-learning webhelyek nem voltak egyebek, mint egyszerű, statikus weboldalak gyűjteményei, amelyek valamilyen témában jegyzetszerűen, esetleg tartalomjegyzékkel kiegészítve tartalmazták a szükséges információkat. Jelenleg is sok ilyen, a HTML hyperlink lehetőségeit alkalmazó oktatási anyagot lehet találni különböző magazinok CD-mellékletein, illetve az interneten keresve.

Oktatáseméleti szempontból az alapokat az elektronikus tanulás kínálja, melynek alaptulajdonsága a számítógépre alapozott képzés (Computer Based Training). Ennek a 90-es évek végére általánossá vált elemei, a személyi számítógép (PC) és az egyre fejlettebb adathordozók (CD-ROM, DVD) teremtték meg foko-

⁶ Lásd az eEurope 2005 akciótervet: http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm.

⁷ Az utóbbi évek átfogó elemzését adja e témakörben Ullrich Dittler, *E-Learning: Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien*, Oldenburger Wissenschaftsverlag, 2002, valamint Ullrich Dittler, Helge Kahler, Michael Kindt és Christine Schwarz (szerk.), *E-Learning in Europe – Learning Europe: How Have New Media Contributed to the Development of Higher Education?*, Münster: Waxmann, 2005.

zatosan a tanulás individualizációjának technikai feltételeit. Pedagógiai szempontból az új tanulási paradigma differencia specifikumává vált az interaktivitás, a tér-idő rugalmas kezelésének lehetősége, az aszinkron tanulás.⁸ Az elvi lehetőség valójában a gyakorlat szemszögéből az ezredfordulóra, az internet alapú képzés (Web Based Training) elterjedésével vált konkréttá, s egyre tömegesebbé. Ehhez először új cross-curriculum, illetve az általános informatikai „tudás” igazolása,⁹ később a felsőoktatásban, majd a felnőttképzésben és a szakoktatásban virtuális szemináriumok, oktatási intézmények, formális és informális csoportosulások kapcsolódtak. Mindez érthetően egyre inkább feszíti a formális oktatás-képzés tradicionális formáit, esetenként az osztálytermek zárt világában évtizedeken át változatlanságra kényszerített tanítást-tanulást.

Módszertani szempontból az az újszerű elem, hogy a szélessávú adatátvitel fizikai jelenlét nélkül képes a szemléltető eszközöket – írásvetítőt, videoprojektor – virtualizálni, vagy éppen az oktatás szervezője által élővé, real-time jellegűvé tenni. A mobilkommunikációs eszközök jóvoltából ugyanakkor a felhasználók (tanulók) számára egyre inkább személyre szólóvá formálható a tanulás, s az a tér, amelyben ez a tevékenység végbemegy. Ebben a virtuális tanulási térben nem érvényesülnek a formális tanulásra jellemző, s számos gátlást okozó kötöttségek. Arra a kritikára, hogy az individualizált tanulás – vagy tágabban a munkatevékenység (utaljunk itt a távmunkára) – a közösségi lét hiánya miatt szociális zártságot okoz, formálódóban van egy komoly válasz. Eszerint napjainkban a vonatkozó rendszerek fejlődésének egyik fő iránya éppen az, hogy a résztvevők a netmeeting szoftverrendszerek segítségével jelentős szociális kohézióval jellemezhető informális csoportokat hoznak létre az érdeklődés és érzékenység alapján.

A hagyományos pedagógiai paradigma keretei között az egyik tendenciát abban érzékelhetjük, hogy a fiatalok szívesen használják az IC technológiát, amit a számítógépes játékok népszerűsége is bizonyít. Ha az oktatás során ezeket is alkalmazzák, az felkelti a gyerekek érdeklődését és jobban leköti őket, mivel ez a rendszer interaktív és teret ad a kreativitásnak. A formális oktatás kereteiből kilépve, tágabb kontextusban és életkori populációban megállapíthatjuk, hogy az új technológia kiszélesíti a tanulási lehetőségeket és megváltoztatja a tanulási módszereket. A legtöbb kulturális intézmény ma már rendelkezik weboldallal, virtuális forrásjegyzéket kínálnak a felhasználóknak, információk pontokat működtetnek, érdekközösségeket hozva létre a fizikai és kulturális térben különböző földrajzi helyzetben, eltérő műveltségi szinten lévők között. A kulturális objektívációk, a „tárgyak” (tágabban értelmezve ide tartoznak a könyvek, dokumentu-

⁸ Lásd *A Programme for the Effective Integration of Information and Communication Technologies (ICT) in Education and Training Systems in Europe (2004–2006)*, <http://elearningeuropa.info/doc.php?lng=1&id=4552&doclng=1>.

⁹ European Computer Driving Licence, <http://www.ecdl.com>.

mok, audiovizuális formátumok, képek és bármely más digitalizált forrás) megjelenítése a weboldalon az e-tanulási opcióját teremti meg.¹⁰ Oktatásméleti szempontból evidencia, hogy a szemléltetés során valamely „tárgy” megértéséhez további „tudásokra”, információkra és struktúrákra, tevékenységmintákra is szükség van. Ezért a világban egyre több múzeum, könyvtár és levéltár digitalizálja gyűjteményét, ezek az intézmények a „digitális tárgyak” vagy tartós digitális források tárházaivá válnak, így jelentős kulturális tartalmat, üzeneteket hordozó „tanulási tárgyak” válnak tanulási célokká.¹¹ Ez a közeg valóban olyan szerves tanulási környezetnek tekinthető, melynek jellemző tulajdonsága a virtualitás. Ez a virtuális tanulási környezet (VLE - Virtual Learning Environments) képes egyúttal megszerezni és közvetíteni a „tanulási tárgyakat”, továbbá megszervezni a kommunikációt a tanárok és a diákok között.

Pedagógiai szempontból ebben a virtuális valóságban korlátozott hatékonysággal érvényesül a mobilkommunikáció, amennyiben klasszikus tantermi-tanórai struktúrákban gondolkodunk. A képiség és mobilkommunikáció eszköztára azonban létszerűbb megoldásokat nyújthat, mint a csupán írott szövegben közvetített tudás, mivel a szöveg mindig csak az adott helyzettől függetlenített-megfosztott információt közvetít. Bár az osztálytermi oktatásban a személyes (person-to-person) kommunikáció a szituációba-helyezés gyakorlati képességét hivatott fejleszteni a tanulóknál, s – nem szembeállítva a formális és non-formális tanulást – valójában a rögzített kontextus és a rögzített helyszín összefügg, a hálózatba kötött számítógépek és mobilkommunikációs eszközök képesek az osztályterem korlátaitól független közös – virtuális tanulási – teret létrehozni.

Az oktatás optimális tartalmáról és a tananyag ideális terjedelméről folytatott örök vitához való hozzászólás lehetősége helyett itt arra érdemes felhívni a figyelmet, hogy a tananyag elemi információs egységekre bontása (mikrolearning) szempontjából a mobilkommunikációs eszközök rendkívül rugalmas technikát kínálnak. Így szemben a tradicionális didaktikai eszközökkel (tankönyvek, nyomtatott segédletek, munkafüzetek), az m-learning pedagógiai alkalmazásával kapcsolatos lényegi kihívás az eszközök hordozhatóságának és az ezekre alkalmazott formátumok kialakításának problémája.¹²

¹⁰ Példa erre a *Learning Curve*, az Egyesült Királyság Nemzeti Levéltárának egyik online oktató-tanuló segédanyaga, amelyet széles körben használnak pedagógusok és tanulók. Bővebben: Research Centre for Museums and Galleries, „What Did You Learn at the Museum Today?“, MLA – Museums, Libraries and Archives Council, www.mla.gov.uk. Hasonló lehetőséget nyújt a magyar nemzeti könyvtár (Országos Széchényi Könyvtár) digitális kincstára: <http://www.kincstar.oszk.hu>.

¹¹ A nemzetközi kitekintés keretei között utalunk két jelentős, oktatási célú meta-adatbázisra: CanCore (Canadian Core Learning Resource), <http://www.cancore.ca>, és UK LOM Core (UK Learning Object Metadata Core), <http://www.cetis.ac.uk/profiles/uklomcore>.

¹² Bedő Viktor, „A mobilkommunikáció lehetőségei a tudomány és a társadalom közti párbeszéd alakításában”, Tudomány – Kommunikáció – Társadalom, 2006. máj. 25., www.tudastars.hu/upload/

A virtuális valóságtól a szerves tanulási környezet felé

Az oktatás és tanulás szempontjából az interaktivitás és a multimédia komplex egyénre szabott együttese lényeges új vonásokkal rendelkezik. Manuel Castells szerint „a multimédia talán legfontosabb vonása az, hogy saját fennhatósága alá von szinte minden kulturális megnyilvánulást, azok teljes sokszínűségében. A multimédia beköszöntése egyet jelent az audiovizuális és a nyomtatott média elkülönülésének vagy akár megkülönböztethetőségének a megszűnésével, a populáris kultúra és a magas kultúra, a szórakozás és a tájékozódás, az oktatás és az indoktrináció közötti különbségek eltűnésével. Minden kulturális kifejeződés – a legrosszabbaktól a legjobbakig, az elitistától a populárisig – összetalálkozik ebben a digitális univerzumban, amely egy óriási, történelmietlen hipertext keretében összekapcsolja a kommunikatív elme múltbeli, jelenlegi és jövőbeli megnyilvánulásait. Ezzel a bűvészmutatvánnyal a multimédia új szimbolikus környezetet teremt: a virtualitást a valóságunkká teszi.”¹³

A virtuális valóság és az új – mobilkommunikációs eszközök által multifunkcionális – tanulási tér problematikáját elemezve Nyíri újragondolásra ajánlja¹⁴ John Dewey klasszikus tézisé, mely szerint szükségünk van iskolákra, mesterséges oktatási környezetekre, ahol a fiatalok mintegy a felnőttek világába belenőve spontán tanulnak. Nyíri azzal érvel, hogy jelenünkben megváltoznak a tudás megszerzésének jellemző mintázata: uralkodóvá válik az egész életen át tartó tanulás, ismét elhalványul a gyermek és a felnőtt közti éles – merőben újkori – fogalmi megkülönböztetés, a formális iskolai intézményeket pedig egyre inkább fölváltják a nyitott művelődés virtuális környezetei. A mobilkommunikáció jóvoltából a ma tanulására jellemző, hogy az a közeg, amelyben a gyermekek játszanak, kommunikálnak és tanulnak, egyre inkább azonossá lesz azzal a világgal, amelyben a felnőttek kommunikálnak, dolgoznak, üzletelnek és szórakoznak. Az internet és a mobiltelefonok világa félreismerhetetlenül egyfajta *szerves tanulási környezetté* válik.

A szerves tanulási környezet kialakításának éppen a társadalmi hatásai olyan mértékűek, hogy kikényszerítik a pedagógiai szemlélet és oktatásszervezési gyakorlat megváltozását. Ma már egyre több diák rendelkezik lappal, és szinte valamennyien mobiltelefonnal. Szemben a PC- és internet-penetráció során tapasztalható társadalmi esélykülönbségek által fékezett folyamatokkal, a mobil-

tudkomertelme/Bedo_Viktor_A_mobilkommunikacio_lehetosegei.pdf.

¹³ Manuel Castells, *Az információ kora – Gazdaság, társadalom és kultúra*. 1. köt.: *A hálózati társadalom kialakulása*, Budapest: Gondolat-Infonia, 2005, 489. o.

¹⁴ „Enciklopédikus tudás a 21. században” című előadásában Nyíri kifejti, hogy az új tanulási környezetben a tudás jellege megváltozik: multimediálissá, transzdiszciplináris és gyakorlatiassá lesz. Nyíri Kristóf, „Enciklopédikus tudás a 21. században”, lásd Hitseker Mária – Szilágyi Zsuzsa (szerk.), *Mindentudás Egyeteme 3.*, Budapest: Kossuth Kiadó, 2004, vö. www.mindentudas.hu/nyiri/index.html.

telefon demokratikusabb módon terjedt el a fiatalok körében. Pedagógiai szempontból különösen figyelemre méltó, hogy azok körében is jelentős mértékben hozzáférhetővé vált, akiket a társadalmi kirekesztés veszélye fenyeget, akiknek nem sikerült beilleszkedni az oktatási rendszerbe, és akik most sem vesznek részt a tradicionális oktatásban vagy képzésben, esetleg munkanélküliek, képességeiknek nem megfelelő munkakörben dolgoznak, vagy hajléktalanok. Kutatói becslések szerint a közeljövőben a PDA (Personal Digital Assistant) használata is egyre tömegesebbé válik, ami még nagyobb rugalmasságot jelent majd, hiszen az eszköz nagymennyiségű tartalmat képes tárolni. A PDA használható múzeumban, galériában, levéltárban, könyvtárban, külső terepen vagy kulturális örökségi helyszínen, valamint összekapcsolható az oktatók, vagy a kulturális intézmény által készített tanulási modullal. Segítségével online szemináriumokat vagy konzultációkat tarthatnak valamennyi diák és a tanár összekapcsolásával.

Az internetes, mobilkommunikációs és multimédiás technológiák körében végbemenő fejlődés hatására átalakultak azok a tevékenységek, melyek a fiatalok iskolán kívüli szabadidejét jellemezték. A mobilkommunikáció – tekintsünk csak szét az utcákon, parkokban, közterületeken – hatással van arra, ahogyan a fiatalok, s természetesen a felnőttek is, játszanak, ahogyan kapcsolataikat barátaikkal és családjukkal ápolják, illetve ahogyan szórakoznak. A kor egyik pedagógiai ellentmondása, hogy e változások ellenére a gondolkodás, a tanulás és a kommunikáció továbbra is az osztályteremben elhangzó *szavak* világában zajlik.¹⁵ Azok a diákok, akik vizuálisan vagy multimodálisan tanulnak és gondolkodnak, a formatív pedagógiai értékelési rendszerekben hátrányban vannak társaikkal szemben, és sokan nem képesek megfelelni az iskolai elvárásoknak.

Manuel Castells gondolatsorára visszatérve: „Az áramlások tere és az időtlen idő olyan új kultúra materiális alapját alkotja, amely meghaladja és ugyanakkor magába olvasztja a szimbolikus megjelenítés történelmileg áthagyományozódott rendszereinek változatos sokaságát: létrejön a valóságos virtualitás kultúrája, ahol a látzatvilág hitvallása a szemünk láttára formálódik valósággá”.¹⁶ Nos ez a megújuló pedagógiai gondolkodás alapvető kihívása, s erre kell megfelelő, az iskolai és az informális tanulás keretei között egyaránt alkalmazható válaszokat megtalálnunk.

Új pedagógiai paradigma felé

Az előzőekben röviden áttekintett, s valójában mintegy másfél-két évtized alatt lejátszódó fejlődés a pedagógiai gondolkodás számára egy még napjainkban nem megválasztott kihívást jelent. A tradicionális tanulásról kialakult pedagógiai felfo-

¹⁵ Ld. Lynn V. Marentette, „Thinking, Learning, and Communicating through Multimedia: Views from a School Psychologist”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, pp. 319–328.

¹⁶ Manuel Castells, i. m. 493. o.

gás/szemlélet változásának szükségszerűségére, a következő kritikai elemekre épül: Az *osztályterem zártsága* az új kommunikációs eszközök használatával megszűnt. Képletesen a világ jelen van minden, a kommunikációs elérhetőség szerint technikailag működő szegletben. Ez a változás a normarendszereket nagymértékben erodálja, új szokásokat honosít meg.¹⁷ A *társadalom térben is (realtime kommunikáció) és időben (SMS, MMS) virtualizálódik*, a hagyományos pedagógusszerep anakronisztikussá válik ebben az új közegben, ami önmagában csupán fejlődési ellentmondásnak minősülhetne, ha éppen társadalmilag érzékeny volna és populációs hatása miatt nem kellene azzal szembesülnünk, hogy jelenleg nincs válasz az új kihívásokra.

Az csupán egy sajátos paradoxon egyik oldala, hogy a leendő pedagógusok tanulóként, majd felnőttként éppenséggel professzionálisan képesek használni a mobilkommunikációs technikákat. A paradox szituáció valójából abból fakad, s ez a jelenség másik oldala, hogy a pedagógus mindennapi tevékenységében ma még elemi szinten sem jelenik meg az új kommunikációs lehetőség. Túlságosan is leegyszerűsítve: a mobiltanulás működik az egyén szintjén, ugyanakkor a mobil „tanítás” rendszerszerűen nem létezik.

Az oktatási rendszerek relatíve behatárolt világa sokáig azért is tartotta magát távol e jelenségtől, mert az osztályterem falai képletesen és fizikailag is zárttá tették a formális tanítás-tanulás folyamatát. A mobilkommunikációs eszközök által jelenleg formálódó új praxis jóvoltából éppen a fiatalok körében a kommunikáció lényegi tevékenységgé vált, a mindennapi tudás megszerzését és megosztását olyan hatékonysággal szolgálva, ami már a pedagógiai gondolkodás konzervatív burkát is képes szétrepeszteni. Különösen az egész életen át tartó tanulás fiatalokat és felnőtteket azonos keretbe foglaló rendszerében kap sajátos jelentőséget a mobilkommunikáció és az általa formálódó tanulás. S ezen a ponton a fiatalok és a felnőttek közötti különbségtételnek nincs sok értelme, a tanulás – mobil – formái ugyanis egyaránt kialakíthatók és alkalmazhatók életkortól függetlenül.

A tanulás diverzifikációja és a technikai lehetőségek robbanásszerű bővülése napjainkban sajátos szinkront mutat. Az egyénre jellemző tanulás technikai feltételrendszere az informatika térhódításával, a szélessávú internet és mobilhálózatokhoz való hozzáférés bővülésével minőségében is átalakul. A klasszikusan számítógéppel (bár e kifejezés ma már némi anakronizmust jelent) megvalósuló egyéni tanulás mellett egyre nagyobb szerepet kap a mobil telekommunikációs eszközökkel s a vizualitás új technológiáival történő kognitív megismerés. Ennek a mobilkommunikáció által formálódó oktatáselméletnek az új elemei a következők:

¹⁷ Egy példa a mindennapi gyakorlatból: 2005 óta érzékelhető probléma, hogy a szigorú szabályokhoz kötődő magyar írásbeli érettségien, egyetemi tesztvizsgákon a mobiltelefonokat a tanterembe nem szabad bevinni, azonban a tanulók számára a meghatározott vizsga-időtartam (2–4 óra) mérése jelentős probléma, mert órájuk nincsen, megszokták a mobiltelefon óra-funkciójának használatát.

- *Mikrolearning*, mely a legközvetlenebbül és személyre szabottan teszi lehetővé a kontextusba ágyazott információk kisméretű képek és szövegek útján történő megszerzését és feldolgozását.
- *Funkcionális networking*, mely célokhoz és feladatokhoz bekapcsolt csoportok rugalmas képzését, működtetését teszi lehetővé különböző, így például tanulási funkciókra is.
- *Közvetlen hozzáférés adatbázisokhoz*, melyek segítségével integrált tudásbázis alakítható ki, illetve ezek kombinációjával komplex tanulási, megismerési, kutatási és fejlesztési tevékenységek alapjait lehet megteremteni.
- *Time-sharing optimalizáció*, amely a fenti feladatok és funkciók térbeli megosztása mellett lehetőséget ad arra, hogy rohanó világunkban a különböző tevékenységeket időben is megosszuk, s így optimalizáljuk.

Feltételezhetően az a társadalmi gyakorlat, amely a mobilkommunikáció/internet alkalmazás által új kooperációs sémákat és ezzel új tanulási lehetőségeket hoz létre, nem csupán azzal hívja fel magára a figyelmet, hogy új fogyasztási szokások és veszélyek formálódnak, s ezzel jelentős társadalmi költségek keletkeznek. A jövőben az élet számos területén, s ezek között kell szólni a tanulásról, az oktatás intézményi valóságáról is, az új eszközök és eljárások alkalmat kínálnak az alacsony hatékonyság emelésére, a kommunikációs kultúra társadalmi méretekben történő fejlesztésére is. Természetesen szembesülni kell azzal is, hogy még számos nyitott probléma van, így például a mobiltanulással kapcsolatos igények mérése, strukturálása és a lehetséges – esetünkben *pedagógiai* – válaszok részletesebb megfogalmazása. További kérdések kapcsolódnak az igények (mobiltanulás) felkeltéséhez és generálásához, valamint a már meglévő rejtett tudás felszínre hozásához és a hozzáférés megteremtéséhez.

Összefoglalva: a tradicionális pedagógiai gondolkodás alapjait érinti az a változás, mely a mobiltanulás által megszerzett tudás szerkezetének és funkciójának leírásával, valamint társadalmi relevanciájával, elismerésének kérdéseivel hozható összefüggésbe. A probléma a formális, iskolai rendszerű tanítás-tanulás folyamatához kapcsolható, azonban hatását tekintve egyre jelentősebb társadalmi dimenzióban jelenik meg, s ezzel a pedagógiai gondolkodást is tágabb keretekbe kényszeríti. A változás kiterjesztő hatással bír ugyanis az egész életen át tartó tanulás kereteire, azt új virtuális dimenziókkal ruházza fel. Domináns szerepet hordoz a felnőttkorú, non-formális tanulás esetében, melyben a mobiltanulás részben komplementer funkcióval bír a művelődési hátrányok kiegyenlítése, kezelése terén, részben pedig hatékonyságnövelő tanulási eszköz és eljárás a körünkben nélkülözhetetlen adaptációs tudás megszerzésének folyamatában.

Bevezetés

A mobilkommunikáció térhódításával a távmunka jelensége és fogalma mellett megjelent a mobilmunka fogalma is (amely azonban jóval többet jelent, mint mobiltelefonon végzett munkát). Egész iparágak szerveződtek a mobilmunkaerő köré, új, elemzendő problémák sora vetődik fel. Tanulmányomban a mobilmunkaerő kialakulását, főbb jellemzőit, problémáit, a várható átalakulásokat, a jövőben várt tendenciákat és mozgásokat kívánom vizsgálni. A mobilmunka, amellet hogy gazdaságilag elemezhető iparági trend, számottevően megváltoztathatja az emberi viselkedésformákat, a társadalmak fejlődését, versenyképességét.

A téma szakirodalmát elsősorban A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA projekt keretében publikált tanulmányok adják (O'Hara, Brown, Perry, Paragas, Dimitrova, Ling, Julsrud). Hangsúlyoznunk kell, hogy a munka társadalomtudománya ma már egyszersmind kommunikációtudományt is jelent: az új kommunikációs formák alkalmazásával megváltoznak az ember munkalehetőségei és munkához való viszonya.

A „mobilmunka” elnevezés a legutóbbi kor terméke, és magának a mobilmunkásnak, mobilmunkaerőnek a kialakulása is a legutóbbi tíz évre tehető csak. Ám nem egyértelmű, hogy kit is nevezünk mobilmunkásnak. Azt, aki otthonról dolgozik, azt aki az interneten keresztül végzi a munkáját, avagy azt, aki ténylegesen mobil módon, naponta más-más fizikai helyen dolgozik? Mindenesetre a mobilmunkás ma inkább tartozik a vezetői réteg valamilyen kategóriájába, mint a klasszikus értelemben vett munkások közé. Ez persze bizonyos iparágakban egyre jobban eltolódik, és néhol tényleg a szó szoros értelemben vett mobilmunkásokkal találkozunk, akiknek a munkaeszköze a mobil „valami” (laptop, PDA, mobiltelefon, iPod).

Önmagában a „mobilmunka” megjelölés is több értelemben használatos. A következő elnevezések is elhangzanak, amikor valakit a mobilmunka felől kérdezzünk (s hadd keverjem itt szabadon a magyar és az angol kifejezéseket): távmunka, otthoni munka, teleworking, telecommuting, e-work, alternatív munka.

Jelen írásban a mobilmunka kifejezést azokra a mobilmunkásokra vonatkoztat-

va alkalmazom, akik mobileszközök (laptop, PDA, mobiltelefon, PCMCIA kártyák) segítségével, változó helyen vagy akár mozgás közben végzik munkájukat.

Szakirodalmi visszatekintés

A mobilmunka és a hely kapcsolatának elemzése¹ annak ellenére fontos, hogy általános elvként tartjuk: a mobilmunka bárhol megtörténhet. Ezzel szemben részletes kutatások bizonyítják, hogy a hely továbbra is rendkívül fontos szerepet játszik a mobilmunkás életében. Amennyiben a hely nem elégíti ki bizonyos feltételeket, a mobilmunkás nem tudja munkáját végezni, vagy hatékonysága drasztikusan csökken. Nem igaz feltétel nélkül, hogy a mobilmunka bárhol végezhető, még akkor sem, ha az eszközök óriási fejlődési lépcsőn mentek át az elmúlt években.

A hely a mobilmunkában:

- befolyásolja a társas viszonyokat, ahogyan a mobilmunkás a környezetéhez kapcsolódik (ha nem találkozunk a hasonló munkát végzőkkel, vagy a főnökünkkel, csökkenhet lojalitásunk, biztonságérzésünk és munkavégzési hatékonyságunk)
- hatással van arra, hogy mennyi időt töltünk mobilmunkával (repülőgépen akár hosszabb időt, de például a vonat, ahol esetenként nincs asztal, nem megfelelő mobilmunkahely)
- befolyásolja a munkával kapcsolatos bizonytalanságunkat (dokumentumok és emberek elérhetősége, amelyekre esetleg szükségünk van, de képernyő- és sebességproblémák miatt nem letölthetőek, ill. nem olvashatóak)
- csoportosítja a tevékenységeket egy-egy adott helyhez kapcsolódóan (nyomtatás csak az irodában végezhető, ezért úgy igazítjuk munkánkat, hogy biztosan megjelenjünk az irodában minden nap)

A mobilmunkaerőt illetően a vállalattal kapcsolatos viszonyok alakulásának elemzése sokszor meglepő eredménnyel zárul: amennyiben a munkaerő nincs napi kapcsolatban a szervezettel, akár negatív hatások is felhalmozódhatnak (decorporalization). Bizonyos esetekben a munkáltatók mindent megtesznek, hogy a mobilan dolgozók ne alakíthassanak ki személyhez kötődő zónákat (személyes tárgyak, fotók, könyvek elhelyezésének megnehezítésével az egyébként csoportosan használt asztalok körül), míg egy másik szempont alapján a rendszeres vállalaton-belül eltöltött idővel a vállalathoz tartozást erősítették (informális talál-

¹ Kenton O'Hara – Barry Brown – Mark Perry, „Mobile Work, Technology and Place”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 65–72. o.

kozásokkal vagy akár heti meetingek beiktatásával). Általában leszögezhető, hogy a mobilmunkakör kialakítását gyakran kíséri az érdekeltek ellenérzése. Ha a dolgozó szeret mobilan dolgozni, nem biztos hogy a főnöke szereti, és viszont.

Határozott kapcsolat mutatható ki az egyének szociális kapcsolatainak és az ICT-eszközökhöz való hozzáférés lehetősége között.² Alapvetően elmondható, hogy vannak olyan szociális kapcsolati mátrixok, amelyek erősségét nagyban befolyásolja, hogy internethez, mobilhoz vagy számítógéphez (laptop, PDA) hozzáfér-e az egyén, vagy nem. Ennek ellentétéként vannak olyan kapcsolati hálók is, ahol gyakorlatilag semmiféle hatás nem kimutatható az ICT-eszközök megléte vagy nemléte között. Négy szempont alapján elemezték a kapcsolatokat, úgymint a:

- szabadidő eltöltése barátokkal, ismerősökkel,
- hivatalos szervezetekhez való csatlakozás gyakorisága,
- baráti/rokoni/családi kapcsolatok és
- szociális együttélés

oldaláról. Egyértelműen bizonyítható, hogy van kapcsolat a szociális kapcsolati tőke és az ICT-eszközökhöz (internet, mobiltelefon és számítógép) való hozzáférés (vagy azokkal való ellátottság) között. Érdekes, hogy a TV, mint az első ICT-szerű eszköz, mindegyik kutatási mezőben negatív hatással volt az adott kapcsolódási formákra. Aki tévét néz, szinte mindegyik vizsgált szociális kapcsolatból kizárja magát.

A kutatások alapján az internet egyrészt elszigetelő hatással bírhat, hasonlóan a TV szerepéhez. Emellett azonban a közösségi oldalak és alkalmazások megjelenésével egyben erősíti is az egyén szociális integrálódási esélyeit és lehetőségeit. Olyan emberek lelnek kapcsolatot a külvilághoz, akik ehhez korábban sem esélyt, sem megjelenési formát nem tudtak találni a szokásos társadalmi érintkezési viszonyok között. Szociális kapcsolati lehetőségek oldaláról a mobil inkább játssza a kapcsolati tőke fenntartásának, mintsem kezdeményezésének eszközét. Ritka, hogy mobilunkon ismeretlenek érnek el minket, ezzel szemben az internet sokkal inkább kezdeményező szerepet (is) játszhat. A mobil, a társadalmi kapcsolatok felől tekintve, a koordináló eszköz szerepében erős.

A mobilmunka tetemes előnyei mellett az ICT-eszközökre alapozott kapcsolattartás, és így a függetlenedés az irodai környezettől, számos negatív (illetve kezelendő) problémát vet fel.³ A vizsgálatok azt mutatják, hogy azon munkakörök

² Rich Ling – Birgitte Yttri – Ben Anderson – Deborah DiDuca, „Mobile Communication and Social Capital in Europe”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*, 359–373. o.

³ Dimitrina Dimitrova, „Work Relationships and Communication in Distant Work”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 283–291. o.

esetében, ahol rutinmunkát végeznek, az igény a személyes találkozókra sokkal nagyobb, mint egyébként. Alacsony képzettséget kívánó, rutin, „sales” jellegű munkakörökben a dolgozók bármennyire is el voltak látva ICT-eszközökkel (ebben az esetben laptop, mobiltelefon), kifejezetten törekedtek a hasonló beosztású kollégákkal való többé-kevésbé rendszeres személyes találkozókra. Ismételten úgy intézték napi munkájukat, hogy biztosítva legyen a többiekkel való összefutás lehetősége. Ez nemcsak kikapcsolódást jelentett számukra, hanem fontos informális információcserét, közös problémák megbeszélésének, a napi munkaterhelés csökkentésének lehetőségét.

„Sales executive” jellegű munkakörökben a mobilmunka lehetősége ezzel szemben a hatékonyságnövelést, a megszakításoktól (irodai tárgyalás, látogatók nem-tervezett megjelenése) mentes munkakörnyezetet jelentette. Az ilyen munkakörben dolgozók több időt tudtak zavartalan gondolkodásra szánni mint az irodában, ezért számukra a mobilmunka egyértelműen előnyökkel járt.

A mobilmunka területén végzett tanulmányok egy része az alkalmazásokra is kiterjed, és valószínűleg a jövőben egyre jobban ide fog koncentrálni. Nem elég csak azt vizsgálni, hogy a mobil eszközök jelenléte hogyan és milyen módon befolyásolja a mobilmunkás életét, hiszen ez csupán igen durva felbontású képet nyújt. A mobil eszközök az alkalmazások széles tárházát teszik elérhetővé, amelyek a maguk módján illeszkednek az élet fordulataihoz. Ilyen alábontások már ma is vannak: SMS, MMS, instant messaging alkalmazások és hatásuk, video-felvétel és -lejátszás, élő videotelefónia, a nyílt operációs rendszereken elérhető pénzügyi, kereskedelmi, sales (sales force automation) alkalmazások, push to talk, és még sorolhatnánk. A mobilmunkával kapcsolatos kutatások csak igen kis része foglalkozott idáig például az üzenettel kapcsolatos területekkel, ami a jövőben nyilvánvalóan változni fog.

Az első korai alkalmazások egyike az MMS, ahol kutatás vizsgálta három független munkacsoport MMS-hez való viszonyát, annak napi életük és munkájuk során való használatát.⁴ A három (dolgozó) csoport élesen eltérő módon használta a rendelkezésükre bocsátott MMS-küldési lehetőséget, annak függvényében, hogy milyen munka-, ill. élethelyzethez kapcsolódott napi tevékenységük. Volt, aki képtelennek bizonyult az MMS-t a munkafolyamatba beilleszteni, de voltak olyan fizikai munkás-csoportok (ácsok), akik napi eseményeket osztottak meg a távolban lévő tervezővel, fővállalkozóval. A tanulmány fontos lépés volt abban az irányban, hogy olyan alkalmazások készülhessenek a jövőben, melyek valós élethelyzetek igényeit elégítik ki.

Természetesen a mobilmunkás számára a mobiltelefon országonként és tár-

⁴ Rich Ling - Tom Julsrud, „Grounded Genres in Multimedia Messaging”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 329–338. o.

sadalmanként más és más használati értéket jelent, más és más élethelyzethez igazodik.⁵ A fejlődő társadalmakban sok tanulmány foglalkozott már az ICT-eszközök (különösen a PC és az internet) hatásával a közösségekre, de a mobilmunka és a mobiltelefonok vizsgálata eddig viszonylag kevés figyelmet kapott. Értékes eredményeket hozott egy ruandai vizsgálat: a kis- és mikrovállalkozások (0–5 alkalmazottal) életében a mobilmunka az abszolút meghatározó. Ezek a vállalkozások nem rendelkeznek irodával, sem fix telefonnal (miközben a mobilok darabszáma elképesztő ütemben növekszik). Számukra a mobil a baráti, társasági („intrinsic”) kapcsolatok, az ügyfelekkel való („instrumental”) viszonyok és a biztonság (security) alapvető meghatározója. Felmérések alapján négy nagy érték köré csoportosul az MSE-k (mikro és kisvállalkozások) mobilmunkáról alkotott véleménye: produktivitás-növelő, társasági életet elősegítő („intrinsic”), kényelemfokozó és „alapvető” („indispensable”).

Érdekes betekintést kaphatunk egy kiválasztott fehérgalléros mobilmunkás csoport használati szokásaiba,⁶ amennyiben napi szinten elemezzük az egyes csoportok tevékenységét. Egy mobilmunkás napi életében a telefon, a számítógép, az e-mail és a fax játssza a legnagyobb szerepet. Meglepő eredmény, de a papír-alapú dokumentumok nyomtatott formában való megléte mindegyik élethelyzetben segítség volt: a telefonon végzett kommunikáció támogatására a mobilmunkás előszeretettel tartja munkája egy részét fizikailag is kéznél. A mobiltelefon elsősorban a kapcsolattartást, másodsorban a management-képességet erősítette. Jegyezzük meg, hogy a jelzett kutatás óta eltelt időben jelentős változáson ment át az e-mail szerepe: amíg a kutatás szerint az e-mail inkább az iroda alkalmazása volt, addig a mai új push e-mail alkalmazások átvették a vezetést az SMS-el és a telefonálással szemben. Ma már ugyanúgy kaphatunk e-mailt, mint SMS-t, nincs lekérdezési és válasz-idő, minden instant, azonnali.

A fax, ahogyan várható volt, kihalóban lévő kommunikációs forma, annak ellenére, hogy a kézjegy meglétének sok esetben még jelentőséget tulajdonítanak. Ennek megfelelően a kiválasztott mobilmunkások nem sok faxot küldtek, illetve fogadtak.

A dokumentumokkal kapcsolatos tevékenység azonban erős hangsúllyal szerepel minden, a felmérésben résztvevő mobilmunkás tevékenységében. Fontos, hogy a dokumentumok egyszerre legyenek láthatók, elemezhetők. Ennek eredményeképpen prognosztizálható néhány olyan mobilalkalmazás kifejlődése, ahol

⁵ Jonathan Donner, „The Mobile Behaviours of Kigali’s Microentrepreneurs: Whom They Call... and Why”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 293–301. o.; Jonathan Donner, „What Mobile Phones Mean to Rwandan Entrepreneurs”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*, 393–410. o.

⁶ Kenton O’Hara – Mark Perry – Abigail Sellen – Barry Brown, „Exploring the Relationship between Mobile Phone and Document Activity during Business Travel”, lásd Barry Brown, Nicola Green és Richard Harper (szerk.), *Wireless World: Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*, London: Springer, 2002, 180–194. o.

a kapcsolat két oldalán elhelyezkedő partner ugyanazt a dokumentumot tudja nézni, szerkeszteni, elérni, mindezt mobileszközön.

A mobilmunkás definíciója

A fejlett társadalmak és a fejlődők is egyre többet mobil-dolgoznak. Valószínűleg a mobilitás iránti vágy az egyes esetekben más-más okból következik: az egyiknek nincs más eszköze, a másik pedig meg szeretne szabadulni a kötöttségektől...

Az elmúlt időben kétféle mobilmunkást különböztethettünk meg. Az egyik azon réteg, amely munkakörénél fogva nagyfokú kötetlenséget élvez, vonzódik az elektronikai eszközök iránt, képzett, és maga is hajlandó a mobilitásba pénzt és mentális energiát áldozni. A másik fajta mobilmunkást a vállalat neveli azzá: a munkaköre kívánja meg, hogy ICT-eszközöket használjon, másképpen a feladatát nem tudná ellátni. Ezen réteg számára kritikus szerepet játszik a mobilmunkás-lét informatikai kihívása. Amennyiben az eszközök és alkalmazások túl bonyolultak, nehezen használhatók, sok energiát kötnek le, az elvárt hatékonyságnövekedés semmilyen módon nem következik be. Az is előfordulhat, hogy sorozatos rendszerhibára hivatkozva szabotálják a mobileszközök használatát. Ezen réteg számára nagyon fontos a megfelelő előkészítés, a tanfolyamok biztosítása, és a folyamatos kapcsolattartás.

A globalizáció egyértelműen növeli a mobilmunkások számát. Egy igazán globális vállalat dolgozói számára minden iroda virtuális iroda, munkahelyük egy laptop és az ahhoz kapcsolódó mobileszközök garmadája. És természetesen a repülőjegy, hiszen igen sokat vannak úton. Az ilyen munkakörök számára a virtuális magánhálózat, a videokonferencia, az instant messaging és a VoIP-hívás mindennapi munkaeszköz. Ez a munkavállalói réteg használja ki igazán az internet-kávézók adta lehetőségeket, vesz egy kávé mellé mobilinternet-hozzáférést, hogy munkáját el tudja végezni. És ők azok, akiket mint early-adaptorokat meg tudnak szólítani a mobilszolgáltatók, a mindig aktuális legújabb adatátviteli fejlesztésekkel. Ebben a körben nem ritka a havi 2000 euró feletti használati díj.

A mobilmunka kialakulását befolyásoló tényezők

A mobilmunkát és az arra való társadalmi és egyéni alkalmasságot több tényező is befolyásolja. Az egyik legfontosabb a gazdasági fejlettség (GDP értéke, növekedési üteme). Mint a korábban említett tanulmányokban is észrevehetjük, azon országok dolgozói, ahol a gazdasági fejlettség bizonyos szint alatt van, csak a legegyszerűbb mobilmunka-funkciót használják, ami a telefonálás. Egy nagy GDP-jű országban a hatékonyság növelésébe, így a mobilmunkások minél erősebb felszerszámozásába jelentős energiát ölnek.

A távközlési infrastruktúra fejlettsége, a sáv szélesség – továbbá a távközlés tarifái – alapvető hatással vannak annak igénybevételére. Nem ritka azon vállalat, ahol a költségcsökkentés egyik áldozata a mobil eszközök darabszámának megnyirbálása, még akkor is, ha azok napi hatékonyságnövelő hatása nyilvánvaló (a Blackberry eszközök hasonló életpályával küzdenek). Az otthoni PC-ellátottság, internet-penetráció szintén meghatározó a mobilmunkások számának növekedésével kapcsolatban. Bár egyik sem szükséges közvetlenül a mobilmunkás számára (elvileg PC nélkül is lehet mobilmunkássá válni), viszont a mentális befogadóképességet az otthoni alkalmazásismeret, használat jelentősen emeli vagy rontja.

A szolgáltatási szektorban, tudásiparban dolgozók száma nyilvánvalóan egyenes arányban van a mobilmunkások számával. Valószínűleg nem tévedünk nagyot, ha azt mondjuk, először a szolgáltatási szektorban nőtt meg a mobilmunkások száma és az irántuk való igény. A sales jellegű munkakörök, az ügyfél-oldali támogatási szolgáltatások követelték ki először a hordozható számítógépeket és a mobilkészülékeket.

Az IT-eszközállomány, IT-ipar részaránya, informatikára-költés az alapfeltételek kialakulásához fontos. Amennyiben ez a terület valamely adott országban gyenge, valószínűleg a mobilmunkához szükséges eszközök (mind az egyén, mind a vállalat oldalán) száma nem tudja elérni a kritikus tömeget. Ezzel vannak közvetlen kapcsolatban a munkaerőpiaci jellemzők (képzettség, átlagfizetések, stb.). Ha a munkaerő általános képzettsége nem ér el bizonyos szintet, ha a mentalitás, a kultúra, a lakosság mobilitása alacsony, akkor nem várhatunk azonnali változást a mobilmunkához való viszonyban. Ugyanúgy meghatározó a munkahelyi kultúra, a vállalatvezetők szemlélete. Nem egy belső vizsgálat vezetett arra a következtetésre a mobilmunka lehetőségének vizsgálatakor, hogy bár a dolgozók szívesen vettek volna részt ilyen irányú átalakításokban, a főnök attitűdje megghiúsította a dolgot. Ennek alapvető oka a főnök kontroll-funkciójának elvesztése, vagy annak látszólagos csorbulása. Ha nem látom a dolgozót, hogyan lehetek biztos abban, hogy dolgozik is? – kérdezik.

A földrajzi helyzet, úthálózat, a városok közlekedési helyzete adott esetben éppen fejletlensége folytán lehet ösztönző hatással az otthoni munkára, és azon keresztül a mobilmunkások rétegének kialakulására. Amennyiben egy sales csapat a megfelelő utazási lehetőségek hiányában nem tud eljutni az irodába az ügyféllel töltött idő után, elképzelhető hogy mobilmunkásként még lehetősége van a feladatát ellátni.

A mobilmunka hatásai

A mobilmunka hatásait számos oldalról lehet elemezni. Gazdasági hatásai egyértelműek: nagyobb hatékonyság, nagyobb termelékenység várható a mobil-

munkaerő bevetésétől. Egy esettanulmány eredménye alapján kiderült, hogy bizonyos sörforgalmazó cég több millió forintos beruházással bevezetett sales force automation eszköze (PDA segítségével vitték fel a megrendelést, amely azonnal a raktárba ért) néhány hektoliter sör többleteladása után megtérült. Ezt pedig többletmunkaidő befektetése nélkül el tudta érni a sales csapat, mivel több ideje maradt az adminisztráció elektronizálása után eladásra, ügyféllátogatásra. Valamelyest azonban óvatosan kell bánni a gazdasági hatásokkal, amelyeket ugyanis a vezetők ilyenirányú kezdeményezéseit ellensúlyozó szociális tényezők gyakran visszafoghatnak. A gazdasági hatások között előbb-utóbb fel kell sorolnunk a mobilmunka határtalanságát is. A mobilitásnak köszönhetően egész iparági feladatok végezhetők országhatáron túlról, ill. egész iparágak költözhetnek országhatáron túlra (ez nem egyéni mobilmunka), amely felveti az adófizetés kérdését. Hol kell adót fizetni, hol zajlik a szolgáltatás?

Környezeti hatásként általában a kevesebb utazást szokták előnyként megemlíteni, ennek az előnynek a jelentkezését a kutatások azonban gyorsan megcáfolták. A mobilmunkás felszabadult idejét bizonyos részben olyan utazásokra fordítja, amelyeket hagyományos munkásként nem kellett volna felvállalnia. Általában elmondhatjuk, hogy a mobilmunka pozitív hatással van az irodai költségekre, ezáltal a környezeti terhelés csökken(het). Megfontolandó azonban, hogy az esetek egy részében a mobilmunkás eszközei mind útközben (laptop, PDA, mobil), mind az irodában (PC, printer, asztali telefon) a rendelkezésére állnak, ami költséghatékonytalansághoz vezet.

Szociális hatásokról beszélünk szokásosan a legtöbbet. A mobilmunkának általában pozitív a szociális fogadtatása: a mobilmunkaerő az esetek döntő részében úgy érzi, hogy saját kompetenciája, képességei nőttek, a (mobil)munkaerő piaci értéke nagyobb lett. Vannak azonban olyan hangok (és bizonyos esetekben meglepően sokan), akik a munkahely oldaláról inkább úgymond a kizsákmányolás növekedésének tartják a mobilmunkát (néhány ilyen példa származik a fentebb említett sörgyári sales automatizálásból), és gyakran több időt szeretnének benn tölteni az irodában. A mobilmunkás általában jobban érzi magát szabadságfokának emelkedése miatt, ami a magánéletben is hozhat kézzelfogható előnyöket (pld. gyereket hazavinni az iskolából, elintézni hivatalos ügyeket, stb.). Általában igaz, hogy a mobilmunkás életminősége jobb (lehet), mint a hasonló munkakörben dolgozó, de hagyományos eszközparkkal ellátott kollégájáé. Nem titok azonban az sem, hogy a mobilmunkás automatikusan többet is dolgozik. Felmérések mutatják, hogy napi akár egy teljes órával is hosszabbak a munkanapok egy mobilan dolgozó számára, és majdnem anélkül, hogy észrevenné. Utazás közbeni mail-lekérdezés, otthon a gyerekek lefekvése utáni rövid szerződés-olvasás laptopon, vagy a mai modern Blackberry always-on levelezési rendszere mind-mind lehetőséget ad a hulladékidő jobb (hatékonyabb) eltöltésére.

Az IC-eszközök szerepe a mobilmunkában

Mobilmunkás többféle munkaeszközzel is dolgozhat. Nyilvánvalóan a legismertebb mobilmunkaeszközök közé tartozik a laptop, a mobiltelefon, a PDA, de bizonyos munkakörökben feliratkozott a listára az iPod (multimédiás lejátszó), a személyes médialejátszó (Personal Media Player) és a digitális fényképezőgép, DVD-lejátszó vagy kamera (az esetek egy részében már online kapcsolattal a blog-oldalunkra, vagy az újság szerkesztőségébe). Mobilmunkásnak számít például az a londoni énekes is, aki a párizsi Operában lép fel hetente, és útközben mp3- vagy DVD-lejátszón hallgatja az előadás anyagait.

Mivel gyorsan fejlődő területről beszélünk, érdemes áttekinteni a jelenlegi eszközök erősségeit és gyengeségeit a mobilmunkával kapcsolatban.

Erősségek

- A szabványok közel teljeskörű együttműködést tesznek lehetővé különböző gyártók termékei között. Ez azonban akár a gyengeségek között is feltűnhet: túl sok a mobilszabvány, ezért túl sok fajta készülék található a piacon, amelyek a másik szabvány alatt működővel nem kompatibilisak.
- A fejlődésnek köszönhetően a vezeték nélküli kapcsolatok lehetősége minden eszközben megtalálható.
- A gyorsuló processzorok megengedik a teljes irodai alkalmazás-csomagok mobilhasználatát.
- Nyílt operációs rendszerek folytán az elérhető, harmadik felek által fejlesztett alkalmazások száma dinamikusan nő.

Gyengeségek

- Általában kicsik a képernyők, nem teszik lehetővé, hogy egy-egy dokumentumot megfelelően olvasni tudjunk. Előfordulhat, hogy sikerült ugyan letölteni az anyagot, de olvasni már nem vagyunk képesek.
- A beépített web-böngésző lassan és nehezen kezeli az oldalakat, komoly interneten-végzett munkához, kereséshez alkalmatlan.
- Lassú a letöltés sebessége, mert vagy nincs lefedettség, vagy a készülék csak valamilyen régi távközlési protokollt támogat.
- A nagy processzorigényű munkákat a beépített akkumulátor nem támogatja elég hosszú ideig, ezért a mobilmunkás korlátozott módon gazdálkodik az energiával.
- A letöltött adatok nem férnek el a kisméretű memóriában.

- Nem elérhetők a szokásos irodai alkalmazások, ezért például ppt vagy excel dokumentumokat nem tudunk kezelni. De gond lehet a beépülő modulok különféle formátumainak lejátszásával is (flash-t például már nem játszik le).
- Adatbiztonság oldaláról a vállalati rendszergazdák ódzkodnak a teljes mobilhozzáférés megadásától annak ellenére, hogy a mai biztonsági megoldások már nem adnak lehetőséget a visszaélésekre.
- Az eszközt túl bonyolult beállítani, az első próbálkozások után feladja a leendő mobilmunkás.

Veszélyek

- A mobileszköz jelentős adathalmazt őrizhet, amit ha a mobilmunkás elveszít, jelentős adatvesztést okozhat.
- A mobileszközben beállított vállalati hozzáférési adatok eljuthatnak ahhoz, aki nincs feljogosítva a belépésre.
- Megjelentek a mobilvírusok, amelyek ma még ugyan ártalmatlanok, de csak idő kérdése, hogy veszélyessé váljanak. Mobileszközön azonban nehezebb a vírusfrissítések megoldása, valamint a felhasználók ránevelése is lassú. Valószínűleg az első érzékeny kárig tart...
- A mobilkörnyezetben végzett munka másfajta rendelkezésre állást kíván meg. A telefon esetében nem mindig volt fontos, hogy a nap 24 órájában működik-e. Amennyiben azonban egy vállalat teljes mobilmunkaerő-flottával dolgozik, kritikus elemmé válnak hétköznapi kérdések, mint áramellátás, mobilfedettség, internet rendelkezésre állás. És ezen elemekre még egy nagyvállalatnak sincs közvetlen ráhatása.

Záró gondolatok

A mobilmunka és a mobilmunkás fogalmak mai korunk termékei. Mint fentebb említettük, mobilmunkássá vagy magunktól válunk, vagy a munkahelyünk kényszerít rá bennünket. Az biztos, hogy mint ahogyan az el-salvadori indigótermelők megsínylették a szintetikus indigó feltalálását, vagy ahogyan az optikai kábelek egyre több helyütt veszik át a rézkábel szerepét, és ennek következtében a rézbányászok nehéz helyzetbe kerültek, ugyanúgy elmondható: a mobilmunkához való adaptációt bizonyára megsínyli néhány ember, esetleg társadalmi csoport. Lehet, hogy aki hamarabb mobilizálódik, előnyre tesz szert hasonló helyzetben lévő társával szemben. De nincs okunk nem feltételezni, hogy 50 év múlva sokkal több ember fér majd hozzá mobil ICT-eszközökhöz, növelve ezzel

saját vagy vállalata hatékonyságát, és jobb életfeltételeket teremtve magának és családjának. Persze hosszú út vezet idáig: az eszközöknek jobbaknak, a vezetőknek és dolgozóknak nyitottabbaknak, a kormányoknak pedig haladóbbaknak kell lenniük egy mobilabb dolgozói világ megteremtése érdekében.

James R. Flynn 1984-ben publikált egy közleményt arról, hogy a tesztek újrasztenderdizálásakor kapott adatok tanúsága szerint az amerikaiak átlagos IQ-ja legalább 1932 óta folyamatosan növekszik.¹ Ezt 1987-ben 13 további országból nyert adatokkal is megerősítették,² így ma már megbízható adataink vannak az IQ-növekedésről Ausztráliától Brazilián és Izraelen át Svédorszáig.

Új-Zéland iskoláiban 2006-tól lehetővé tették a diákok számára, hogy a vizsgákon az SMS-ekben megszokott rövidítéseket használják.³ Mivel az IQ-tesztek elsődleges célja az, hogy előrejelezzék az iskolai teljesítményt, ha az „SMS-készségeknek” szerepe lesz az iskolai sikerességben, akkor csak idő kérdése, hogy az IQ-tesztekbe mikor kerülnek be az SMS-nyelv használatát mérő kérdések.⁴ Ez azonban nem sokat árul el az intelligencia és a technológiai eszközök közti valódi kapcsolatról. Ha a fekvőtámasz lenne az iskolai felvétel kritériuma, akkor az izomzat hatékonyan előre tudná jelezni, hogy ki lesz sikeres az iskolában. Van-e a tech-

¹ J. R. Flynn, „The Mean IQ of Americans: Massive Gains”, *Psychological Bulletin*, 95, 1984, 29–51. o.

² J. R. Flynn, „Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure”, *Psychological Bulletin*, 101, 1987, 171–191. o.

³ „New Zealand Students May ‚Text-Speak’ in Exams”, http://en.wikinews.org/wiki/New_Zealand_students_able_to_use_txt_language_in_exams. Az Új-Zélandi Minősítő Hatóság (New Zealand Qualifications Authority) ugyanakkor életbe léptetett néhány korlátozást: az SMS-szerű rövidítéseket nem lehet használni azoknak a teszteknek a kitöltésekor, amelyek a verbális képességeket mérik, valamint a diákok felelőssége, hogy biztosítsák, a tesztek javítói képesek lesznek megérteni a válaszokat. Lásd: „Use of Abbreviations in Exams”, www.nzqa.govt.nz/news/releases/2006/101106.html.

⁴ Az SMS-használat kognitív vonatkozásaihoz vö. Csépe Valéria, „Kognitív fejlődés és mobil információs társadalom”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobil információs társadalom: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 75–82. o. Ahhoz, hogy – többek között – az SMS hogyan változtatja meg az elfogadott írásbeliség fogalmát, vö. Sándor Klára, „A nyelvi arisztokratizmus alkonya”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 67–77. o. A mobilhasználat oktatási vonatkozásaihoz vö. Louise Mifsud, „Learning ‚2go’: Pedagogical Challenges to Mobile Learning Technology in Education”; Krajcsi Attila, „Mobile Learning in Mathematics”; valamint Marcelo Milrad, „Mobile Learning: Challenges, Perspectives and Reality”, valamennyit lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Learning: Essays on Philosophy, Psychology and Education*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 65–174. o., 195–208. o. és 151–164. o.

nológiai eszközöknek ennél közvetlenebb hatásuk az intellektuális képességekre? Lehet-e az IQ-növekedést az újabb generációkat körülvevő egyre bonyolultabb technológiai környezetnek tulajdonítani?

Írásomban ezekre a kérdésekre igyekszem választ találni, vagy legalábbis értekelni a technológia szerepe mellett szóló bizonyítékokat. Mivel a kötet olvasói közül valószínűleg sokan nem járatosak az IQ fogalmával és mérésével kapcsolatos kérdésekben, először röviden áttekintem, hogy mit jelent az IQ, és hogyan mérik. Ezt a Flynn-hatás és a lehetséges magyarázatok leírása követi. Majd a technológia szerepét tárgyalom, végül pedig arról lesz szó, hogyan változtatja meg a technológia azt, hogy mit is értünk intelligencián.

Az IQ fogalma és mérése

A pszichológiai tesztekkel szemben támasztott egyik követelmény az érvényesség: a teszt megalkotóinak igazolniuk kell, hogy a teszt valóban azt méri, amit mérni akar. Ezt általában úgy teszik, hogy megmutatják, a teszt korrelál a mért konstruktum valamely független, külső kritériumával. Ezért annak a tesztnek, amelyről a készítői azt állítják, hogy az intelligenciát méri, korrelálnia kell az intelligencia egy egyetemesen elfogadott külső kritériumával.

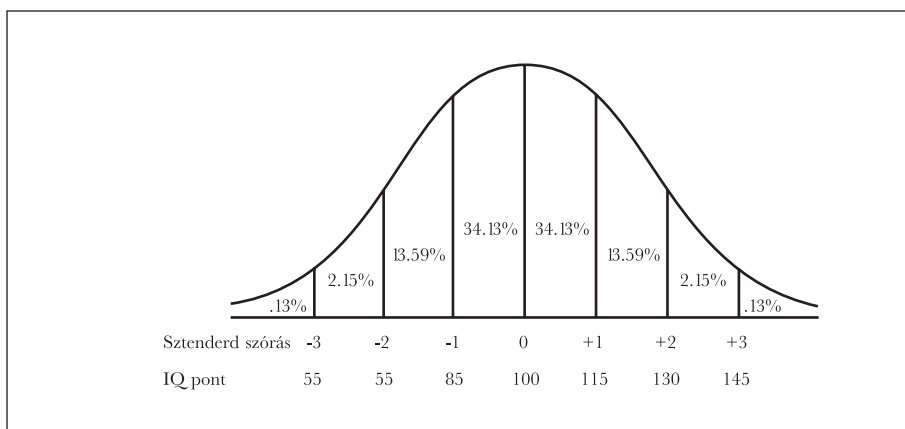
Az első modern intelligencia-tesztet Alfred Binet alkotta meg 1905-ben, gyermekek számára. Ő sikeresen oldotta meg az érvényesség problémáját, mivel talált olyan kritériumot, amelyről egyetemesen elfogadjuk, hogy előrejelzi az intelligenciát: ez pedig nem más, mint az életkor. A gyerekek az életkor előrehaladtával valóban átlagosan egyre jobb intellektuális képességekkel rendelkeznek.

Binet sorba rendezte a teszt egyes feladatait aszerint, hogy átlagosan hány éves gyerekek képesek megoldani őket. Ezután bevezette a mentális kor⁵ fogalmát: egy gyerek mentális kora 8 év, ha azokat a feladatokat oldja meg, amelyeket átlagosan a 8 évesek tudnak megoldani. Ezt azután össze lehet hasonlítani a gyerek valós életkorával, és ebből kiderül, hogy előbbre jár, vagy éppen el van maradva a mentális fejlődésben. Később felvetették, hogy a mentális és az életkor hányadosa jobb mutató lehet, mint a különbségük, mivel az előbbi jobban ki tudja mutatni a lemaradásban lévő gyerekek közti valódi különbségeket. Végül ezt az azal egészítették ki, hogy az eredményt megszorozták 100-zal, így ugyanis könnyebben kezelhető számokat kaphatunk. Vagyis a híres „IQ-egyenlet”: (mentális kor / életkor) x 100.

Ez azonban sajnos még mindig nem elégséges ahhoz, hogy kifejezze a felnőttek intelligenciája közti egyéni különbségeket. Értelmetlenség ugyanis azt állítani, hogy 140-es IQ-jú, 60 éves embernek a mentális kora 84 év. Felnőttek IQ-ját

⁵ Eredetileg „niveau d'intelligence”, lásd R. Fancher, *The Intelligence Man: Makers of the IQ Controversy*, New York: Norton, 1985.

ezért nem a fenti egyenlet alapján számolják, hanem egyszerűen úgy, hogy összehasonlítják az egyes eredményeket a népesség átlagával. Mivel az IQ normális eloszlású, így statisztikai szabályszerűségekre támaszkodhatunk, hogy kiszámoljuk, a népesség mekkora hányada ér el egy adott értéknél jobb vagy rosszabb eredményt. A népességnek az adott teszten elért átlagához 100-as IQ-t rendelünk, egy egységnyi sztenderd szórás pedig 15 pont. Ennek alapján kiszámolhatjuk például, hogy a népesség nagyjából 2%-a ér el 130-nál jobb eredményt, 16%-a ér el 85-nél rosszabb eredményt, és így tovább (1. ábra).



1. ábra. Az IQ normális eloszlását ábrázoló haranggörbe

Mindennek egyik legfontosabb következménye: az IQ nem olyasmi, mint például a testmagasság. A testmagasság abszolút, nem pedig relatív skálán mérhető tulajdonság, vagyis az egyes emberek értékét egy abszolút nulla ponthoz, nem pedig a populáció átlagához viszonyítva adja meg. Robinsonnak volt testmagassága, de nem volt IQ-ja. A tesztek pedig időről időre újra kell sztenderdizálni, mivel a populáció átlaga változhat, és a tapasztalatok azt mutatják, hogy számottevő mértékben változik is.

A Flynn-hatás

Az IQ-tesztek legelső újra-sztenderdizálása óta a népesség átlaga folyamatosan növekszik, vagyis a teszteken egyre jobb eredményt kell elérni a 100-as IQ-hoz. Ezt nevezik Flynn-hatásnak.

A növekedés mértéke attól függ, hogy milyen fajta tesztről van szó. A legnagyobb növekedést a nem-verbális (vagyis téri-vizuális képességeket, fluid intelligenciát és absztrakt induktív gondolkodást mérő) teszteken figyelték meg, ennél

kisebb mértékű növekedést találtak a verbális képességet és az általános műveltséget mérő teszteken, a legkisebb növekedés pedig azokon a teszteken volt tapasztalható, amelyek közvetlenül az iskolai készségeket mérik.

A növekedés hatalmas mértékű: két nemzedék között egyes teszteken akár egy sztenderd szórásnyi (15 IQ-pont) is lehet. Flynn szerint 1918 és 1989 között 21 pontnyi volt a növekedés,⁶ a legnagyobb mértékben 1972 és 1989 között nőtt az IQ.⁷

Ez azt jelenti, hogy egy 1930-ban készült teszten a teljes népesség átlaga az eredeti sztenderdizálás alapján 120 és 130 között lenne. Vagyis 2% helyett 35–50% érne el 130-nál jobb eredményt, és fordítva: ha a mai sztenderdet alkalmaznánk az 1930-ban éltekre, akkor az átlagos IQ 70 és 80 között lenne, és 2% helyett 35–50% lenne az értelmi fogyatékosok aránya.

Számos hipotézis látott már napvilágot a Flynn-hatás magyarázatára.⁸ A természettudományos magyarázat lehetőségeit azonban szűkíti, hogy lényegében történeti jelenségről van szó, amelyet nem lehet megismételni vagy kísérleti körülmények között tanulmányozni, hogy kiderüljön, milyen hatással van a növekedés mértékére, ha manipulálunk bizonyos változókat. Ezért közvetett bizonyítékok alapján kell választanunk az egyes elméletek között, olyan kérdéseket mérlegelve, mint: „melyik képességtartományban volt a legnagyobb a növekedés?”, „milyen másfajta változással járt együtt?”, és így tovább.

Az első és legfontosabb kérdés azonban az, hogy a növekedés valódi-e. Vagyis a tesztek újra-sztenderdizálásakor tapasztalt IQ-növekedés valódi intelligencia-növekedést tükröz-e, vagy pedig műtermékről van szó, és csak az IQ-tesztek eredménye javul, az intelligencia nem?

Akik az utóbbi mellett teszik le a voksukat, azok szerint a változás túl nagy léptékű ahhoz, hogy valódi intelligencia-növekedést tükrözzön. Maga Flynn⁹ is így vélekedik, és amellett érvel, hogy az IQ-tesztek valójában nem is az intelligenciát mérik. Azt állítja, hogy ha a nemzedékek közti különbséget ugyanúgy tekintjük, mint a nemzedéken belüli különbségeket, akkor a nagyszüleink felét értelmi fogyatékosként diagnosztizálhatnánk. További gondot jelent, ha visszavetítjük a növekedést: Newton és Arisztotelész IQ-ját így nagyjából -15-nek, illetve -1000-nek kellene becsülnünk – feltéve, hogy a maguk korában az átlagnál három sztenderd szórással jobb eredményt értek volna el. Ez azonban csak akkor van így, ha úgy képzeljük, hogy a növekedés az idők kezdete óta tart. Mint arra Raven¹⁰ fel-

⁶ J. R. Flynn, „The Mean IQ of Americans”, id. hely.

⁷ J. R. Flynn, „Massive IQ Gains in 14 Nations”, id. hely.

⁸ Lásd U. Neisser (szerk.), *The Rising Curve*, Washington, D.C.: American Psychological Association, 1998.

⁹ J. R. Flynn, „Massive IQ Gains in 14 Nations”, id. hely.

¹⁰ J. Raven, „Response to Flynn: Searching for Justice: The Discovery of IQ Gains Over Time”, <http://home.earthlink.net/~rkmck/vault/ravenflyn/ravflyn.pdf>.

hívja a figyelmet, ha a 20. században tapasztalt testmagasság-növekedést is visszavetítjük a régi görögökre, az hasonlóan abszurd eredményt fog adni.

Brand¹¹ szerint szintén nincs szó valódi intelligencia-növekedésről, az IQ-teszteken elért eredmény javulását a tesztekhez való hozzászokás, a megnövekedett tesztutín okozza. Ez a magyarázat azonban nem túl meggyőző, mivel a Flynn-hatás nem nagyobb azokban az országokban, amelyekben a gyerekek gyakrabban találkoznak az iskolában IQ-tesztekkel (elsősorban az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában), mint azokban az országokban, ahol az iskolában gyakorlatilag soha nem vesznek fel IQ-tesztet.

Számos elméletalkotó vélekedik úgy, hogy a Flynn-hatás valódi intelligencia-növekedést tükröz. Számos lehetséges magyarázatot felvetettek. Az egyik az iskolai oktatás szerepét hangsúlyozza.¹² Ennek azonban ellentmondani látszik, hogy a növekedés éppen az iskolai tudást mérő teszteken a legkisebb, és az általános fluid gondolkodást mérőkön a legnagyobb. Ugyanakkor az elmúlt évtizedekben az iskolai oktatás hangsúlya a magolásról egyre inkább az önálló, probléma-megoldó gondolkodásra helyeződött át, ami javíthatta az elvont problémák megoldására való képességet, vagyis pontosan azt, amit a fluid intelligencia tesztjei mérnek.¹³

Egy másik magyarázat szerint az IQ-növekedést az okozza, hogy a családokban átlagosan egyre kevesebb gyerek születik, márpedig a családok mérete negatívan korrelál a családban élő gyerekek átlagos IQ-jával.¹⁴ Végezetül biológiai magyarázatok is születtek, amelyek a méhen belüli és a kora-gyerekkori fejlődés szempontjából fontos tápanyagok, vitaminok jobb hozzáférhetőségére hivatkoznak.¹⁵ E mellett a magyarázat mellett több érv is szól. Egyrészt a hasonlóan nagy léptékű átlagos testmagasság-növekedés, amely a 20. században az IQ-növekedéssel párhuzamosan ment végbe, feltételezhetően szintén a jobb táplálkozásra vezethető vissza. Másrészt a testmagasság-növekedéshez hasonlóan a Flynn-hatás is megállni látszik, noha ezt egyelőre csak dán és norvég sorkötelesek adatai erősítik meg.¹⁶ Harmadrészt pedig úgy tűnik, a növekedés a normális eloszlás alsó

¹¹ C. R. Brand, „Bryter Still and Bryter?“, *Nature*, 328, 1987, 110. o.; C. R. Brand, „A Gross Underestimate of a Massive IQ Rise? A Rejoinder to Flynn“, *Irish Journal of Psychology*, 11, 1990, 52–56. o.

¹² Például T. Husén és A. Tuijnman, „The Contribution of Formal Schooling to the Increase in Intellectual Capital“, *Educational Researcher*, 20, 1991, 17–25. o.

¹³ N. J. Mackintosh, *IQ and Human Intelligence*, Oxford: Oxford University Press, 1998.

¹⁴ R. B. Zajonc és P. R. Mullanly, „Birth Order: Reconciling Conflicting Effects“, *American Psychologist*, 52, 1997, 685–699. o.

¹⁵ Például R. Lynn, „A Nutrition Theory of the Secular Increases in Intelligence – Positive Correlations between Height, Head Size and IQ“, *British Journal of Educational Psychology*, 59, 1989, 372–377. o.; R. Lynn, „In Support of the Nutrition Theory“, lásd U. Neisser (szerk.) *The Rising Curve*, 207–215. o.

¹⁶ J. M. Sundet, D. G. Barlaug és T. M. Torjussen, „The End of the Flynn Effect? A Study of Secular Trends in Mean Intelligence Test Scores of Norwegian Conscripts during Half a Century“, *Intelligence*, 32, 2004, 349–362. o.; T. W. Teasdale és D. R. Owen, „A Long-Term Rise and Recent Decline in Intelligence

felén a legnagyobb,¹⁷ vagyis az átlagos IQ nem azért növekszik, mert egyre több a nagyon magas, hanem mert egyre kevesebb a nagyon alacsony IQ-jú ember. A táplálkozási hipotézis szerint ez azért van így, mert egyre kevesebben szenvednek súlyos alultápláltságban. Végezetül pedig két genetikus hipotézist is felvetettek a Flynn-hatás magyarázatára: az egyik az IQ, az agy mérete és a rövidlátás gyakoriságának párhuzamos növekedésére hívja fel a figyelmet, és amellett érvel, hogy ezeknek a jelenségeknek közös oka van, mégpedig a bennünket érő egyre több vizuális inger, amelyek hatása egy genomikus imprinting nevű lamarcki folyamat révén valósul meg.¹⁸ A másik genetikus magyarázat szerint pedig a Flynn-hatást a heterózis okozza, vagyis az, hogy viszonylag távoli populációkba tartozó, és ezért különböző genetikai állományú embereknek lesznek egymástól gyerekei. Ez pedig valóban jellemzőbb volt a 20. században, mint bármikor korábban.¹⁹

A technológia szerepe I: A Flynn-hatás

Mivel jelen kötet olvasóit leginkább az érdekelheti, hogy a technológiának milyen lehetséges szerepe lehet a Flynn-hatásban, ezért érdemes az erről szóló eredményeket alaposabban is áttekinteni. A modern kognitív technológiának a nemzedékek közti IQ-növekedésben játszott szerepét a legalaposabban Patricia Greenfield és kutatócsoportja tanulmányozta. Ő 1998-ban azt írta, hogy „a nem-verbális IQ viszonylag nagymértékű növekedése mögötti tényezőket feltáró kutatásom az információ- és kommunikáció-technológiára összpontosít: a filmekre, a TV-re, a videó-játékokra és a számítógépre. ... Az ezen médiák által közvetített téri és ikonikus ábrázolás egyre nagyobb jelentőségre tett szert.”²⁰ Számos országban azonban a mobiltelefonok legalább annyira elterjedtek, mint a számítógépek, különösen az utóbbi évtizedben – így joggal egészíthetjük ki velük az iménti felsorolást.

Greenfield és munkatársai számos empirikus kutatást végeztek, amelyek megmutatták, hogy a technológia – és különösen a számítógépes technológia – tartós hatást gyakorolhat a téri-vizuális képességekre, valamint azt is, hogy miután egy vizuális számítógépes játékot játszottak, a személyek reprezentációs stílusa

Test Performance: The Flynn Effect in Reverse”, *Personality and Individual Differences*, 39, 2005, 837–843. o.

¹⁷ R. Colom, J. M. Lluís-Font és A. Andrés-Pueyo, „The Generational Intelligence Gains Are Caused by Decreasing Variance in the Lower Half of the Distribution: Supporting Evidence for the Nutrition Hypothesis”, *Intelligence*, 33, 2005, 83–91. o.

¹⁸ M. Storfer, „Myopia, Intelligence, and the Expanding Human Neocortex: Behavioral Influences and Evolutionary Implications”, *International Journal of Neuroscience*, 98, 1999, 153–276. o.

¹⁹ M. A. Mingroni, „The Secular Rise in IQ: Giving Heterosis a Closer Look”, *Intelligence*, 32, 2004, 65–83. o.

²⁰ P. M. Greenfield, „The Cultural Evolution of IQ”, lásd U. Neisser (szerk.), *The Rising Curve*, 81–123. o.

verbálisról ikonikusra váltott. Ráadásul ezt az eredményt csak akkor kapták, amikor a játékot számítógép képernyőjén játszották; amikor táblán, akkor nem – vagyis magának a médiumnak is oksági szerepe volt. Arra a következtetésre jutottak, hogy „a legtöbb számítógépes alkalmazás jellegéből fakadóan a használatához szükséges információ-feldolgozást verbálisról vizuálissá alakítja”.²¹

Greenfield szerint a verbális IQ lassabb növekedése, valamint a verbális SAT²²-eredmények romlása szintén a modern technológia eredménye. Azon kívül, hogy a domináns reprezentációs stílust verbálisról ikonikusra alakítják, ezek a médiumok, és elsősorban a televízió, azt eredményezik, hogy az emberek kevesebbet olvasnak, különösen újságokat. A verbális IQ-tesztek pedig jellemzően a szókincset, valamint viszonylag bonyolult írott szövegek megértését mérik – mindkettőt rontja, hogy az emberek tájékoztatásában dominánssá váltak a kereskedelmi televíziók. Újabban ugyanakkor felhívja a figyelmet arra is, hogy ez a trend az internet elterjedésével megváltozhatott: „Az olyan médiától eltérően, mint a televízió, valamint a számítógépes és video-játékok, az internet használatának írott szövegek olvasása is részét képezi, és ennek hatására az is lehet, hogy többet olvasunk, mint korábban, még akkor is, ha egy a korábbtól igencsak különböző médiumot.”²³

Greenfield más kísérleteket is áttekint, amelyek azt mutatják, hogy a technológia ismerete és használata jótékony hatást gyakorolhat a kognitív képességekre. Egy technikai szakképesítést nyújtó ugandai iskolában végzett vizsgálat során kimutatták, hogy két évnyi képzés után javult a nem-verbális teszteken elért eredmény, a verbális teszteken nyújtott teljesítmény azonban változatlan maradt. Egy másik vizsgálatban pedig azt találták, hogy miután Tetris-szel játszottak, a személyek teljesítménye javult egyes, a téri IQ-tesztekben szereplőkhöz hasonló feladatokon (2. ábra) – ez azonban kizárólag a férfiak esetében volt igaz. Érdeemes felidézni, hogy a Flynn-hatásra adott egyik genetikai magyarázat szerint is a vizuális környezet okozza az IQ és az agyméret növekedését, valamint a rövidlátás gyakoribbá válását.

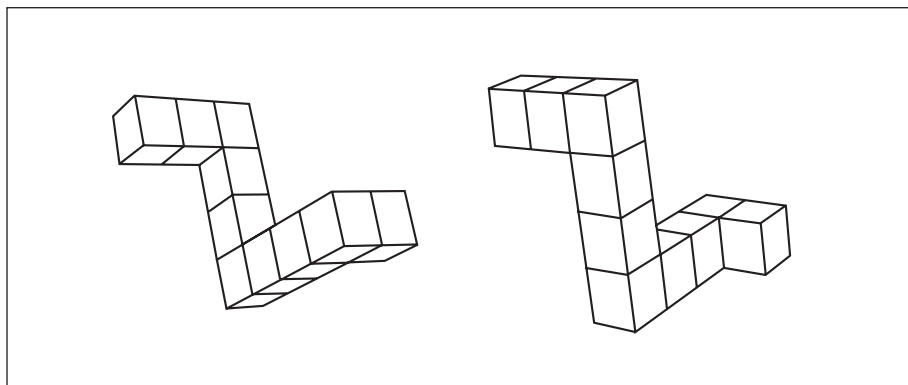
Maynard, Subrahmanyam és Greenfield²⁴ számos empirikus kutatás eredményét összegzik, és arra a következtetésre jutnak, hogy a számítógépes játékok háromféle módon gyakorolhatnak hatást a megismerésre. A lényeg nem pusztán az, hogy a vizuális számítógépes játékok javítják a vizuális figyelmet, hanem – ahogy maguk a szerzők is kiemelik – az, hogy „ezek a készségek kulcsfontosságúak”.

²¹ A. E. Maynard, K. Subrahmanyam és P. M. Greenfield, „Technology and the Development of Intelligence: From the Loom to the Computer”, lásd R. J. Sternberg és D. Preiss (szerk.), *Intelligence and Technology: The Impact of Tools on the Nature and Development of Human Abilities*, London: Lawrence Erlbaum Associates, 2005, 32. o.

²² Az Egyesült Államokban használt egységes érettségi-felvételi vizsga.

²³ Maynard és mtsai., id. hely, 41. o.

²⁴ Uo. 29–53. o.



2. ábra. Téri forgatási feladat, hasonló azokhoz, amelyek a téri IQ-t mérő tesztekben találhatók. Egymásba forgatható-e a két alakzat?

gúák ... az internet és számos más számítógépes alkalmazás használatához”²⁵ is.

Az első készség, amelyre a játékok jó hatással vannak, a megosztott vizuális figyelem, vagy a párhuzamos vizuális feldolgozás fejlődése. A második a mentális transzformáció, amelyre számos, nem-verbális IQ-teszt megoldásához szükség van. A harmadik pedig a hangsúlyeltolódás a verbális reprezentációkról a téri és ikonikus reprezentációkra, ami nemcsak azt jelenti, hogy a kísérlet résztvevői gyakrabban hoztak létre ikonikus reprezentációkat miután játszottak egy számítógépes játékkal, hanem azt is, hogy később is jobban értették az ikonikus reprezentációkat. Greenfield ezt már a Flynn-hatás magyarázatakor is hangsúlyozta: „A film, a televízió, a videó-játékok és a számítógépek mind előnyben részesítik az ikonikus vagy analóg reprezentációkat a szimbolikus vagy digitális reprezentációkkal szemben. Más szavakkal: előnyben részesítik a képeket a szavakkal szemben. ... Az ikonikus képek és diagrammok pedig minden nem-verbális képességtesztben alapvető fontosságúak. Ha a modern számítógépes technológia hatására az emberek reprezentációs stílusa egyre inkább ikonikusra vált, akkor logikusan következik, hogy egyre jobban fognak teljesíteni a nem-verbális IQ-teszteken.”²⁶ Joggal tehetjük hozzá, hogy a mobiltelefonok rendszerint hasonlóképpen az ikonikus reprezentációt részesítik előnyben a verbális reprezentációkkal szemben.

A Flynn-hatást magyarázó technológiai hipotézisnek van azonban egy hatalmas hátránya: nem rendelkezünk amellyel szóló bizonyítékkal, hogy a számítógépek, mobiltelefonok és más, kognitív erőfeszítést igénylő technológiai eszközök terjedése arányban állna a Flynn-hatás mértékével.

²⁵ Uo. 32. o.

²⁶ P. M. Greenfield, „The Cultural Evolution of IQ”, id. hely, 99–103. o.

A technológia szerepe II: Az intelligencia fogalma

Az eddigiekben arról esett szó, hogy a technológia, és elsősorban a vizuális kognitív technológia hatással lehet az IQ nemzedékek-közi változására, vagyis *menyiségi* változást idézhet elő az IQ-ban. A technológia azonban nemcsak azt változtathatja meg, hogy mennyire jól teljesítünk azokon a teszteken, amelyek a jelenlegi intelligencia-felfogásnak megfelelően mérik az IQ-t, hanem azt is, hogy mit értsünk egyáltalán intelligencia alatt.

Az intelligencia meghatározása mindig is vita tárgya volt. Sokan érvelnek amellett, hogy nem létezik kultúra-független intelligencia-fogalom, és ezért bármely intelligencia-tesztet áthatja, hogy az adott kultúrában mi számít intelligens viselkedésnek.²⁷ Az persze nem új gondolat, hogy a kommunikációtechnológia hatással lehet a megismerésre.²⁸ Konkrétabban érveltek már amellett, hogy az írásbeliség elősegíti az elvont gondolkodást,²⁹ valamint amellett, hogy a számítógépes alkalmazások másfajta kognitív képességeket hívnak elő, mint amelyekre az írott anyagok megértéséhez szükség van.³⁰

Ezt a fajta érvelést követve többen is azt mondják, hogy a technológia megváltoztathatja az intelligenciáról alkotott fogalmunkat. Preiss és Sternberg például azt állítja, hogy „a technológia pszichológiai vizsgálata kiterjesztheti az intelligencia-felfogásunkat, aminek következtében az intelligenciát dinamikusnak, a kultúra által alakítottaknak, többszörösnek és megosztottnak tartjuk”.³¹ Greenfield szerint „egy adott kultúrában egy adott időben használt eszközök befolyásolják a kultúrának az intelligenciáról alkotott műveleti meghatározását. Vagyis: azok a kognitív készségek, amelyek szükségesek ahhoz, hogy megalkossuk és használjuk egy adott kultúra eszközeit, részévé válnak a csoport intelligenciáról alkotott implicit definíciójának, [valamint] az eszközök használata fejleszti azokat a kognitív képességeket, amelyek a csoport intelligenciáról alkotott implicit meghatározásának részét képezik.”³²

²⁷ Például S. H. Irvine és J. W. Berry, *Human Abilities in Cultural Context*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

²⁸ Vö. Demeter Tamás, „History of Ideas and the History of Communication: A Lesson for Research on the Cognitive Consequences of Mobile Communication”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 31–40. o.

²⁹ Például A. R. Luria, *Cognitive Development: Its Cultural and Social Foundations*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1976; P. M. Greenfield, „Oral and Written Language: The Consequences for Cognitive Development in Africa, the United States and England”, *Language and Speech*, 15, 1972, 169–178. o.

³⁰ Például P. M. Greenfield, *Mind and Media: The Effects of Television, Video Games and Computers*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

³¹ D. Preiss és R. J. Sternberg, „Technologies for Working Intelligence”, lásd R. J. Sternberg és D. Preiss (szerk.), *Intelligence and Technology*, 185. o.

³² Maynard és mtsai., id. hely, 29. o.

Salomon és Perkins³³ különbséget tesz a technológia *segítségével*, a technológia *által*, valamint a technológia *révén* okozott hatások között. A technológia *segítségével* okozott hatások olyan kognitív változásokat jelentenek, amelyek csak addig tartanak, ameddig használjuk az adott eszközt, a technológia *által* elért hatások azokat jelentik, amelyek az eszköz használatát követően, később is megmaradnak, míg a technológia *révén* elért hatás azt jelenti, hogy a technológia nemcsak javítja a teljesítményt, hanem át is alakítja. Ebben az értelemben a Flynn-hatás a technológia *által* elért hatás, míg a változó intelligencia-felfogás a technológia *révén* elért hatás.

De még ha intelligencia alatt kizárólag az akadémiai intelligenciát értjük is, vagyis azt a fajta kognitív képességet, amely képes előrejelezni az iskolai teljesítményt, a technológia még ezt a fajta intelligencia-felfogást is képes megváltoztatni. Könnyen elképzelhető, hogy hosszú távon a kognitív technológia használata általános gyakorlattá fog válni az iskolákban, felülírva a nyomtatott anyagok jelenlegi dominanciáját – akkor pedig az IQ-teszteknek mérniük kell majd az ezeknek az eszközöknek a használatához szükséges képességeket is.

Záró megjegyzések

Valószínűleg nincs egyetlen, egyetemes tényező, amely a Flynn-hatást okozza. Történeti jelenségről lévén szó, csak közvetlen bizonyítékokra támaszkodhatunk, amikor a jelenség magyarázatára megalkotott különböző hipotézisek közül kell választanunk. A kísérleti vizsgálatok megalapozhatják ugyan bizonyos tényezők és az IQ közti oksági kapcsolatot, és ezáltal azonosíthatnak olyan változókat, amelyek oksági magyarázatot adhatnak a Flynn-hatásra, ez azonban még mindig nem bizonyítja, hogy az adott tényezőnek valóban oksági szerepe van. Nagyon valószínűnek tűnik, hogy a jelenségnek több oka is van, és a táplálkozás, az oktatási rendszerben történt változások, valamint a családok átlagos méretének csökkenése mind szerepet játszottak. A technológia, beleértve a mobiltelefonokat, szintén fontos lehet, különösen a téri-vizuális képességek fejlődésében. Ezek az eszközök azt is átalakíthatják, hogy mit értünk intelligens viselkedés alatt. Ha pedig részévé válnak az iskolai oktatásnak, akkor még a legszűkebb, az intelligenciát kizárólag az iskolai teljesítmény előrejelzőjeként értelmező felfogás szerint is megváltoztathatják, hogy mit is értünk intelligencia alatt.

³³ G. Salomon és D. Perkins, „Do Technologies Make Us Smarter? Intellectual Amplification With, Of and Through Technology”, lásd R. J. Sternberg és D. Preiss (szerk.), *Intelligence and Technology*, 71–86. o.

Ahhoz képest, hogy milyen átütő sebességgel terjedt el a mobiltelefon, és hogy a mobilfóniával kapcsolatos közérdeklődés egyik visszatérő kérdése: milyen hatással van a mobilozás a nyelvre? – meglepően kevés munka született a mobilfónia nyelvészeti vonatkozásairól. Az e tárgyban megjelent írások többsége rész kérdésekkel foglalkozó esettanulmány,¹ a téma általánosabb megközelítése ritkább.²

Ebben az írásban mintegy hat évnyi, a mobilfónia és nyelv viszonyára vonatkozó kutatás azon eredményeit foglalom össze, amelyek tapasztalataim szerint a legnagyobb közérdeklődésre tartanak számot, illetve amelyeket nyelvelméleti szempontból a legfontosabbnak tartok.

A mobilkommunikáció nyelvi sajátosságainak rövid bemutatása után a laikusok által leggyakrabban fölvetett kérdéssel kezdem, azzal, hogy rontja-e a mobiltelefon a nyelvet. Aztán az írásbeliség és szóbeliség megváltozott viszonyáról írok, végül arról, hogy – szerintem – miért szeretjük annyira a mobiltelefont, amennyire szeretjük. Mindhárom témakört szigorúan nyelvészeti szempontból tárgya-

¹ Ilyen pl. Bella Ellwood-Clayton, „Virtual Strangers: Young Love and Texting in the Filipino Archipelago of Cyberspace”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 225–235. o.; Rich Ling, „The Socio-Linguistics of SMS: An Analysis of SMS Use by a Random Sample of Norwegians”, lásd R. Ling és P. E. Pedersen (szerk.), *Mobile Communications: Re-Negotiation of the Social Sphere*, Surrey, UK: Springer, 2005, 335–349. o.; Ylva Hård af Segerstad, „Language Use in Swedish Mobile Text Messaging”, uo. 313–334. o.; Vicki Yung, „The Construction of Symbolic Values of the Mobile Phone in the Hong Kong Chinese Print Media”, uo. 351–366. A mobiltelefonos nyitóformulákhoz vö. Emanuel A. Schegloff, „Beginnings in the Telephone”, lásd James E. Katz és Mark Aakhus (szerk.), *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002, 284–300. o.

² A magam kísérletei: „A zsebben hordott mentális biztonság”, *Világosság*, 2004/7, 13–22. o.; „Lehet-e valóságos a virtuális közösség? Társas kapcsolathálózatok kiépülése a Westel WAP-társalgójában”, *Világosság*, 2003/1–2, 131–140. o.; „A nyelvi arisztokratizmus alkonya”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 67–77. o.; „Mobiltársadalom és nyelvhasználat: valami új, vagy újra a régi?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobil információs társadalom: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 83–93. o. – A nemzetközi szakirodalomból itt Paul Levinson könyvét említem: *Cellphone: The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!*, New York: Palgrave Macmillan, 2004.

lom majd – a mobiltelefonos kommunikáció egyéb társadalmi (szociológiai, gazdasági, politikai, szociálpszichológiai) hatásairól és e hatások filozófiai értelmezéséről egyre terebélyesebb szakirodalom áll rendelkezésre, jelentős részük éppen abban a sorozatban jelent meg, amelyben e kötet is.

Megállapításaim alapja mintegy 4000, magam által küldött vagy kapott SMS, 250 órányi WAP-on zajló beszélgetés, két „SMS-napló”³ és tizenkét, fókuszcsoportban lezajlott, a mobilozási szokásokról szóló beszélgetés, illetve a mobiltelefont nyilvános közegben (utcán, tömegközlekedési eszközön, vonaton, repülőtéren, értekezleten, bankban, vásárlás közben stb.) használók viselkedésének megfigyelése.

Milyen jellegzetességei vannak tehát a mobilkommunikációnak? Triviálisnak tűnhet, de a mobilozásra vonatkozó kérdésekből úgy látszik, mégsem az: nincs *egyetlen* mobilműfaj – sem a telefonbeszélgetésekben, sem az üzenetekben. Csakúgy, mint a természetes emberi kommunikáció más csatornákon közvetített változataiban, a mobilkommunikációban is a kommunikáló felek egymáshoz, az aktuális környezethez, az alkalomhoz és a beszélgetés tárgyához való viszonya határozza meg a beszélgetés műfaját és stílusát.

Igaz viszont, hogy maga a kommunikációs csatorna is hatással van a kommunikációra: ennek megfelelően vannak bizonyos témák, funkciók és stílusváltozatok, amelyek a mobilkommunikációban gyakoribbak, és vannak olyan nyelvi jegyek is, amelyek a mobilkommunikációra jellemzőbbek. A mobilhasználók egy része azt vallja magáról, hogy csak „sürgős esetekben” használja telefonját. Egy brit fölmérésből⁴ kiderült, hogy a „sürgősséget” sokan olyan esetekre is vonatkoztatják, amikor nem külső körülmény, hanem a belső érzelmi állapot tett sürgőssé egy-egy beszélgetést vagy üzenetírást. Gyakran használják a mobilt, elsősorban az SMS-t, udvarlásra is:⁵ kapcsolatok kezdeményezésére, meglévők fenntartására és régiak lezárására. A csatorna ilyenkor védelem is, ha „arcméntésre” van szükség, több időt hagy átgondolni a választ, mint a személyes vagy telefonbeszélgetés, és csaknem minden helyzetben lehet SMS-ezni anélkül, hogy azt kockáztatnánk, valaki illetéktelenül megzavarja magánszféránkat. Szintén gyakori mobilműfaj az eseménymesélés. Az elsődleges cél ebben az esetben az „együtt ottlét” érzésének a megteremtése, az események idejében és tempójában tör-

³ A fókusz-csoportos beszélgetések során kiderült, hogy egy résztvevő naplót vezet az aznap írt és kapott SMS-ekről, egy másiknak pedig egy ismerőse tette ugyanezt. A kutatás érdekében mindketten készségesen rendelkezéseimre bocsátották naplójukat – ezúton is köszönöm szívességüket.

⁴ Kate Fox, „Evolution, Alienation and Gossip: The Role of Mobile Telecommunications in the 21st Century”, <http://www.sirc.org/publik/gossip.shtml>, 2001.

⁵ Vö. Bella Ellwood-Clayton adataival is, lásd fent, 1-es jegyzet.

ténő élménymegosztás. Ezek az üzenetek kiegészülhetnek képekkel, hangfelvétellel, videóval is. Az eseménymesélés sokszor több, bizonyos időközök elteltével küldött üzenetből álló tudósítássá válik. Az ehhez közel álló, gyakori mobilműfajt „hétköznapi semmiségek”-nek is nevezhetjük: ezekkel a hívásokkal, gyakrabban SMS-ekkel a másikat gyorsan múlt eseményekről, érzelmi villanásokról, a mindennapi élet apróságairól tájékoztatjuk.

A hagyományos levélre és vonalas telefonhívásra jellemző konvenciók nem érvényesek a mobilkommunikációra, kivéve ha olyannak írunk, olyat hívunk, aki-ről nem tudjuk biztosan, hogy nevünk szerepel-e a telefonkönyvében (vagy azt gondoljuk, hogy nem szerepel). A telefon névjegyzéke elvégzi a küldő és a hívó azonosítását, így a telefonhívásokból általában elmarad a vonalas hívások nyitó-formuláinak a hívót és hívottat azonosító szakasza. Megjelenik viszont egy új fordulat: a hívó sokszor megerősítést kér azt illetően, hogy nem alkalmatlan-e a hívása. Ez a vonalas telefonból jól ismert bocsánatkérő formulához (*elnézést a zavarásért; bocsánatot kérek, hogy otthon zavarom; stb.*) hasonlít, de kevésbé formális (*Nem zavarom?; Tudunk most beszélni?; Rosszkor?; Hol vagy?; Jó most?; stb.*). Rokonok és közeli barátok még ezt is ritkán használják, mert föltételezik, hogy a hívott nem vette volna föl a telefont, ha alkalmatlan volna a hívás, vagy azonnal megmondaná, ha így volna. Az SMS-ekben sincs szükség megszólításra és aláírásra. A hagyományos levélben, illetve vonalas telefonhívásban megszokott nyitó- és záróformák hiánya azt az érzést kelti, hogy folytonos társalgásban vagyunk egymással, hiszen dialógusaink nincsenek lezárva, így nem kell újra megnyitni őket. Előfordulhat, hogy akár több hét után írunk ugyanannak a személynek, anélkül, hogy a megszólítás jelezné, új beszélgetésbe kezdtünk vele: így egy régebben „alvó” dialógusba kapcsolódhatunk vissza.

Az SMS legtöbbet emlegetett tulajdonsága, hogy a helyesírás szabályait figyelmen kívül hagyhatja. Elhagyhatunk betűket és a szóközt, a nagybetűket és a középpontozást, alkalmazhatunk rövidítéseket és betűszókat. Az SMS-ek írói tudják, hogy partnereik az elütéseket az írás sebességének tudják be, ezeket nemigen korrigálják, sőt, az informalitás kifejezésére szándékosan is a szövegben hagyhatják őket. A beszéd imitálására gyakran fonetikus írásmódot alkalmaznak. Az SMS-ekben kifejezettebben jelenhet meg az emocionalitás: az érzelmeket kifejezheti az írásjelek megtöbbszörözése, emotikonok (*smiley-k*) és emfatikus szavak (*naaa, cool, hé, jóóóó stb.*). Az SMS-üzenetváltások egy része dialogikus szerveződést mutat: a partnerek sokszor több fordulóban váltanak egymással üzenetet, ezek a fordulók az élőbeszédbeli társalgás egységeire emlékeztetnek. A megnyilatkozások sokkal kevésbé explicitek, mint ahogyan az írott műfajokban megszoktuk, mert a partnerek az előző fordulók tartalmát közös előismereteik részének tekintik – csakúgy, mint a szóbeli beszélgetésekben. Nem ritka, hogy a társalgásokban megszokott ún. beszédjelzők (*discourse markers*) is megjelennek az SMS-ekben (pl.

szóval, na, akkor stb.). A megfogalmazás még a „szingli” SMS-ekben (amelyek nem kezdeményeznek további fordulókat vagy nem SMS-dialógus részei) is gyakran elliptikus, másrészt közelíthet a „telegrafikus” stílushoz: kimaradhatnak belőle a megértés szempontjából redundáns névelők, névmások. A szövegezés kevésbé van megtervezve, a gondolatok elrendezése sokszor ugyanúgy spontán, mint az élőbeszéd informálisabb műfajaiban. Azaz: az SMS-ek többsége valójában a szóbeliség jegyeit mutató leírt szöveg.

Az imént ismertetett nyelvi jegyeket a közbeszédben sokszor a „nyelvromlás” jeleinek értelmezik. E félelmek elsődleges oka a nyelvhez kapcsolódó normatív szemlélet, amely abból indul ki, hogy a nyelvnek van egy tökéletes változata, amely leginkább az írott szövegekben jelenik meg, de használatára egyébként is törekednünk kell. Bármennyire is elterjedt azonban ez a szemlélet, nyelvészeti szempontból értelmetlen. Változatosság nélkül egyetlen nyelv sem képes teljesíteni azokat a funkciókat, amelyekben használjuk: csak egy többféle változatban élő nyelvvel tudunk identitást, csoporthoz tartozást kifejezni, a köztünk lévő viszonyok sokféleségét és a különböző értelmezési lehetőségeket megjeleníteni, és – éppúgy, mint más evolúciós folyamatokban – csak a változatokban élő nyelv képes változásra is.⁶ Az írásmódok SMS-ekben megjelenő változatossága – a szabályos helyesírástól a helyesírási szlengig – a nyelv természetes funkcióinak kifejeződése.⁷ Nem azért nem tud valaki megtanulni helyesen írni, mert az SMS-ben nem használ ékezeteket, hiszen ezeket a jegyeket azoknak az SMS-ei is mutathatják, akik formális szövegeikben az előírt helyesírási szabályokat követik. Az SMS-ekben a „rosszul írt” szöveg sokszor tudatos egymásra kacsintás, azt jelzi: közvetlen kapcsolatban állunk egymással – megengedhetjük magunknak a lazább kommunikációt. Túl a helyesíráson: a nyelvet sem „sekélyesíti el” a mobilfónia terjedése. A nyelv változása sokkal összetettebb folyamat, mint azt sokan gondolják. Egy-egy változást nagyon sok tényező befolyásol, valamely technikai eszköz megjelenése önmagában nem elég ahhoz, hogy a nyelvben jelentős változások következzenek be.

A mobilkommunikációval kapcsolatos félelmek valójában a szóbeliségtől való félelmek. A mobilkommunikáció nyelvi jellegzetességeiből kitűnt: a mobilbeszélések ugyanazokat a funkciókat töltik be, mint a mindennapi személyes beszél-

⁶ A nyelvi változás evolúciós mivoltáról lásd Sándor Klára és Kampis György, „Nyelv és evolúció”, *Replika*, 40 (2000), 125–143. o.

⁷ Egyébként sem a középkori kódexek gyakori rövidítései, sem a régebben használt írógépek hosszú ékezet nélküli klaviatúrája nem voltak hatással a nyelvre. Ez utóbbról lásd Susan Pintzuk, Kontra Miklós, Sándor Klára és Borbély Anna, *The Effect of the Typewriter on the Hungarian Reading Style*, Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézete, 1995.

getések. Segítségével kisebb arányban ügyeket intézünk és információt közlünk, nagyobb arányban csevegünk, udvarlunk, élményeinket osztjuk meg másokkal, illetve „hétköznapi semmiségeket” közlünk egymással. Ami pedig az írott mobilnyelvet illeti: Bolternek a számítógéppel zajló írott kommunikációról tett megállapítása⁸ az SMS-re is érvényes, azaz a szövegírás mentális modellje ebben az esetben sem a hagyományos írott szöveg, hanem az élőszóban elhangzott beszéd. A mobiltelefon és a számítógépes írásbeliség egy része tehát azt teszi nyilvánvalóvá, hogy a Walter J. Ong nyomán⁹ másodlagos szóbeliségnek nevezett korszak visszavonhatatlanul itt van. Ong a rádió és a telefon elterjedésétől kezdve számítja a másodlagos szóbeliség korszakát, ekkortól az információközlésben újra nagyobb szerepet kapott a szóbeliség, szemben a korábbi időkkel, amikor a nem hétköznapi információk közvetítésének elsődleges csatornája az írásbeliség volt. Az internetes és mobilhálózottság korának van néhány további nagy újdonsága is: a technikai eszközök által közvetített kommunikációban is újra megjelent a szemtől szemben történő beszélgetésekre jellemző multimedialitás és interaktivitás, a mobiltechnológia révén pedig az állandó elérhetőség lehetősége is.

Ezeknek a változásoknak sokkal inkább örülnünk kellene, mint félnünk tőlük: általuk az a kommunikációs közeg tér vissza, amely az ember számára a legtermészetesebb.

Az emberi nyelv kialakulásával foglalkozó elméletek jelentős részében közös az a gondolat, hogy az emberi nyelv megjelenése szorosan összekapcsolódik a korai emberek közösségi igényeivel. Dunbar szerint¹⁰ a nyelv kezdetben ugyanazt a csoport- és koalícióösszetartó szerepet játszotta és játssza részben ma is, mint amit a kurkászás az emberszabásúaknál. Mithen a hominidák antropológiai változásai alapján véli úgy, hogy a nyelv a főemlős agyban a társas helyzetek kezeléséért felelős társas intelligenciából vált le.¹¹ Worden szerint a nyelvi jelentés belső reprezentációja a főemlősök társas helyzetekre vonatkozó reprezentációjából származik,¹² Donald a hangzó nyelv megjelenését lehetővé tevő mindkét nagy kognitív átmenet mögött (átmenet az epizodikusból a mimetikus, illetve a mimetikusból a mitikus kultúrába) a kommunikációs igények növekedésének húzó-

⁸ David. J. Bolter, *Writing Space*, 2. kiad., London: Lawrence Erlbaum Associates, 2001, 73. o.

⁹ Walter J. Ong, *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, London: Methuen, 1982.

¹⁰ Robin Dunbar, *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1996. Az elmélet magyar nyelvű összefoglalása: Robin Dunbar, „Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 55–66. o.

¹¹ Steven Mithen, *The Prehistory of the Mind: The Cognitive Origins of Art, Religion and Science*, London: Thames and Hudson, 1996.

¹² Robert Worden, „The Evolution of Language from Social Intelligence”, lásd James Hurford, Michael Studdert-Kennedy és Chris Knight (szerk.), *Approaches to the Evolution of Language*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, 148–166. o.

erejét látja,¹³ a kommunikációs igények viszont értelemszerűen elválaszthatatlannak a közösségben élestdl. A nyelv társas funkciójának elsődlegessége mellett szól a nyelv mai működésének vizsgálata is. A nyelv mérsékeltén jól alkalmazható egyszerű információk közlésére, de nehézkesen kezeli a térbeliségre, az érzésekre és az érzelmekre vonatkozó leírásokat. Kiemelkedően alkalmas viszont arra, hogy társas kapcsolatokat építsünk és tartsunk fenn a segítségével („csevegéssel”), és hogy befolyásoljunk másokat (önmagunk kedvező beállítással, másokról való véleménynyilvánítással, történetek elmesélésével).¹⁴ A nyelv e tulajdonságaiból adódóan meghatározó szerepet játszik a hatalom megszerzésében és megtartásában, annál is inkább, mert absztrakt mivolta lehetővé teszi mások félrevezetését és a hazugságot is.

Az írásbeliség kezdetben az információk rögzítését, közlését, átörökítését szolgálta, és az írástudás nagy tekintélyt is jelentett, hiszen csak a kiválasztottaknak adatott meg, hogy írástudóvá váljanak. Amikor megjelentek a vallásos írások, az írott szövegek szakralizálódása magát az írott szöveget is további tekintéllyel ruházta föl. A fonetikus írások, minthogy a betűk hangértékében megkötik az olvasót, létrehozták azt a lehetőséget, hogy az írott szövegek nyelve és a beszélt nyelv eltávolodjon egymástól. A beszélt és írott szövegek eltéréseihez az európai típusú kultúrákban értéket is társítottak: az írásbeliség több forrásból táplálkozó tekintélye miatt az írásban használt nyelvet értelmezték „jó”-nak, a beszélt nyelvet pedig „romlott”-nak. A filológia fölvirágzása, a szöveghagyományok kialakulása tovább erősítette azt az érzést, hogy a nyelv elromolhat. Az írott szöveg fizikailag megfogható, kézbevehető, látható, értelmezhető, így etalonná válhat, a nagy elődök írásművészete követendő példaként szolgálhat. Az írott szöveg maradandósága azt sugallja, hogy az írás a nyelv autentikus, más szóval ideális megjelenési formája, a beszéd ennek csak csökevényes árnyékképe. Ez a fajta platonisztikus gondolkodási hagyomány ma is velünk él: az európai és amerikai kultúra közös mítoszai közé tartozik, hogy az írásban használt szöveget tekintik a nyelv igazi formájának, a beszédet pedig e forma romlott változatának.¹⁵ Jelen van a „nyelvhelyesség” köznapi eszméjében,¹⁶ az iskolai gyakorlatban, és meghatározta a 20. század nyelvészeti kutatásait: ez tükröződik de Saussure *langue* és *parole* szembeállításában¹⁷ éppúgy, mint Chomsky „ideális beszélőjének” és „ideális hallgatójának” kívánalmában.¹⁸ Az írásbeliség hatalmának valódi megerősö-

¹³ Merlin Donald, *Az emberi gondolkodás eredete*, ford. Kárpáti Eszter, Budapest: Osiris, 2001.

¹⁴ Jean Aitchison, *The Seeds of Speech*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

¹⁵ Lars-Gunnar Andersson és Peter Trudgill, *Bad Language*, Harmondsworth: Penguin, 1990.

¹⁶ Dennis R. Preston és Nancy A. Niedzielski, *Folk Linguistics*, Berlin – New York: Mouton de Gruyter, 2000, 18. sk. o.

¹⁷ Ferdinand de Saussure, *Bevezetés az általános nyelvészetbe*, Budapest: Corvina, 1997.

¹⁸ Noam Chomsky, *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, MA: MIT Press, 1965.

dését, ezzel a nyelvi helyzet aszimmetriájának növekedését a nyomtatás elterjedése jelentette. A nyomdák érthető gyakorlati igénye volt a helyesírás kodifikálása – a korábban kialakult szemlélet miatt azonban a helyesírás szabályait egyben a beszéd szabályaiként kezdték értelmezni. Ezt a helyzetet tette véglegessé az iskoláztatás általánossá válása, ahol a társadalom egyre szélesebb rétegeivel tanították meg, hogy a beszéd silány az íráshoz képest, és hogy kerüljük a beszédben a beszédre jellemző formákat.

Az írásbeliség e kizárólagos nyelvi tekintélye omlik össze a másodlagos szóbeliség korában. Az adatrögzítést és információterjesztést olyan technikai eszközök segítik, amelyek a hangzó beszédet is képesek reprodukálni, másrészt a hálózottságnak köszönhetően az írásba és terjesztésbe sokkal kevesebb energiát kell fektetni, mint akár két évtizede. A számítógéppel írt szöveg átformálható, nem kell hónapokat várni az új ismeretek nyomtatásban való megjelenésére, az esetleges félreértések azonnal javíthatók. A hangzó szövegek térnyerését mint tendenciát kiegészíti az írott szövegek előállításának olcsósága és egyszerűsége, s ennek következménye, hogy az új információs technológiákon keresztül közölt írott kapcsolattartó szövegek valójában nem az írásbeliség, hanem a szóbeliség birodalmába tartoznak. Az e-mail, az SMS, különösképpen pedig a fórumok, a chat és az on-line üzenetek szövegei beszélt szövegek, írott formában – éppen ezért alkalmasak arra, hogy nagyon közeli emberi kapcsolatok fenntartói és kifejezői lehessenek.

Ezzel elérkeztünk ahhoz a kérdéshez, hogy miért szeretjük annyira a mobiltelefont. Ha nyelvészeti szempontból vizsgáljuk a kérdést, akkor mindenekelőtt a mobilkommunikációra jellemző személyességet és a biztonságot kell kiemelnünk.

A mobilkommunikáció nyelvhasználatának személyessége abból adódik, hogy a mobiltelefon, a vonalas telefontól eltérően, nem a hely, hanem a személy tartozéka. A mobilhasználók telefonjaikat egészen személyessé alakíthatják. Benne tárolják névjegyzéküket, naptárukat, tennivalóikat, eltérő csengőhangokat rendelnek különböző hívócsoportokhoz és személyekhez, saját képet-logót tesznek a kijelzőre, személyes naplót alkotva mappákba rendezik kapott és elküldött üzeneteiket; kedvenc hang-, kép- és videofelvételeiket, sőt könyveiket mindig magukkal hordhatják. A mobillal odébb sétálva mások számára hallótávolságon kívül kerülhetünk, és kicsi a kockázata annak, hogy illetéktelenek hallanak, hallgatják le az üzenetünket vagy olvassák el SMS-einket. A mobiltulajdonosok jó része mindenhová magával viszi telefonját, csak ritkán vagy szinte soha nem kapcsolja ki, ahol zavaró vagy kellemetlen lenne hívást fogadni, egyszerűen néma üzemmódba állítja a telefont. Ez a lehetőség a kommunikációs csatornát nyitva hagyja a csendes tevékenységek számára: lehet SMS-ezni, íméleket, híreket, WAP-magazint, időjárásjelentést, menetrendet olvasni, fülhallgatóval lehallgathatjuk

üzeneteinket, hallgathatunk rádiót vagy nézhetjük a WAP-on közvetített tévécsatornákat is. A személyesség természetes következménye, hogy a mobiltelefon mint csatorna szorosabban asszociálódik az informálisabb stílusokhoz, s ezzel alkalmasabb az intimitás közvetítésére, mint bármilyen más nem személyes csatorna: a mobilkommunikáció csaknem olyan személyes – bizonyos esetekben még személyesebb is –, mint a szemtől szemben zajló beszélgetések.

A segélykérés, sürgős információközlés lehetősége magától értetődően biztonságot jelent a mobilhasználóknak. A mobil válhat védőpajzsá, ha nem akarunk másokkal beszélgetni.¹⁹ Használhatunk erre könyvet, újságot vagy discmant is, a mobil azonban nem pusztán falat épít használója és annak fizikai környezete között, hanem egyben lehetőséget teremt arra is, hogy azokkal kerüljünk kapcsolatba, akik érzelmileg fontosak számunkra.

Ezzel a tulajdonságával lényegében a virtuális érzelmi köldökszinór szerepét tölti be. Az evolúciós pszichológia szerint a mai emberi agy és elme ugyanazokkal a tulajdonságokkal rendelkezik, mint amelyek fajunk kialakulásakor evolválódtak azokhoz a körülményekhez, amelyek között elődeink éltek. Dunbar szerint az emberi agy úgy van berendezve, hogy nagyjából 150 fajtársból álló csoportban kezeli könnyen a társas viszonyokat, ennél kisebb, 30–40 fős csoportban érzi kényelmesen magát – valóban szoros kapcsolatot viszont még kevesebb, 10–15 társal tart fenn egy időben. Ezek a feltételek határozzák meg a mai ember viselkedési mintázatait is. Biológiai tervezettségünk alapján kis, szoros kapcsolathálózatokban érezzük magunkat a legjobban, a modern városi társadalomban azonban a többségnek nincs módja arra, hogy ilyen társas kapcsolathálózatokban éljen. Ez nagyobb egyéni nyelvhasználati variabilitáshoz vezet, ami viszont sokszor a nyelvi bizonytalanság növekedését is jelzi.²⁰ A modern ipari társadalom tehát nemcsak társas, pszichológiai és biológiai, hanem nyelvi szempontból sem kellemes környezete az embernek.

A modern technika segítségével városi környezetben a korábbinál sokkal hatékonyabban elégíthetjük ki közösségi igényeinket, földrajzi kötöttségektől mentesen építhetjük ki újra a biztonságot adó szoros kapcsolathálózatokat. A tértől és időtől független kapcsolatteremtési lehetőségek módot adnak arra, hogy a „fon-

¹⁹ Gyakori, hogy az egyedül lévő nők virtuális testőrként használják a mobilt étteremben vagy kávéházban ülve, hogy megvédjék magukat a „zsákmányra vadászó hímeiktől” (Fox, i. m.). Egy kutatás során kiderült, hogy a megkérdezett amerikai egyetemisták egyharmada tettetett már mobilbeszélgetést, hogy elkerüljön egy személyeset – azaz a mobil ez esetben helyettesítette azt, hogy átmenjenek az utca másik oldalára. (Naomi Baron, „Adjusting the Volume: Technology and Multitasking in Discourse Control”, lásd James E. Katz [szerk.], *Mobile Communication and Social Change in a Global Context*, MIT Press, sajtó alatt. A kézirat a <http://www.american.edu/tesol/Baron-Final%20Version-Adjusting%20the%20Volume.pdf> oldalon olvasható.)

²⁰ Lesley Milroy, *Language and Social Networks*, Oxford: Blackwell, 1980.

tosnak” nevezett ügyeken kívül a valóban fontos ügyekről, azaz a hétköznapi élet legapróbb eseményeiről és hangulatainkról is azonnal tájékoztassuk közösségeink tagjait, s ezzel életünk részesévé tegyük őket. Leginkább az ilyen „semmisségek” közös ismerete alkotja azt az alapot, amelyre a szoros társas kapcsolatok épülnek. A kapcsolattartó üzenetek és a rájuk adott válaszok érzelmi fényképek: ezek teremtik meg az együtt ottlét élményét, azt, hogy „jelen vagyunk”, ha szükséges, a legjobb és a legrosszabb pillanatokban, még ha csak virtuálisan is, úgy, mintha még mindig kis csoportokban élnénk, ahol ritkán tévesztjük szem elől egymást, mindig tudjuk, mi történik a másikkal, mit érez, min töri a fejét, kivel milyen viszonyban van éppen. Ezért az újgenerációs technológia mint az internet és különösen a mobilfónia, nagyon hatékony ellenszere lehet az elidegenedettség, a magány és az elszigeteltség érzésének, és segíthet a mentális betegségek megelőzésében.²¹

Visszatérve a mobilkommunikáció nyelvi sajátosságaihoz: ezek kifejezetten erősítik a személyességet és a biztonságérzetet. Ami azért van, mert egy-egy stílusváltozat nemcsak megjeleníti, hanem egyben konstruálja is a kommunikációs helyzet tényezői közötti viszonyokat, beleértve ebbe a beszédpartnerek közötti közelség mértékét. Az informális stílus lehet a szoros kapcsolat jele, de maga is hozzájárul ahhoz, hogy a beszédpartnerek viszonyukat közelinek ítéljék meg. A mobilkommunikációban a preferált témák, a kód jellegzetességei és a csatornához kapcsolódó sajátosságok mind a stíluskála informális vége felé mutatnak. Azáltal, hogy a mobilkommunikációra jellemző műfajok többsége az informalitáshoz asszociálódik, azt az érzetet keltik, hogy a kommunikáló partnerek közeli viszonyban vannak egymással. A mobiltelefon így nem pusztán kielégíti azt a vágyunkat, hogy folytonosan kontaktusban legyünk azokkal, akik fontosak nekünk, hanem olyan módon hat a kommunikációra, hogy közelebb érezzük magunkat azokhoz, akikkel éppen kommunikálunk. A mobilfónia tehát nemcsak személyessége, az állandó elérhetőség biztonsága révén, hanem a hozzá kapcsolódó nyelvhasználat révén is erősíti elsődleges emberi kapcsolatainkat.

²¹ Részletesebben lásd Sándor Klára, „A zsebben hordott mentális biztonság”, id. hely. Mások is hasonló következtetésre jutottak. Így például Joshua Meyrowitz („Global Nomads in the Digital Veldt”, lásd Nyíri Kristóf [szerk.], *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 91–102. o.) az új technológiával behálózott embereket „a digitális puszták globális nomád-jainak” nevezi, és rámutat, hogy a nem földrajzi alapon szerveződő, virtuális csoportok közös cselekvéseket hajtanak végre gazdasági, politikai és társadalmi célok érdekében – csakúgy, mint a régi idők kis törzsei. Dunbar nyomán Fox (i. m.) úgy véli, hogy a „pletykálkodás” alapvető fontosságú egy közösség társas kapcsolatainak megerősítéséhez, és a mobiltelefont olyan „új kerítésnek” látja, amelyen keresztül, illetve amelynek segítségével a pletykák közvetítődnék.

Az amúgy mobilszkeptikus Raimondo Strassoldo megjegyzése szerint „a képesség, hogy a világon bárhol, bárkivel beszédbe elegyedhetünk néhány gramm, valamennyiünk zsebében meghúzódó anyagon keresztül, több mint komoly haladás – ez valami csodaszzerű, amiről korábban csak a mítoszokban és mesékben képzeleltünk.”¹

S valóban: eszünkbe juthat például a Grimm testvérek gyűjtéséből ismert történet, amelyben a főhőst különleges képességekkel megáldott társak segítik a királylány kezének elnyeréséért folytatott küzdelmében. *Füfelős* ideje akkor jön el, amikor a gonosz királynő megpróbálja elrejteni a lányt: „Maradjatok csendben, hadd füfeljek... A leány egy sziklában ül háromszáz órányira innen, és sorsán siránkozik.”² Az így nyert információ birtokában aztán már nincs akadálya a mentőexpedíció megszervezésének.

Evolúció és technológia

A mesék és mítoszok gyakorta szolgálnak az emberi létezés fizikai-biológiai-fiziológiai korlátai keltette frusztrációink szublimálására. Az ember mint alkotó lény azonban nemcsak a fikcióban, hanem a valóságban is folyamatosan törekszik saját adottságainak, határainak kitágítására. Az evolúciós pszichológia³ magyarázata szerint ezzel pusztán a minden élőlényre érvényes általános törvények hatálya alá esik, amennyiben a genetikai fitness (túlélési esély) növelése érdekében a környezethez való egyre hatékonyabb alkalmazkodás során fokozatosan megváltoztatja anatómiai struktúráit, élettani folyamatait, viselkedési mintázatait.

Ám az ember túl is lépett *természetes* tulajdonságainak megváltoztatásán, s áttért a különféle *mesterséges* eszközök készítésére. Nem tudott olyan gyorsan futni, mint amennyire szeretett volna, ezért állati majd gépi erővel hajtott hor-

¹ Raimondo Strassoldo, „The Meaning of Localism in a Global World”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 54. o.

² Jacob és Wilhelm Grimm, *Gyermek- és családi mesék*, Budapest: Magvető, 1989, 495. o.

³ Bereczkei Tamás, *Evolúciós pszichológia*, Budapest: Osiris, 2003.

dozókat talált ki. Vertikálisan is kihívásokkal küszködött – ezen szintén megfelelő szerkezetekkel segített, amelyek elemelték a földfelszíntől, a lifttől az űrhajóig. Az emberi képességek vélt vagy valós *fogyatékoságainak* kiküszöbölése egyike a technológiai fejlődés legfőbb motorjainak.

A mobil mint evolúciós fejlesztés

Joshua Meyrowitz megfogalmazásában az elektronikus kommunikáció révén új, „digitális puszták” nyílnak az ember előtt:

Ellentétben ősidőkbeli társainkkal, mi, globális nomádok képesek vagyunk arra, hogy áthágjuk a fizikai mozgás határait és törvényeit. ... A fizikai akadályok – a hegyek, a falak vagy a szögesdrótok – jelentőségüket veszítették. A fizikai átjárók – a völgyek, a folyók és az utak – többé már nem az egyedi csatornái az „utazásnak”, a „találkozásnak” vagy a kereskedésnek.⁴

Paul Levinson azt javasolja, hogy a médiatörténet egészét fogjuk fel olyan rendszerek sorozataként, amelyben egyfajta evolúciós logikát követve az új eszköz mindig az őt megelőző valamilyen hátrányát (a totális kommunikáció útjában álló aktuális akadályt) kiküszöbölendő jön létre. Levinson három nagy lépcsőben foglalja össze a kommunikáció fejlődését:

Az emberi lények valójában a kommunikáció mobil központjai [hearth] voltak a mobiltelefon előtt is, már attól a pillanattól fogva, hogy mi és az agyunk először megjelentünk a Földön. Hallunk, látunk, beszélünk, járkálunk, ugrálunk, gondolkodunk, érzünk, álmodunk, mindezt a két lábon járó irányító központ, az agy által összehangolva és működtetve. Ez a sokfunkciós kommunikációnk azonban egészében kis hatótávolságú volt. A technológia megjelenése előtt kommunikációs képességünknek a látó- és hallótávolság biológiai korlátai szabtak határt.⁵

A második szinten megkezdődött a távolságok áthidalása, de cserébe nagy árat kellett fizetnünk: az információcseré előbb absztrahálódott (a betűírás révén), később helyhez kötötté vált (a vonalas telefonnak, a televíziókészüléknek és az asztali számítógépnek köszönhetően). A klasszikus mobiltelefon viszont már a harmadik szint beköszöntének hírnöke, amely visszavezet bennünket a kommunikáció ősi tel-

⁴ Joshua Meyrowitz, „Global Nomads in the Digital Veldt”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 97. o.

⁵ Paul Levinson, *Cellphone: The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!*, New York: Palgrave Macmillan, 2004, 49. o.

jességéhez úgy, hogy egyszersmind radikálisan kiterjeszti annak hatókörét.

Ha az észleléselemélet szótárával⁶ próbáljuk meg leírni a jelenséget, akkor azt mondhatnánk, hogy a mobil *kitágítja az ember természetes észlelési környezetét*. Mégpedig elsődlegesen az egyik legalapvetőbb *érzéketi modalitás*, a hallás *receptorának*, a fülnek az érzékenységét növeli meg, amennyiben jelentősen javítja hangbefogadásunk, illetve hangkibocsátásunk hatásfokát. Innen nézve a mobil az észlelési világunk határát meghúzó *hangerőküszöböt* (vagyis a legkisebb, már hallható hangerősség-értéket) az emberek közötti akusztikus jelcsere speciális esetét tekintve csaknem nullára csökkenti. Annak mintájára, ahogy az átlagos emberi hallóképesség megromlásán a hallókészülék segít, a mobiltelefon felfogható úgy is, mint amely hozzásegít bennünket ahhoz, hogy ezt az érzékszervünket a számunkra természetes adott lehetőségeknél nagyobb, gyakorlatilag korlátlan hatótávolságban használjuk. A digitális hangtovábbítás ráadásul lehetővé tette a szinte totális *zajszűrést*, illetve a beszéd „címkezését”: úgy tudunk kiabálni, hogy azt csak az hallja, akinek szánjuk⁷ – mintha egy rendkívüli teljesítményű szócső állna a rendelkezésünkre. Mindezért cserébe a *hanglokalizáció* képességét kell feladnunk: nem áll módunkban megállapítani, milyen irányban van tőlünk a hang forrása; a beszűrődő háttérhangokból legfeljebb találgatni tudunk, honnan hív minket a partnerünk. Ezért lehet a mobilbeszélgetések egyik leggyakoribb kérdése a „hol vagy most?”⁸ – egészen addig persze, amíg a műholdas helymeghatározás is nem válik a mobilszolgáltatások részévé...

Ha a fentieket a képi információ mobil közvetítésére vonatkoztatjuk, akkor ott a tárgyak térbeli tájolásához létfontosságú *mélyiségészlelés* képességéről kell lemondanunk, cserébe viszont megszabadulunk a rövidlátás, illetve az utunkban álló takaró elemek problémájától. (Természetesen a Grimm-mesében is rendelkezésre áll a megfelelő segítő, aki így mutatja be magát: „Olyan éles szemem van ... hogy túllátok minden erdőn és mezőn, hegyen és völgyön, túl az egész világon.”⁹)

A mobilkommunikációs technológia jelentősége tehát elsősorban ebben ragadható meg: az egymással kapcsolatba lépni akaró emberek közötti *távolság* leküzdésében. Korábban a látás hatókörének kitágítására az ember feltalálta a távcsövet vagy *teleszkópot*; a hang terjedésének akadálymentesítésére pedig a *telefon* vagy *távbeszélőt*. Ez az a *fogyatékoság*, amelyre a mobil a technológiai evolúció legfrissebb válasza. A háttérben meghúzódó igény ugyanakkor több síkon elemezhető:

a. távbeszélés / távhallás (tele-phone): Az információs társadalom korában számos technológia igyekszik egymással versengve azon, hogy egyre több *infor-*

⁶ Robert Sekuler és Randolph Blake, *Észlelés*, Budapest: Osiris, 2001.

⁷ Ezért a megfigyelésért Bedő Vikornak tartozom köszönettel.

⁸ Maurizio Ferraris, „Most hol vagy?”, *Világosság*, 47, 2006/1, 51–60. o.

⁹ Grimm, i. m. 493. o.

mációhoz juttasson hozzá bennünket. Ami a mobilt közülük kiemeli – és minden bizonnyal megállíthatatlannak tűnő előretörésének kulcsa is –, az az, hogy ellen-tétben a tömegmédiákkal (rádióval, televízióval, internettel), az információ-csere legszemélyesebb szférájába sikerült behatolnia. Ennek jelentőségéről Robin Dunbar azt írja:

A nem-ember főemlős tudása szociális hálózatának helyzetéről teljes mér-tékben attól függ, amit maga látott. Az ember ezzel szemben megtudhatja, mi történt a távollétében, s így figyelemmel kísérheti az állandóan változó szociális világot akkor is, amikor éppen nincs ott személyesen.¹⁰

b. távkapcsolat (tele-contact): Mivel a mobil elsősorban ismerőseink hangját hozza közelebb, tágabban a fizikai akadályokon átnyúló *kapcsolattartás* eszköze is. Dunbar szerint¹¹ a szociális főemlősök között megfigyelhető ún. kurkászás min-tájára az embernél a nyelvi kontaktus stimulálja a boldogságérzet kiváltásáért fe-lelő endorfin kiválasztását. A mobil ennek a kölcsönös szolgáltatnak az időben és térben való kiterjesztését, kiteljesítését is lehetővé teszi.

Innen nézve a mobilhasználat „civilizációs ártalomként” is értelmezhető. Ahogy a szemüveg az olvasásnak és képernyőre meredésnek köszönhetően vált tömeg-cikké, úgy a mobil a globalizációs ember megnövekedett mobilitásának ellensú-lyozására szolgál, hogy az otthonosság érzetét az idegen környezetben is meg-őrizhesse. Meyrowitz szavaival:

Nem is olyan régen az egyik városból a másikba költözés a családi és baráti kapcsolatok, illetve a mindennapi tapasztalat egész szövetének elvesztésé-vel, vagy legalábbis alapvető megváltozásával járt. Azzal azonban, hogy in-terakcióink és tapasztalásunk nagyobb része a rádió, a tévé, a telefon, az elektronikus levelezés és más eszközök által közvetítetté vált, ma már kö-tődéseink nagyobb részét magunkkal vihetjük, bárhová is megyünk.¹²

c. távjelenlét (tele-presence): James Katz pszichológiai megfigyelésekre hi-vatkozva „a fizikai és az érzelmi jelenlét közti rés áthidalásának”¹³ eszközeként

¹⁰ R. I. M. Dunbar, „Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközös-ség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 59. o.

¹¹ Uo. 58. o.

¹² Joshua Meyrowitz, „The Rise of Glocality: New Senses of Place and Identity in the Global Village”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 26. o.

¹³ James E. Katz, „A Nation of Ghosts? Choreography of Mobile Communication in Public Spaces”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*, 26. o.

tárgyalja a mobilt. S ez már egy újabb szintet jelent: a mobil a legmerészebb megközelítésben az emberi *jelenlét* korlátozottságára adott válaszként is felfogható.

Ennek a bizonyos távjelenlétnek¹⁴ az előállítása a jelenleg rendelkezésre álló technológiák esetében még csak szöveggel, hanggal és kétdimenziós álló, illetve mozgó képpel történhet – vagyis egyelőre nem váltja ki a távolság leküzdésének egyéb (jóllehet nagyobb energiaigényű, költségesebb és kevésbé környezetbarát) eszközeit, mint az autó, a vonat vagy a repülőgép...

A Grimm-hős is információt szerezhetett kivételes hallású és látású segítői révén a királylány hollétéről, a megmentéséhez azonban további támogatókra volt szüksége: egy olyanra, aki hatalmas lábaival szempillantás alatt odaszállította őket, meg egy másikra, aki azután egyetlen pillantásával képes volt szétrobbantani a sziklát.

Joggal figyelmeztet hát Meyrowitz arra, hogy a tapasztalás a test kötöttségein keresztül továbbra is alapvetően helyhez kötött marad, még ha a kommunikációs eszközök ki is tágitják annak terét.¹⁵ Levinson, aki a telefon megjelenésétől kezdve indokoltnak érzi a „telepatikus társadalom” kifejezés használatát, szintén azt mondja: „Természetesen nem lesz több tapintási ingerhez vagy fizikai jelenlét-hoz hozzáférésünk a telepatikus társadalomban, mint amennyi ma van. A telepátia végső soron nem teleportáció.”¹⁶

A fenti perspektívákból nézve tehát a mobil egyszerre (a) a megafon, a mikrofon és a rádió adóvevő utáni „ötödik generációs” halló- és beszéd szerv, azaz *távbeszélő*; (b) a levél és a stabil telefon képességeit ötvöző, a *távkapcsolatot* lehetővé tevő „harmadik generációs” gondolatátvivő készülék; (c) a *távjelenlét* szempontjából pedig a „nulladik generációs” teleport.

A mobil mint érzékszerv

A távoli dolgok megtapasztalásának közvetlenné tétele, a távbeszélés, a távkapcsolat és a távjelenlét szintjeinek bejárása így már a modern mesék: a sci-fi történetek világába vezet. Nem véletlen, hogy Ian Hackingnek¹⁷ és Andy Clarknak¹⁸ is eszébe jutottak a *kiborgról* szóló (rém)álmodok. Hacking komolyan veszi a kifejezést, és ebben az értelemben tagadja: szerinte a mobil nem épülhet össze

¹⁴ Vö. Herbert Hrachovec, „Közvetett-közvetített jelenlét”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés*, 115–125. o.

¹⁵ Joshua Meyrowitz, „The Rise of Glocality”, id. hely, 21–22. o.

¹⁶ Levinson, i. m. 61. o.

¹⁷ Ian Hacking, „Kommunikációs műfajok, információs műfajok”, *Világosság*, 47, 2006/1, 43–49. o.

¹⁸ Andy Clark, *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*, Oxford: Oxford University Press, 2003.

természetes érzékelő szerveinkkel úgy, hogy „beépített visszacsatoló mechanizmusokat” kezdene működtetni – mindössze annyi történhet, hogy „az emberi érzékszervek másolatát hordva a zsebünkben járjuk majd a világot”. (Abban is igazat kell adnunk Hackingnek, hogy az érzékelés teljességének telematizálása egyelőre mitikus távolságban van: a távhallást és távlátást a jelek szerint nem követi egyhamar a távtapintás, távzselés és távszaglás...)

Ezzel kapcsolatban persze felvethető az a kérdés is, hogy hol húzható meg a természetes test és a mesterséges kiegészítő eszközök közötti határ.¹⁹ A látást érintő beavatkozások analógiája ugyanakkor arra figyelmeztethet, hogy ez is folyamatosan változik: nehezen eldönthető, hogy a látóüveg, lornyon, szemüveg, kontaktlencse, lézeres szemműtét alkalmazásának sorában vajon meddig tekintsük érintetlennek az „emberi természetet”.

A magam részéről a fogalmi *határok* meghúzásának problémájánál érdekesebbnek találok a *hatások*, azaz az új eszköz által kiváltott emberi *viselkedések* vizsgálatát. Ha ennek megfelelően megpróbálunk a mobilra mint új *érzékszervre* tekinteni,²⁰ akkor ez a következő megfigyelésekkel támasztható alá:

(1) A bekapcsolt mobil válik az ember természetes állapotává.²¹

A mobilhasználati szokások vizsgálatai²² azt mutatják, hogy leginkább a társas élet bizonyos szabályai eredményezik a készülék kikapcsolását (pl. színházi vagy egyetemi előadás látogatása), a magánszférának viszont teljes jogú részesévé vált a mobil: baráti összejövetel vagy étkezés alkalmával, sőt az illemhelyen, a fürdőszobában és az ágyban is a válaszadók jelentős részénél bekapcsolva marad.

A kikapcsolt mobil a velünk kommunikációt kezdeményező és sikertelenül járó félben frusztrációt, ennek nyomán akár agresszivitást válthat ki, az esemény többszöri ismétlődése pedig az érintettek közötti viszony megváltozásához vezet (legyen szó szülői felügyeletről, házastársi gyanakvásról vagy főnök-beosztott kapcsolatról). Ahogy Levinson fogalmaz: „miként legyünk elérhetetlenek anélkül,

¹⁹ Vö. Andrew Brook, „My BlackBerry and Me: Forever One or Just Friends?”, illetve John Preston, „Is Your Mobile Part of Your Mind?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 55–65. o., illetve 67–77. o.

²⁰ Hasonló ötlet megjelenik Sándor Klára egyik írásában is, de ott kifejtetlen marad: Sándor Klára, „A zsebben hordott mentális biztonság”, *Világosság*, 45, 2004/7, 21. o.

²¹ Katz saját bevallása szerint ez a felismerés vezette őt és Mark Aakhust az általuk szerkesztett mobil-tanulmánykötet címének megválasztásában (James E. Katz és Mark Aakhus [szerk.], *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002), lásd James E. Katz, „A Nation of Ghosts?”, id. hely, 25. o., 12. lábjegyzet.

²² Kovács Kristóf – Krajcsi Attila – Pléh Csaba, „Mobilhasználat, időgazdálkodás és extraverzió”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés*, 186. sk. o.

hogy az sértő lenne – ez lehet a mobilkorszak legfőbb kihívása”.²³ Lassacskán a kikapcsolt mobil mesterségesen előidézett csökkent képességként jelentkezik,²⁴ a „mobilfogyatékkal” élők pedig ugyanúgy toleranciára szorulnak majd a többségi társadalom részéről, mint a valódi érzékszervi hibáktól sújtott társaik.

(2) *A mobilkommunikációt fizikai valóságbeli kapcsolataink meghosszabbításaként kezeljük.*

Kondor Zsuzsanna a mobiltelefon fontos jellemzőjeként említi²⁵ a *személyes identitás transzparenciáját*. Ellentétben a könyvnyomtatás vagy a világháló médiumaival, amelyekben nagy hagyománya van az anonimitás, illetve a virtuális identitás lehetőségeivel való élésnek és visszaélésnek, a mobilkapcsolat esetében szinte soha nem táplálunk kételyeket a másik oldal személyazonosságát illetően. A szemüveg vagy a hallókészülék használatakor sem merül fel bennünk, hogy a révükön a „valódi valósággal” csak részben megegyező, tehát csak részben megbízható világot tapasztalnánk meg – ugyanígy a mobil közvetítette hangot és képet is mindenféle fenntartás vagy gyanakvás nélkül autentikusnak fogadjuk el.

(3) *A mobil használójának személyes jegyeit, megismerői sajátosságait hordozza.*

A mobiltelefon elvesztése hasonló traumával járhat, mint a szemüvegé vagy a hallókészüléké: hiányában a világgal való kapcsolatomat korlátozottnak érzem. Ahogyan egy kölcsönadott szemüveg, úgy a kölcsönadott mobiltelefon sem helyez vissza tökéletesen az elvesztett megismerési pozícióba, hiszen éppen a lényeg, az *általam* kívánt személyekkel való azonnali kapcsolatteremtés hiúsul meg. A mobil kor embere már nem *tartja fejben* vagy *papírra lejegyezve* a telefonszámokat; ezt a mentális funkciót teljes egészében átruházta a készülékre.

A gép beiktatása a kognitív folyamatokba felveti bizonyos szakaszai *automatizációjának* lehetőségét is. A beérkező üzenetekre automatikus válaszokat generáltathatnak, Levinson szerint pedig a hívóazonosító és a hívásvárakoztatás a kommunikáló embert voltaképpen saját „mentális titkárnővel” ruházzák fel.

A személyes perspektíva adja a mobil pszichológiai jelentőségét is, amit Sándor Klára a következőképpen foglal össze:

... ezen a nyitott kommunikációs csatornán keresztül akkor is együtt lehetünk virtuálisan azokkal, akik közel állnak hozzánk, ha éppen egy idege-

²³ Levinson, i. m. xiv. o.

²⁴ Vö. Nyíri Kristóf, „Collective Thinking”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding*, 91–100. o.

²⁵ Kondor Zsuzsanna, „Valóság és kommunikáció”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés*, 165. o.

nekkel teli teremben ülünk, vagy bármilyen nyomasztó vagy szomorú helyzetben vagyunk éppen. Azonnal megoszthatjuk élményeinket szeretteinkkel, barátainkkal, tanácsot, vigasztalást kérhetünk és adhatunk – vagy egyszerűen csak kimenekülhetünk az aktuális fizikai környezetünkől egy mentálisan biztonságosabb virtuális környezetbe.”²⁶

(4) A mobil átalakítja, megkettőzi használójának észlelési világát.

A mobilhívás fogadása rövidebb-hosszabb időre „felfüggeszti”, „zárójelbe teszi” fizikai észlelési környezetünket. Ebben a Kenneth J. Gergen által „absent presence”-nek keresztelt²⁷ állapotban Meyrowitz²⁸ a legfontosabbnak a *fizikai tér* és a *tapasztalati tér* szétválását találja. A két valóság párhuzamos érzékelésének egymásba folyása vagy ütközése számos problémát is szül: a másodlagos (virtuális) realitás észlelése működési zavarokat okozhat az elsődleges környezetben (telefonálás vezetés közben, magánbeszélgetések nyilvánossá válása stb.).

A jelenség súlyát bizonyítja az is, hogy Meyrowitz megfigyelése²⁹ szerint már kezdenek szokások kialakulni a két valóság találkozásának, egymásba szüremelésének szabályozására is. Joachim Höflich pedig – Rich Ling és Jukka-Pekka Puro kutatásaira is hivatkozva – azt állapítja meg, hogy a másodlagos valóságba alámerülő ember ezt különféle metakommunikatív jelekkel igyekszik környezete tudomására hozni a kölcsönös megzavarás elkerülése érdekében, majd ebből a másik világból intenzív testbeszédtől kísérvé kell vissza is térnie.³⁰

Ezzel együtt a két valóság közti váltás a mobillal minden korábbi eszköznél könnyebbé lett; a csörgés maradt a váltás egyetlen agresszív jele. Az olyan fejlesztések nyomán ráadásul, mint a kihangosítás és a fejhallgató (headset), az egykori „maroktelefon” használatából a kéz is felszabadult, s lehetőséget kapott, hogy az elsődleges valóságban bizonyos rutinfeladatokat (autóvezetés, játék a számítógépen, főzés stb.) végezzen el. A mobil révén tehát az ember valóságos környezetével párhuzamosan egy másiknak is cselekvő részese lehet, ilyen értelemben *egy időben két helyen lehet jelen* – ami már az emberi lét áttörhetetlenség gondolt falait ostromolja.

²⁶ Sándor Klára, i. m. 20–21. o.

²⁷ Kenneth J. Gergen, „The Challenge of Absent Presence”, lásd James E. Katz és Mark Aakhus (szerk.), *Perpetual Contact*, 227–241. o.

²⁸ Meyrowitz, „The Rise of Glocality”, id. hely, 27. o.

²⁹ Uo. 28. o.

³⁰ Joachim R. Höflich, „A Certain Sense of Place: Mobile Communication and Local Orientation”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 166–167. o.

Az érzékeléstől a tudásig

Ha a mobil a fenti módokon és értelemben valóban beépül az érzékelésünkbe, illetve megváltoztatja észlelési környezetünket, akkor joggal vethető fel az emberi megismerés egészének átalakulására vonatkozó kérdés is. Herbert Hrachovec egyenesen egy új, alternatív ismeretelmélet lehetőségét/szükségességét firtatja: „A klasszikus episztemológia különbséget tesz az érzéki ingerek és a konceptuális aktivitás között. Viszont nem jelöli ki az azonnali tele-közvetítés által továbbított kognitív tartalom helyét.”³¹

A kérdés az, hogy a kiterjesztett érzékelésre épülő tudás minősége is megváltozik-e? Amennyiben a mobil alkalmas arra, hogy érzékleteinket, tapasztalatainkat (illetve azok „kiváltó okát” vagy „lenyomatát”) egy másik fél számára továbbítsuk, annyiban valamiféle új típusú, *társas tudás* felé mutat.³² Ugyanakkor világosan kell látni, hogy *nem az érzékletek közvetlen megosztásáról* van itt szó (mintha közös füllel vagy közös szemmel rendelkeznének), hanem pusztán az egyik megismerő által a másikhoz intézett felhívásról, amelynek nyomán a kognitív folyamatok végére érve ugyanúgy eltérő megismerésre, tudásra juthatunk, mint egyazon festmény megtekintését vagy zenemű meghallgatását követően. Nem társas tapasztalás, csak társas tudás – vagyis a tudást érintő változások, egyelőre legalábbis, nem annyira az episztemológia, mint inkább a tudásszociológia szótárával írhatóak le.

³¹ Hrachovec, i. m. 118. o.

³² Vö. Nyíri Kristóf, „Collective Thinking”, id. hely, illetve Kato, Fumitoshi, „Seeing the ‘Seeing’ of Others: Environmental Knowing through Camera-Phones”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Under-standing*, 183–195. o.

A fizikaitól a kommunikációs térig

Bizonyára nem véletlen, hogy a kommunikációs és különösen a mobilkommunikációs kutatások egyik leggyakoribb és folyamatosan visszatérő tárgya a tér, a hely, a helyszín, legyen az akár globális, lokális vagy éppen glokális. A Nyíri Krisztof szerkesztette sorozaton belül külön kötet¹ is foglalkozik e témával, ami önmagában jelzi a súlyát. A dolgozat során először is azt keresem, hogy mi az a minimum, amit el kell fogadnunk akkor, amikor a térről mint kommunikációs színhelyről beszélünk. A kijelentések ezen minimális köre fogja meghatározni a továbbiakban, hogy mit mondhatunk, s mit nem. Állításaink implicit jogosultságának és elköteleződéseinek feltárása a legrövidebb (s talán az egyetlen) út, amely egy fogalom – köztük a kommunikációs tér fogalmának – megértéséhez vezethet.

A legszélesebb kontextust, ahonnan tárgyunk felé indulhatunk, a kommunikációs technika mint iparág kínálja. A kommunikációs technika fejlődésének egyik legeredetibb célja a tér lehető legteljesebb áthidalása, hogy a kommunikáció folyamatában összekösse azt, ami a térben elválasztott. A fejlesztésért felelős mérnökök úgy tekintenek a térre, mint kihívásra, leküzdendő akadályra, amivel technikai szempontból igen sok a gond, a baj, a munka. A tér az ő szemükben az embertől és a társadalomtól függetlenül fennálló dolog, abban az értelemben, hogy nekünk kell igazodnunk annak törvényeihez és struktúrájához, nem pedig fordítva. Természetesen egy ilyen felfogás sem vallja azt, miszerint a tér teljesen külső valami, hogy az ember, a társadalom ne lenne térbeli. Fontos azonban észrevenni, hogy ebből a nézőpontból nincsen semmiféle ellentmondás abban a kijelentésben, amely szerint lehetséges olyan tér vagy térrész, ami hozzáférhetően a mindenkor ember és társadalom számára.

Ezzel szemben Manuel Castells így fogalmaz: „A tér a társadalom kifejeződése. ... a tér a társadalomnak nem a visszatükröződése, hanem a kifejeződése. Más szóval a tér nem a társadalom valamiféle fénymásolata, hanem maga a tár-

¹ Nyíri Krisztof (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005.

sadalom.² Márpedig ha a tér maga a társadalom, akkor a struktúráját és az esetleges változását is a társadalom határozza meg: „A térbeli formákat és folyamatokat az általános társadalmi struktúra dinamikája alakítja ki.”³ A változás, a dinamika új paramétert követel: „A társadalmi folyamatok befolyásolják továbbá a teret oly módon is, hogy hatással vannak a korábbi társadalmaktól örökölt térbeli struktúrákra... ... *a tér valójában megszilárdult idő.*”⁴ Mivel a változás folyamata szükségszerű, ezért a tér megléte esetén az idő megléte is szükségszerű, így akár meg is fordíthatjuk az állítást: az idő valójában mozgásba hozott tér. Vagyis a térnek éppen olyan elengedhetetlen velejárója az idő, mint az időnek a tér. Castells mégsem vall e tekintetben szimmetriát, álláspontja szerint a hálózati társadalomban a tér, méghozzá egy új formájú tér, az áramlástér⁵ szervezi az időt.⁶

Könnyen belátható, hogy egy olyan álláspont, amely azonosítja a teret és a társadalmat, ki kell hogy zárja a társadalom számára hozzáférhetetlen tér lehetőségét. Jómagam nem szívesen foglalnék állást olyan kérdésekben, hogy vajon azonos-e a tér a társadalommal? Ha igen, miért igen? Ha nem, miért nem? Inkább abba az irányba haladnék, amely David Harvey érvelése alapján így fogalmazható meg: a tér és az idő nem érthető meg a társadalmi cselekvéstől függetlenül.⁷ Ez most számunkra kedvezőbb út, mert e tézis nem a teret és az időt, hanem a megértésüket tekinti elválaszthatatlannak a társadalomtól. Sőt, a tételt még tovább szűkíteném, valahogy így: a tér és az idő nem érthető meg a társadalmi-kommunikációs cselekvéstől függetlenül. Vagyis amennyiben lehetséges, hogy a térnek és az időnek legyen a kommunikációs kereteket meghaladó társadalmi aspektusa, annyiban önellentmondás állítani a róluk szóló értelmes diskurzus lehetőségét.

Reményeim szerint már az eddig elmondottakból is körvonalazódik a kommunikációs színhelyként felfogott tér néhány szükségszerű jegye. Mindenekelőtt kommunikációs színhelyről csakis a fent említett társadalmi térrel és cselekvéssel

² Manuel Castells, *Az információ kora – Gazdaság, társadalom és kultúra*. 1. köt.: *A hálózati társadalom kialakulása*, Budapest: Gondolat-Infonia, 2005, „Az áramlások tere”, 532. o.

³ Uo.

⁴ Uo.

⁵ Lásd ezzel kapcsolatban Nyíri Kristóf részletes, a kifejezést Castells munkásságában az eredetieg visszakövető recenzióját: Nyíri Kristóf, „Castells, *The Information Age*”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 221–253. o., eredetileg *Replika*, 36 (1999), 157–181. o.

⁶ „Mivel a tér és az idő a természetben és társadalomban szorosan összefonódik, ez lesz az alábbiakban kifejtett elemzésem fő nyomvonala. Azonban az egyértelműség kedvéért először a térre koncentrálok..., azután pedig az időre... A sorrend nem véletlenszerű: a legtöbb klasszikus társadalomelmélettől eltérően, amelyek feltételezik, hogy az idő uralkodik a tér felett, a magam részéről azon az állásponton vagyok, hogy a hálózati társadalomban a tér szervezi az időt” (Castells, i. m. 494. o.).

⁷ Lásd: David Harvey, *The Condition of Postmodernity*, Cambridge, MA: Basil Blackwell, 1992, 201–210. o. Ezzel a felfogással Castells is azonosul (i. m. 532. o.), de mint látható, sokkal radikálisabb formában.

összefüggésben beszélhetünk, ellenkező esetben el kellene fogadnunk a társadalmon kívüli kommunikáció lehetőségét. Első pillantásra úgy tűnhet továbbá, hogy a társadalmi-kommunikációs cselekvés köre szűkebb, mint a társadalmi térben zajló események összessége, vagyis a kommunikációs tér a társadalmi térnek csak egy részét jellemezheti. Vegyük azonban észre, hogy ez a kijelentés korántsem problémamentes. Amennyiben ugyanis lehetséges olyan társadalmi cselekvés, illetve jelenség, ami a társadalmi kommunikációban nem jelenhet meg, akkor felmerül a kérdés, hogy honnan tudhatunk egyáltalán róla? Arról nem is beszélve, hogy kommunikáció híján hogyan írható le, hogyan igazolható egy ilyen jelenség léte? Azért, hogy e jogos és kínos kérdések ne kísértsenek, hajlok a következő premissza elfogadására: társadalmi cselekvésnek és jelenségnek csak az tekinthető, ami egyúttal a társadalmi kommunikáció részévé is válhat.

Minimális elköteleződés – a kommunikációs tér szereplői

Joshua Meyrowitz⁸ megállapítása szerint valamennyi tapasztalatunk helyhez kötött, testünkön keresztül alá vagyunk vetve az érzékelés törvényeinek mindaddig, amíg be nem bizonyosodik a testen kívüli élmény lehetősége, amíg ki nem fejlesztik a Star Trek-féle teleportálást a valóságban. Amennyiben a tapasztalás ezen követelményét a kommunikáció területére transzformáljuk, akkor lényegében ezt kapjuk: valamennyi kommunikáció helyhez kötött mindaddig, amíg megköveteli a tér-időben létező és kommunikáló szereplőket, amíg be nem bizonyosodik egy ilyen szituáción kívüli-túli kommunikáció lehetősége. Könnyű észrevenni, hogy a tapasztalás és a kommunikáció e párhuzama arra épül, hogy mindkettő egymástól jól elkülönülő szereplőket igényel. Ahogyan nincsen tapasztalás a folyamat szereplői – tapasztaló szubjektum és megtapasztalt objektum – nélkül, úgy nincsen kommunikáció kommunikáló felek és kommunikációs tartalom, vagyis kommunikációs szereplők nélkül.

A filozófia történetében számos példát találhatunk olyan eszmerendszerre, amelynek a célja ezen elkülönülő szereplők határainak a feloldása; akár úgy, hogy az elkülönülés helyett az azonosulás kap centrális szerepet, akár úgy, hogy eleve elvetik a megkülönböztetés jogosságát.⁹ A mi szempontunkból most azt kell kiemelni, hogy semmiféle tér sem születhet meg, ha kirekesztjük a távolság lehetőségét, és semmiféle távolság sem jöhet létre, ha kizárjuk a lehetséges sze-

⁸ Joshua Meyrowitz, „The Rise of Glocality: New Senses of Place and Identity in the Global Village”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 21–30. o. Magyar nyelven: „A globális faluban: A hely és önzonosság új élménye a globális faluban”, *Világosság*, 46/6 (2005. június), Zamfirache Iris fordítása.

⁹ Az előbbire talán Berkeley szolipszisztikus szubjektív idealizmusa a legszemléletesebb példa, de lényegében idesorolható valamennyi monisztikus metafizika. A második esetre a modern nyelvfilozófia szolgálhat jellegzetes példaként, amely szerint az ilyen megkülönböztetés, illetve az ebből fakadó nehézség nem megoldandó filozófiai probléma, hanem fogalmi tisztázással orvosolható nyelvi betegség.

replőket, amelyek közt a távolság fennáll. Egy olyan világban, ahol minden szükségszerűen azonos, vagy ahol nem áll módunkban a szükséges különbségeket megtenni, ott nemcsak kommunikációról értelmetlenség beszélni, hanem térről és időről úgyszintén. Döntő tehát a jelentősége annak, hogy elköteleződünk a kommunikációs tér szereplőinek szükségszerű elkülönítése mellett, mert e nélkül nem biztosítható a kommunikációs tér kialakulásának a lehetősége.

Már pusztán abból, hogy az elkülönítés mellett foglalunk állást, levezethető a szereplők néhány alapvető jellegzetessége. Először is minden szigorú elkülönítés alapja az adott elemek eredetisége, abban az értelemben, hogy megkülönböztető sajátosságuk nem vezethető le a rendszeren belül egy másik elemből. Fogalmazhatunk úgy, hogy bármely tér szükségképpen decentralizált, elemei plurálisak, a származás tekintetében egyikük sem lehet kitüntetett a másikkal szemben. Ez az eredeti elkülönülés teremti meg az alapját az egyes elemek önazonosságának, illetve azonosításának. Természetesen beszélhetünk, sőt szükséges is beszélnünk a tér elemeinek hasonlóságáról, de amennyiben egy elemet vizsgálva csak a többivel való hasonlóságairól tudunk szólni, akkor mindenekelőtt az önállósága, az önálló identitása válik elmosódottá.

A kommunikációs szereplők elkülönítése melletti elköteleződés tehát az a minimális elköteleződés, ami feljogosít a kommunikációs térről szóló beszédre. És fordítva: ha feljogosítva érezzük magunkat, hogy bármit is mondjunk a kommunikációs szereplőkről, akkor el kell köteleződnünk a kommunikációs tér megléte mellett.

***Az egyidejűség mítosza*¹⁰**

E minimális elköteleződés birtokában érdemes leszámolni egy magát a közbeszédben makacsul tartó mítosszal. A fentebb idézett Meyrowitz-tanulmányban a szerző amellett érvel, hogy a virtuális tér kiteljesedésével párhuzamosan a ter-

¹⁰ „Az egyidejűség mítosza” kifejezés összecseng a Helga Nowotny által használt „egyidejűség illúziója” kifejezéssel. Mint Geoff Cooper emlékeztet, Nowotny már 1994-ben úgy látta, hogy a lineáris időt korunkban felváltja „az egyidejűség illúziója”: az egyetlen idő helyébe az egymást átfedő idők sora lép, s ezzel egyre nagyobb terhek nehezednek ránk. (Cooper, „The Mutable Mobile: Social Theory in the Wireless World”, lásd: Barry Brown, Nicola Green és Richard Harper [szerk.], *Wireless World: Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*, London: Springer, 2002, 25. o., vö. Helga Nowotny, *Time: The Modern and Post-Modern Experience*, Cambridge: Polity, 1994.) Tartalmi rokonság mutatkozik még David Harvey tér-idő sűrűsödés (time-space compression) fogalmával: „As space appears to shrink to a ‚global village’ of telecommunications and a ‚spaceship earth’ of economic and ecological interdependencies – to use just two familiar and everyday images – and as time horizons shorten to the point where the present is all there is (the world of the schizophrenic), so we have to learn how to cope with an overwhelming sense of *compression* of our spatial and temporal worlds.” (David Harvey, *The Condition of Postmodernity*, 240. o.) Mindkét hasonlóság csak igen távolinak értékelhető. „Az egyidejűség mítosza” kifejezéssel most kizárólag az egyidejűséghez való technikai-fizikai hozzáférhetetlenségre utalok.

mészetes tér egyre inkább háttérként szolgál, ennek ellenére nem pusztán a létünk szempontjából marad nélkülözhetetlen. A fizikai és a virtuális tér kapcsolatáról szólva mindenekelőtt azt az alapvető ténytet kell hangsúlyozni, miszerint a virtuális tér létrejöttét és fenntartását a természetes térben megalkotott és működő technikai berendezések biztosítják. A kettő viszonya azonban korántsem ennyire tiszta és egyértelmű. Két, egymással szoros rokonságban álló jelenségre szeretném felhívni a figyelmet. Az egyik a virtuális tér fizikai, a másik a fizikai tér virtuális jellegének nevezhető.

Nem kétséges, hogy addig, amíg a virtuális tér fennállása elválaszthatatlan a technikától, a gépektől, az eszközöktől, szükség lesz az adatok, jelek kódolására, a kódok be- és kicsomagolására. A technikai fejlődés egyértelműen arra törekszik, hogy a lehető legrövidebb legyen ezen be- és kicsomagolás időigénye, ennek ellenére nagy biztonsággal kijelenthetjük: az időigény sohasem csökkenhet nullára. Következésképp egy hadászati rakéta vezérlése a központi bázisról, egy vidéki kórház sürgősségi műtétének online irányítása kamerákon át valamely nagyvárosi klinikáról, vagy a foci vb döntőjének élő végigszurkolása az otthoni fotelból sohasem lehet teljesen szimultán. Habár szokás a virtuális tér globális egyidejűségéről beszélni, kénytelenek vagyunk ezen idő-csúszást elfogadni, vele együtt élni. Fogalmazhatunk úgy, hogy ez az időkülönbség a fizikai tér felbukknása a virtuális világban, a virtuális tér kiküszöbölhetetlen fizikai jegye.

Egy ilyen jegytől a természetes tér sem mentes. Az itt zajló kommunikációnak is van kiküszöbölhetetlen terjedési sebessége. Az üzenetet szavakba, gesztusokba, jelekbe kell önteni, annak át kell hatolnia valamely közvetítő közegen, s megérkezve fel kell dolgozni, meg kell érteni, magunkévá kell tenni azt. E folyamat nem lehet időtlen folyamat. Mindaddig tehát, amíg elköteleződünk az egymástól elkülönülten létező kommunikációs szereplők modellje mellett, az adott üzenet indulási és érzézési időpontja nem lehet azonos. Következésképp az egyidejűség a természetes térben zajló kommunikációt éppúgy nem jellemezheti, mint a virtuális világ kommunikációs eseményeit. Ha van egyáltalán egyidejűség, az számunkra hozzáférhetetlen. Az elkülönült szereplőkből álló kommunikációs tér perspektívájából az egyidejűség olyan mítosz, amelynek alapja éppen az az azonoság, amelynek tagadása mellett eredendően elkötelezett.¹¹

A kommunikációs tér szereplőinek identitása

Meyrowitzot idézve fent megjegyeztük, hogy a modern ember életében a természetes tér jelentősége háttérbe szorul, de nem azért, mintha az újonnan szüle-

¹¹ Nem nehéz észrevenni, hogy a tökéletes szimultaneitás azon eszmerendszerek lehetősége, amelyek a fentebb jelzett azonosságot vallják alaptézisüknek. Isten szeme például az, ami mindent egyszerre lát. Az isteni szándék egyidejű megvalósulásával az isteni ige időtlen, örök jelenvalóság.

tett tér képes lenne betölteni a fizikai szerepét, egyfajta új életteret nyújtva, hanem azért, mert a virtuális térbe belépő szereplők nem különböztethetők meg egymástól a fizikai tér paraméterei alapján. Egy internetes fórumon az egymással csevegők megismerésekor és azonosításakor fölöttébb esetleges lesz a fizikai térben elfoglalt helyük, és ezzel fordított arányban: egyre nagyobb súllyal kell figyelembe venni a mediális tér jellegéből származó, a szereplők nyomon követését biztosító új lehetőségeket.

Meyrowitz rámutat, hogy már a természetes térben létezve sem kizárólag a közvetlen, lokális tapasztalat révén alakítja az ember az önképét, tartja fenn önazonosságát. Charles Horton Cooley és George Herbert Mead munkáira hivatkozva kijelenti, hogy énünk egy olyan tükröződött kép, amely viselkedésünk és szavaink társadalmi jelentésén keresztül válik érthetővé. Énünk tehát korántsem a fizikai test és az érzéki tapasztalás szűk keretei közt rajzolódik, hanem társas lényeknek látva magunkat mások észlelésének észleléséből építkezik, abból, amit szerintünk mások gondolnak rólunk.¹² Cooley mindezt „tükör-énnek”¹³ nevezte, Mead pedig úgy fogalmazott, hogy egy „általános másik”¹⁴ szemszögéből ítéljük meg, és ezáltal alakítjuk önmagunkat.

Számunkra különösen fontos – bár Meyrowitz gondolatmenete, más irányba haladva, erre nem tér ki –, hogy Mead azt is hangsúlyozta, miszerint a társadalmi folyamatok mind időben, mind logikailag megelőzik az individuum születését.¹⁵ Csakis a sorrend illetően rögzítésével jelenthető ki, hogy az egyes személyek identitásának meghatározása alapvetően az ember társas karakterének jellegzetességeire épül. Továbbá, egy ilyen sorrend rögzítésével köteleződünk el a fent emlí-

¹² „The social self is simply any idea, or system of ideas, drawn from the communicative life, that the mind cherishes as its own. Self-feeling has its chief scope *within* the general life, not outside of it; the special endeavor or tendency of which it is the emotional aspect finds its principal field of exercise in a world of personal forces, reflected in the mind by a world of personal impressions. ... A self-idea of this sort seems to have three principal elements: the imagination of our appearance to the other person; the imagination of his judgment of that appearance, and some sort of self-feeling, such as pride or mortification.” (Charles Horton Cooley, *Human Nature and the Social Order*, New York: Schocken Books, 1967, 179. és 184. o.)

¹³ „In a very large and interesting class of cases the social reference takes the form of a somewhat definite imagination of how one’s self – that is any idea he appropriates – appears in a particular mind, and the kind of self-feeling one has is determined by the attitude toward this attributed to that other mind. A social self of this sort might be called the reflected or looking-glass self: ‘Each to each a looking-glass / Reflects the other that doth pass.’” (Uo. 183–184. o.)

¹⁴ „A szervezett közösséget vagy társadalmi csoportot, amely az egyénnek megadja az én egységét, ‘általános másiknak’ nevezhetjük.” (George Herbert Mead, *A pszichikum, az én és a társadalom szociálbehaviorista szempontból*, Budapest: Gondolat, 1973, 197. o.)

¹⁵ „A magam részéről különösen azt szeretném hangsúlyozni, hogy a társadalmi folyamat időben és logikusan előbb létezett, mint a folyamaton belül kialakult én-tudatos egyén. ... Életfolyamatnak kell végbemennie ahhoz, hogy elkülönült sejtek jöjjenek létre; hasonlóképpen, társadalmi folyamatnak kell végbemennie ahhoz, hogy egyének alakuljanak ki.” (Uo. 237. és 240. o.)

tett, egymástól elkülönülő szereplőkből álló társadalmi-kommunikációs szituáció modellje mellett, s egyúttal elhatárolódhatunk az azonosságot centrumba helyező paradigmáktól. Mead ugyanakkor felhívja a figyelmet arra, hogy habár a közösség és az individuum viszonyában a közösség az elsődleges, ebből hiba lenne olyan következtetést levonni, miszerint az egyén úgy alakul ki, hogy szubjektívvá tesz valami eredendően objektívet.¹⁶ A közösség és annak tagjai kooperatív cselekvésükkel együtt, egyszerre jelenítik meg a társadalmi-kommunikációs folyamatot.¹⁷

Mobilkommunikációs tér – az otthon tere

Ha egyetlen dolgot mondhatnánk, hogy milyen újdonságot is eredményezett a mobiltechnológia a kommunikáció történetében, akkor minden bizonnyal elsőként említenénk, hogy nyilvánosan hozzáférhetővé tette az elképzelhető leghez-
záférhetetlenebb, legeldugottabb, még a féltve őrzött intim, privát helyzeteket is. Fogalmazhatunk úgy, hogy nem létezik többé olyan élet-tér, amit a teljes fegyverzetében felálló mobiltechnika ne tudna beemelni a kommunikációs térbe.¹⁸

Ennek ellenére Raimondo Strassoldo igencsak szkeptikus hangot üt meg a mobiltechnológia forradalmi jelentőségét illetően.¹⁹ Szkepticizmusa, bevallottan, szociológiai eredetű. Mint fogalmaz, egyáltalán nem láthatóak azok az előre jósolt, radikális változások a lakókörnyezetünkben, településeink szerkezetében, amelyeknek a digitális forradalmat követően be kellett volna következniük. Az üzleti életben a személyes találkozókat nem váltották le a videó-konferenciák, az e-learning nem döntötte le az iskolák kőépületeit, az elektronikus ügyintézés nem bontotta le a nagyvárosok irodaházait.

Strassoldo-val ellentétben Paul Virilio viszont épp abban látja a modern kom-

¹⁶ „Szeretném elkerülni azt a látszatot, mintha az egyén valami objektívet szubjektívvé alakítana át. A közösség valamennyi tagja valóságos együttélési folyamatban vesz részt... Csakis ebben az értelemben vált 'szubjektívvé' a folyamat.” (Uo. 238–239. o.)

¹⁷ Mead ezzel az álláspontjával – illeszkedve a pragmatikus hagyományokhoz – valójában elveti a szubjektív-objektív megkülönböztetés jogosságát.

¹⁸ Természetesen a mobiltechnika lehetőségeire gondolok, nem a glóbusz aktuális mobil-lefedettségére. A fejlődés valódi erejét az mutatja igazán, hogy mi lehet a kommunikációs elérhetetlenségnek az oka ma, és mi a mobilkorszakot megelőző időkben. Manapság legfeljebb csak a technikához való hozzá nem férés akadályozhat bennünket abban, hogy bárkivel, bármikor, bárhol, másodpercen belül online kapcsolatba kerülhessünk – vagyis gyakorlati a probléma. A mobilt megelőző időkben ez elvileg volt kizárt.

¹⁹ „We do not see yet in urban patterns radical changes that can be attributed to the newer technologies. On the contrary, some forecasts of early prophets of the digital revolution – the disappearance of the big office buildings, and the spread of the electronic cottages – have distinctly failed to materialize.” (Raimondo Strassoldo, „The Meaning of Localism in a Global World”, lásd Nyíri Kristóf [szerk.], *A Sense of Place*, 49. o.)

munikáció forradalmi erejét (és veszélyét), hogy a szinte korlátlan mennyiségű információ tömeges hozzáférhetősége, valamint egymás könnyebb elérhetősége társadalmi helybenmaradást, fizikai lelassulást eredményez.²⁰ A viszonylagos változatlanlanság tehát önmagában nem cáfolja a mobilkommunikáció jelentőségét, sőt! Ha valamiben, hát akkor abban tekinthetők valóban forradalminak a mobiltechnológia eszközei, hogy a kommunikáció történetében páratlan módon igyekeznek igazodni az emberi igényekhez.²¹

Strassoldo szkepticizmusa arra az előfeltevésre épül, hogy minden kommunikációs forradalom törvényszerűen együtt jár jelentős mértékű településszerkezeti, jól érzékelhető emberi életforma-változással. Nem kell azonban elköteleződnünk e tézis mellett akkor, ha viszonylagos társadalmi nyugalom mellett is lehetséges forradalmi változás. Elképzelhető, hogy elérkezett egy merészebb vízió ideje, amelynek a megfogalmazásához a digitális-technikai forradalom, s az ebből megnyíló új, a lehető legkiterjedtebb kommunikációs tér biztosítja a jogosultságot. Belépve e térbe olyan érzés tölthet el bennünket, mint amikor az ember hazaér. Lakásunk tárgyai közt van néhány bevallottan idejétmúlt, régi, ütött-kopott bútordarab, egy-két lejárt szavatosságú, cserére érett gépezet – mégsem dobáljuk ki őket hirtelen, sietve. Még akkor sem, ha megtehetnénk. Az otthon nyugalma megfontoltságra int. Kényelmesen magunkra öltjük ódivatú, jól belakott házi gúnyánkat, belebújunk széttaposott papucsunkba, komótosan leülünk, hátradőlünk. „Mobil a szokott helyén” – fut át az agyunkon – „bárkit, bárhol, bármikor (ha akarja).” Hazatérés. Forradalmi változás? A csendje miatt biztos nem az. De a csend, a megbékült tempó jelezheti egy teljesen új idő érzetét is, ami azzal kezdődik, hogy beköltözünk a lehető legkiterjedtebb, ezért a lehető legemberibb társadalmi-kommunikációs térbe.

²⁰ Paul Virilio, *Polar Inertia*, London: Sage, 1999. Virilio nézetével több ponton vitatkozik Geoff Cooper, „The Mutable Mobile: Social Theory in the Wireless World”, ld. fentebb, 10-es jegyzet.

²¹ Nyíri Kristóf folyamatosan e nézet mellett érvel. Lásd pl.: „A mobil nemcsak minden idők leg-sikeresebb, példátlan tempóban terjedő gépe, de egyszersmind olyan gép is, amely egészen mély, őseredeti emberi kommunikációs igényeknek felel meg.” (Nyíri Kristóf, „Az információs társadalomtól a tudásközösségekig”, lásd Nyíri Kristóf [szerk], *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 8. o.)

Időbeosztásunk útközbeni ismétlődő átrendezése a mobiltelefon egyik alapvető alkalmazásmódjává vált. A mobilkommunikáció kölcsönös mozgásunkat nemcsak térben, hanem időben is koordinálja; a rögzített nyilvános idő átfogó keretén belül a személyreszabott idő ablakai nyílnak meg. Azt állítom, hogy ezáltal nemcsak az időről való beszédünk változott meg, sőt nem is csupán időélményünk. Ami megváltozott, az az idő természete maga. Állításom filozófiai súlyú, és írásom második részében filozófiai érvekkel igyekszem majd alátámasztani. Előbb azonban járjuk körül közelebbről az időbeli viszonyok mobiltelefonia-okozta radikális átrendeződésének témáját.

Időbeli koordináció helyett mobilkoordináció

1934-ben megjelent, ma már klasszikusnak számító munkájában, a *Technika és civilizáció*ban Lewis Mumford különbséget tett úgymond a „mechanikus idő” és a „szerves idő” között. Ahogyan fogalmazott: „A mechanikus időt matematikailag elszigetelt pillanatok egymásutánja feszíti ki. ... [Míg] a mechanikus időt ... felgyorsíthatjuk vagy visszafordíthatjuk, mint az óra mutatóit vagy a mozgófilm képeit, addig a szerves idő csakis egy irányba mozog – a születés, növekedés, fejlődés, hanyatlás és halál körforgásán át.”¹ A könyv egy későbbi részében, olyan találmányok következményeit elemezve mint az írógép, a telefon és az automobil, Mumford kijelentette, hogy „szorosabb időbeli koordinációnk és instant kommunikációnk” éppenséggel „szétesett időhöz és szétesett figyelemhez” vezet.² Amit jelen tanulmányban bizonyítani szeretnék, úgy is kifejezhető, hogy a mobiltelefon nem az idő szétesését, hanem a „mechanikus idő” és a „szerves idő” új szintézisét eredményezi.

Könyve legelején Mumford felsorolta „a modern technológia döntő eszközeit”.³ A listán a két első tétel: az óra és a nyomtatósajtó. Mármost az a két technikai újítás,

¹ Lewis Mumford, *Technics and Civilization*, 2. kiad., New York: Harcourt Brace & Company, 1963, 16. o.

² Uo. 272. o.

³ Uo. 4. o.

amellyel a mobiltelefon, jelentőségét tekintve, a leginkább párhuzamba állítható, a *hordozható könyv* és (amint arra Rich Ling úttörő munkákban rámutatott) a *hordozható óra*. A hordozható, kézben tartható könyv a nyomdász és kiadó Aldus Manutius újítása volt, 1501-ben. Ez az újítás kommunikációt – ha csupán egyirányút is – tett lehetővé a távollévő szerzővel bármikor, bárhol; és információhozzáférést bármikor, bárhol – feltéve, hogy a magunkkal vitt könyv tartalmazta a keresett információt. A hordozható óra megjelenése és a hordozható órától a zsebóráig vezető út kezdetei a tizenötödik századra esnek. Magát a mechanikus órát a tizenharmadik században találták fel. Számlap eleinte nem tartozott hozzá, de elűtötte az órákat – valójában, ahogy Landes fogalmaz, „automatizált harang” volt,⁴ kommunikálva az időt a kolostor terében vagy a középkori város nyilvános terében. A tizennegyedik század a harangtornyok terjedésének kora. A városi társadalomhoz ezek egyre inkább hozzátartoztak, „a harangütések új rendszerességet hoztak a kézműves és a kereskedő életébe”.⁵ A hordozható órával lehetővé vált a nyilvános idő magánhasználata.

A tizenkilencedik század végére a nyilvános idő által előírt rendszeresség már aligha volt másként megélhető, mint a rögzített időbeosztások zsarnokságaként. Ahogyan Georg Simmel írta „Die Großstädte und das Geistesleben” c. híres tanulmányában, 1903-ban: „A tipikus nagyvárosi lakos viszonyai és ügyei általában annyira sokfélék és bonyolultak ..., hogy az ígéretek és teljesítések lehető legnagyobb pontossága híján az egész kibogozhatatlan káosszá válna. Ha Berlin összes órái hirtelen különböző irányokban pontatlanul kezdenének járni, akár csak egyetlen óráig is”, folytatta Simmel, „akkor hosszú időre megbomlana az egész gazdasági és egyéb forgalom. Ehhez járul ... a távolságok nagysága, ami minden várakozást és hiábavaló érkezést megengedhetetlen időpazarlássá tesz. A nagyvárosi élet technikája egyszerűen nem gondolható el anélkül, hogy minden tevékenység és kölcsönös kapcsolat ne rendeződne a lehető legpontosabban egy szilárd, szubjektumfeletti idősémába.”⁶

A huszadik század utolsó évtizedeire pedig az óra uralma egyszerűen diszfunkcionálissá vált a decentralizált tömegtársadalom, vagyis a posztmodern társadalom számos területén. Benigerre⁷ utalva Ling⁸ rámutat arra, hogy az új közle-

⁴ David S. Landes, *Revolution in Time: Clocks and the Making of the Modern World*, 2. kiad., Cambridge, MA: Belknap Press, 2000, 81. o.

⁵ Mumford, i. m. 14. o.

⁶ Georg Simmel, „A nagyváros és a szellemi élet”, a Georg Simmel, *Válogatott tanulmányok* c. kötetben, fordította Berényi Gábor, Budapest: Gondolat, 1973, 547. o. A fordítást egy ponton javítanom kellett (a kötetben a „különböző irányokban” helyett „ugyanabban az irányban” áll).

⁷ James R. Beniger, *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986.

⁸ Richard Ling, *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society*, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004, 62. o.

kedési/szállítási rendszerek kialakulása és a társadalmi szerepek differenciálódása egyre sürgetőbbben szükségessé tette kislétszámú, földrajzilag szóródó csoportok csaknem-azonnali koordinációját. Úgy látszik, hogy a posztmodern világban a gyakori időrend-módosítás lehetőségének igénye már azelőtt felmerült, hogy a mobiltelefon, az útközbéli programváltoztatás kiváltképpen eszköze színre lépett volna. A mobil, számottevő mértékben, ténylegesen átvette az óra funkcióit. A társadalmi együttműködés koordinációja ma gyakran mobilegyeztetésen, nem pedig előre meghatározott időrendek betartásán alapul.⁹ Ennek következményeképpen, írja Ling, „egyre távolabb kerülünk az idő ama lineáris felfogásától, amely szerint a találkozók, megbeszélések ... rögzített időbeli pontok”.¹⁰ Ám hadd kérdezzük meg ismét: időfelfogásunk változik itt – avagy maga az idő válik, a szemünk láttára, valami nagyon mássá?

Filozófia és időfogalom

Az időfilozófia története dióhéjban

Az idő filozófiájának története az idő valóságosságának tagadásával kezdődik Parmenidésznél és tanítványánál, az eleai Zénónnál, a Kr. e. 5. században. Zénón mozgásparadoxonai – a legismertebbek a „nyíl” és az „Akhilleusz és a teknősbéka” –, amelyekre voltaképpen mind a mai napig nem született megnyugtató filozófiai válasz, azt töreksenek megmutatni, hogy akár folytonosnak, akár diszkrétnek feltételezzük az időt, az időben történő mozgás gondolata lehetetlen következtetésekre vezet. Abban, hogy Platón a változás jelenségvilága mögött egy másik világot tételezett, az időtlen ideák világát, a zénóni érvek is szerepet játszottak. Zénón munkája nem maradt fenn, érveit elsősorban az arisztotelészi fizika-előadások vonatkozó bekezdései alapján ismerjük. Amúgy Arisztotelész *Fizikája* adja az időfilozófia első klasszikus paradigmáját – a másodikat, bő hétszáz évvel később, Szent Ágoston *Vallomásainak* XI. könyve. Arisztotelésznél az idő alapvetően az égitestek mozgásával függ össze, ám nem azonos magával a mozgással: az idő a mozgás *mértéke*, úgymond az „előbb” és az „utóbb” szerinti számossága. De beszélhetünk-e számosságról számolás nélkül, és beszélhetnénk-e számolásról, ha nem volna a lélek, mely számol? A kérdést – s ezzel az idő végső

⁹ Richard Ling és Birgitte Yttri, „Hyper-Coordination via Mobile Phones in Norway”, lásd James E. Katz és Mark Aakhus (szerk.), *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002, 143–144. o. Vö. még Lyn-Yi Chung és Sun Sun Lim, „From Monochronic to Mobilechronic: Temporality in the Era of Mobile Communication”, lásd Nyíri Krisztof (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 267–280. o.

¹⁰ Richard Ling, *The Mobile Connection*, 76. o.

valóságosságának kérdését – Arisztotelész nyitva hagyja. Ehhez képest Ágostonnál a mindennapi értelemben vett idő teljességgel a szubjektív belső világhoz tartozik: „Lelkem, tebenned mérem az időt.”¹¹ Az idő mint valami külső-objektív: megfoghatatlan, megmagyarázhatatlan. Ahogyan Ágoston az időfilozófia irodalmának alighanem leggyakrabban idézett passzusában írja:

Mi hát az idő? – Ha senki sem kérdezi, tudom; ha kérdik tőlem, s meg akarom magyarázni, nem tudom. Merem állítani, hogy egyet tudok; azt tudniillik, hogy nem volna múlt idő, ha nem volna mulandóság; nem volna jövő idő, ha nem volna jövődő történés; nem volna jelen idő, ha egyáltalán semmi sem volna. De hogyan van meg az időnek két fajtája, a múlt és a jövő, ha a múlt már nincs, és a jövő még nincs? A jelen pedig, ha mindig jelen maradna, s nem menne át a múltba, nem idő volna, hanem örökkévalóság. Ha tehát a jelen csak úgy lehet idő, ha át tud menni a múltba, hogyan mondhatjuk róla, hogy van...¹²

És néhány bekezdéssel lejjebb: „igazán jelennek csak azt a kicsike időt nevezhetjük, amit nem lehet immár semmiféle még olyan apró részletekre sem szétkülönböztetni; ez azonban a jövőből olyan gyorsan átitlanik a múltba, hogy nincsen tartama. Ha volna, múltra és jövőre oszlanék, márpedig a jelennek (mint mondtuk) nincs folyamatossága.”¹³

A *Vallomások* pszichologizáló időfilozófiája mellett az ágostoni gondolatrendszerhez persze az *Isten állama* üdvtörténeti-eszkatológiai időfilozófiája is hozzátartozik. Ágoston szembeszáll az ókor ciklikus időfelfogásaival; az idő a teremtéstől a végétéleig tart, lineáris és megismételhetetlen. A középkor és a kora-újkor századaiban az arisztotelészi és az ágostoni paradigma uralkodott. Az első merőben új megközelítést Newton *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*-ja (1687) jelentette. Noha Newton inkább definíciónak, semmint természetfilozófiai megállapításnak szánta híres formuláját – „Az abszolút, igaz és matematikai idő magától és saját természeténél fogva egyenletesen folyik bármilyen másához való viszonyítás nélkül” –, az abszolút tér és abszolút idő képe a következő két és fél évszázad gondolkodását meghatározó világkép lett. A Leibniz által a Leibniz–Clarke-levelezésben 1715–16-ban megfogalmazott alternatíva, miszerint mind a tér, mind az idő valami teljességgel viszonylagos – a tér az együttlétezés, az idő az egymásrakövetkezés rendje –, csak a huszadik századra vált befolyásossá. S mind a tizenkilencedik, mind a huszadik században erőteljesen hat az az idő- és térfilozófiai paradigma is, amelyet Kant a *Tiszta ész kritikájában* (1781) az általa olyannyira

¹¹ *Szent Ágoston vallomásai*, ford. Dr. Vass József, XI. könyv, XXVII. feje.

¹² Uo. XIV. feje.

¹³ Uo. XV. feje.

csodált Newton természettörvényektől szabályozott világának emberi megismerhetőségét magyarázandó dolgozott ki. A természettörvények, Kant felfogásában, általánosérvényű és szükségszerű igazságok – amelyeket tehát az egyedire és esetlegesre irányuló érzéki észlelés képtelen volna felfedezni. Kant egyfajta ágostoni szubjektivizmust hívott segítségül: a természet törvényeit azáltal vagyunk képesek megismerni, hogy az alapvető rendező elveket – például az okság elvét, és jelesül a tér és idő általános szemléleti formáit – mi magunk vetítjük a megismerés tárgyába. „Az idő”, mondja Kant, „szükségszerű képzet, amely minden szemlélet alapjául szolgál.” Kant után a következő nagy fordulatot Henri Bergson jelenti. 1889 és 1907 között írt fő műveiben a természettudomány úgymond térszerű idejével szembeállítja a belsőleg megélt *tartamot*, amely nem bontható részekre, hanem mintegy a cselekvés lezajlásának egységes tartalmi feszülése. Bergson mondanivalója ott válik a legérthetőbbé és voltaképpen meggyőzővé, ahol érveit Zénón ellen fordítja; talán Bergson az első filozófus, aki a zénóni paradoxonok fogalmi előfeltevéseihez képest, ha homályosan is, de alternatívát tudott kínálni.

Heidegger és Wittgenstein

Az idő problémája központi témája volt a huszadik század alighanem két legbefolyásosabb filozófusának, Martin Heideggernek és Ludwig Wittgensteinnak. Sőt mondhatjuk, hogy a korai Heidegger számára, aki 1927-ben jelentette meg *Sein und Zeit* – „Lét és idő” – című híres könyvét, ez volt a központi téma. Heidegger alap gondolatát, miszerint *lenni* annyit jelent, mint *időben lenni*, a bűnbeszett emberiség örökkévalóság felé vezető időbeli útjáról szóló keresztény tanítás evilági változataként értelmezhetjük a legalkalmasabban. Sokat elárul Heidegger foglalatosságoként Ágostonnal¹⁴ a *Sein und Zeit* végső megfogalmazása előtti években. A cél, amely felé időben haladunk: a *halál*. Az ember számára a lét nem más, mint *halál-felé-való-lét*.¹⁵ Következésképp az idő, lényegét tekintve, véges, és éppen abból nyeri értelmét, hogy véges. Ahhoz, hogy az ember jelentésteli, autentikus életet éljen, önnön jövője, vagyis a halál által meghatározottan kell élnie. Ehhez képest a közönséges-mindennapi ember élete éppenséggel „a halál *előli* menekülés”, számára az idő „most”-ok végtelen folyama; az inautentikus ember szerepet játszik: egészen a végéig „még mindig van ideje”.¹⁶ Az időnek az a fogalma, amelyet a filozófia és a természettudományok kimunkál-

¹⁴ Lásd különösen Martin Heidegger, *Der Begriff der Zeit*, szerk. Friedrich-Wilhelm von Herrmann, Frankfurt/M.: Vittorio Klostermann, 2004.

¹⁵ Itt Fehér M. István magyar terminológiáját követem, lásd könyvét: *Martin Heidegger: Egy XX. századi gondolkodó életútja*, Budapest: Göncöl, 1992, 169. o.

¹⁶ Martin Heidegger, *Lét és idő*, ford. Vajda Mihály és mtsai., Budapest: Gondolat, 1989, 668. és 672. o.

tak, Heidegger számára egy töről fakad a közönséges ember nem-autentikus időmegértésével. Heidegger újra meg újra azt igyekszik megmutatni, hogy az idő sem nem „objektív”, ahogyan azt a természettudományok magától értetődőként vélik, sem nem „szubjektív”, ahogyan mondjuk Ágoston és Kant gondolta. Az idő nem illúzió; ellenkezőleg, a legalapvetőbb valóság. Ám végső soron Heidegger az időt az egyes ember időbeliségéből vezeti le, és ragyogó elemzései kétségkívül azt sugallják, hogy az idő valamiféle független, változatlan természetét feltételezni – értelmetlenség.

Ágoston *Vallomásainak* XI. könyve nemcsak a fiatal Heideggerre volt nagy hatással, hanem a késői Wittgensteinra is. Wittgenstein értelmezésében a hagyományos filozófia látszatproblémákkal foglalkozik – olyan problémákkal, amelyek a mindennapi nyelv logikájának *félreértéséből* erednek. S azt a gondolatmenetet, amelyre Ágostont az idő mint folyamatos *átmenet* nyelvi képei indították, Wittgenstein alighanem a nyelvlogika félreértésének egyik mintapéldányaként értékelte. Mint írja:

Figyelemreméltó, hogy ama érzést, hogy a jelenség kicsúszik a kezünk közül, a jelenségek állandó folyamát, a mindennapi életben soha nem érezzük, hanem csak amikor filozofálunk. Ez arra utal, hogy itt olyan gondolatról van szó, amelyet számunkra nyelvünk téves alkalmazása sugall. – Az érzés tudniillik az, hogy a jelen a múltba tűnik, anélkül, hogy ezt meg tudnánk akadályozni. És itt nyilvánvalóan valami szalag képét használjuk, amely szünet nélkül elhalad mellettünk, s amelyet nem tudunk feltartóztatni. De természetesen ugyanilyen világos, hogy a képet rosszul használjuk. Hogy nem mondhatjuk, „az idő folyik”, ha az „időn” a változás lehetőségét értjük.¹⁷

A nyelvlogika félreértésének alapesete persze az, amikor magát a névszói szerepet értjük félre – amikor úgy véljük, hogy a jelentéssel bíró névszó szükségképpen valami így vagy úgy létező *dologra* utal, amit tudniillik a névszó megnevez. „Gondold meg”, írja Wittgenstein, „hogy az ,idő’ főnév hogyan varázsolja elénk valami közeg látszatát; hogy hogyan vezet tévútra, amelyen fantomot kergetünk. (De hiszen itt *nincs* semmi! – De hiszen itt nem *semmi* van!) – Vagy gondolj erre a problémára: Mért tudjuk valamely esemény tartamát, miközben soha

¹⁷ Ludwig Wittgenstein, *Philosophische Bemerkungen*, Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1964, 83. o. A megjegyzés 1929. dec. 23-án íródott. 1932-es előadásai során Wittgenstein így fogalmazott: „Discussion of ‚the flow of time’ shows how philosophical problems arise. Philosophical troubles are caused by not using language practically... Once conscious of ‚time’ as a substantive, we ask then about the creation of time.” (Wittgenstein’s *Lectures, Cambridge, 1932–1935*, szerk. Alice Ambrose, Oxford: Basil Blackwell, 1979, 15. o.)

nincsen jelen.”¹⁸ Mindez, vélte Wittgenstein, csupa-csupa álprobléma. Ahogyan 1935-ben hallgatóinak mondta: a helyénvaló filozófia annak felismerésében áll, hogy az idő semmivel nem vet föl több nehézséget, mint például az amott a sarokban álló szék.¹⁹

Jegyezzük meg közbevetőleg, hogy noha mind Heidegger, mind Wittgenstein mélységesen érdeklődtek az emberi kommunikáció problémája iránt, a telefon jelensége nem tett rájuk különösebb hatást. Heideggerrel kapcsolatban már megelőző kötetünkben jeleztem,²⁰ hogy kivált a mobiltelefonhoz Heidegger aligha vonzódott volna. Egyfelől azért nem, mert a mobiltelefon csúcstechnikájú gép, s Heidegger a gépekben az instrumentális-elidegenítő gondolkodás következményét látta. Másfelől Heidegger nem lelkesedett a mobilitásért, s különösen nem a technikai korszakhoz alkalmazkodó mobiltudósért. „A tudós eltűnik”, írta. „Felváltja a kutató... A kutatónak nincsen többé szüksége otthoni könyvtárra. Ezenkívül folyton úton van. Ülésiken tárgyal és kongresszusokon tájékozódik.”²¹ Az ülésiken tárgyaló filozófus típusától Wittgenstein is iszonyodott, a gépek körében viszont otthon érezte magát – eredetileg gépészmérnöknek készült. A telefon azonban láthatólag nem ragadta meg. Az első világháborúban a tűzérségnél szolgált, gyakran felküldték a megfigyelőállásba, ahol leginkább attól szenvedett, hogy „állandóan kiabálnia kellett a tábori telefonba”.²² Hátrahagyott kéziratának többtízezernyi lapján szinte nem is említi a telefont. Mindössze két vonatkozó megjegyzéssel találkozunk. Az elsőben, 1930 elejéről, ez a különös megfigyelés áll: „a telefonon keresztül átvihetjük a beszédet, de nem vihetjük át a kanyarót”.²³ A másik, amely úgy két vagy négy évvel későbbben íródott, már érdekesebb: „Hon-

¹⁸ MS 142, lásd *Wittgenstein's Nachlass: The Bergen Electronic Edition*, Oxford: Oxford University Press, 2000, a megjegyzés 1936-ban íródott. Egy korábbi, hasonló megjegyzés: „A főnév által félrevezetve valamilyen szubsztanciát feltételezünk. ... Mi az idő? Már a kérdésben tévedés rejlik: mintha azt kérdeznénk: miből, milyen anyagból van az idő” (MS 113, 1931–32).

¹⁹ *Wittgenstein's Lectures, Cambridge, 1932–1935*, 119. o.

²⁰ Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 7. sk. o. Hivatkozom ott Alexander Roesler „Das Telefon in der Philosophie: Sokrates, Heidegger, Derrida” c. esszéjére is, lásd Stefan Münker és Alexander Roesler (szerk.), *Telefonbuch: Beiträge zu einer Kulturgeschichte des Telefons*, Frankfurt/M.: Suhrkamp, 2000.

²¹ Martin Heidegger, „Die Zeit des Weltbildes” (1938), Heidegger *Holzwege* c. kötetében, Frankfurt/M.: Vittorio Klostermann, 1980, 83. sk. o. – Vö. Heidegger, „A világkép korszaka”, *Vigilia* 1980/2, 174. o.

²² Brian McGuinness, *Wittgenstein: A Life. Young Ludwig, 1889–1921*, London: Duckworth, 1988, 240. o.

²³ A teljes megjegyzés így szól: „A filozófusoknak, akik azt hiszik, hogy a gondolkodásban a tapasztalat mintegy kiterjeszthető, gondolniuk kellene arra, hogy a telefonon keresztül átvihetjük a beszédet, de nem vihetjük át a kanyarót. Az időt sem érzékelhetem határoltnak, ha úgy akarom...” (MS 107, lásd *Wittgenstein's Nachlass*; a megjegyzés megismétlődik a 209-es gépiratban [1930], és utat talált abba a cédulacsomóba is, amelyet Wittgenstein hagyatékának gondozói azután *Zettel* címmel adtak ki [256. par.])

nan a nyelv jelentősége? Mondhatjuk: „Nyelv nélkül nem tudnánk egymással kommunikálni”? Nem. Az eset nem analóg ezzel: Telefon nélkül nem tudnánk Európa és Amerika között beszélni. ... A nyelv fogalmát a kommunikáció fogalma már *magában foglalja*.²⁴

Az idő mint teoretikus entitás

Hogyan kerülhetjük el, hogy az időt valami „*furcsa dolognak*”²⁵ láttassuk, és mégis képesek legyünk értelmes diskurzust fölépíteni arról, hogy *mi* is az idő? A legígéretesebbnek itt azt a filozófiai stratégiát tartom, amely az időt egyfajta *teoretikus entitás*nak tekinti a kifejezés specifikus, Wilfrid Sellars által adott értelmében. Sellars felfogása az elméletek természetéről a legélesebben annyiban válik el mondjuk Carnap, Reichenbach vagy Hempel felfogásától, hogy ő a tudományt „a józan ésszel folytonosnak” tartja. Ahogy írja: „azok a módozatok, amelyekkel a tudós tapasztalati jelenségek magyarázatára törekszik, finomításai azoknak a módozatoknak, amelyekkel az egyszerű emberek, bármily durván és leegyszerűsítve, az értelem hajnala óta ... környezetüket megérteni igyekeztek”.²⁶ A mindennapi megfigyelési diskurzus keretében kerül sor némely megfigyelhetetlen entitások – létezők, tulajdonságösszesség-hordozók – elsőízbeni posztulálására, olyan entitások posztulálására, amelyekre hivatkozva a megfigyelhető események bizonyos tulajdonságai magyarázhatóvá válnak. Mármost Sellars szerint az idő éppen ilyen posztulált entitás, ahol „az időbeli (vagy tér-időbeli) történések a változó szubsztanciák valóságára alapozott mérték-tagolt [metric] elvonatkoztatások”²⁷. Szabályok jönnek létre, „melyek a mindennapi élet és a tudomány tárgyaihoz tartozó epizódok közötti tapasztalatilag megállapítható mérték-viszonyokra vonatkozó kijelentéseket összekötik az ezeket az epizódokat más epizódokhoz képest időben elhelyező kijelentésekkel, azaz olyan kijelentésekkel, amelyek az időről való beszéd jellegzetes szintaxisával bírnak”²⁸. A tudomány haladása, az idő fizikai elmélete fogja megmondani, hogy *mi* is az idő,²⁹ de ez a haladás az emberiség kulturális evolúciója során mindvégig tart, a történelemelőtti gondolkodástól Pla-

²⁴ MS 114, 173. o., lásd Wittgenstein's *Nachlass*.

²⁵ Ludwig Wittgenstein, *The Blue and Brown Books*, Oxford: Basil Blackwell, 1958, 6. o.

²⁶ Wilfrid Sellars, *Science, Perception and Reality*, London: Routledge & Kegan Paul, 1963, 181–183. o.

²⁷ Wilfrid Sellars, „Autobiographical Reflections”, lásd Hector-Neri Castañeda (szerk.), *Action, Knowledge and Reality: Critical Studies in Honor of Wilfrid Sellars*, Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1975, 282. o.

²⁸ Wilfrid Sellars, „Time and the World Order”, lásd Herbert Feigl és Grover Maxwell (szerk.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, III. köt., Minneapolis: University of Minnesota Press, 1962, 551. sk. o.

²⁹ Uo. 593. o.

tónon, Arisztotelészen és Ágostonon keresztül az újkori és mai filozófiáig és fizikáig.³⁰

Az idő mint teoretikus entitás sajátosan sellarsi értelmezésének nagy előnye, hogy lehetővé teszi a társadalmi idő – az idő mint társadalmi konstrukció – és a csillagászati idő – az idő mint a fizikai tudományok konstrukciója – ötvözését. Az idő eredetileg társadalmi természetére vonatkozó klasszikus tézis Durkheimtól származik. Mint írta: azok a nélkülözhetetlen rögzített pontok, amelyekhez képest minden időbeli szerveződés kialakul, a társadalmi élet termékei; vagyis a rítusok, ünnepek, nyilvános ceremóniák, amelyeknek a napok, hetek, hónapok és évek szerinti tagolás megfelel. Az idő, szemben a tartammal, a csoport élménye – *társadalmi idő*; az idő, „ahogyan egyazon civilizáció minden tagja objektíve gondolja”.³¹ *Egyazon civilizáció* – hangsúlyoznunk kell, hogy ez a fogalom dinamikus, nem pedig statikus. Hadd idézzem valamivel hosszabban a Durkheim gondolatmenete nyomán Sorokin és Merton által megfogalmazott döntő folytatást:

A helyi időrendszerek a különböző csoportok eltérő nagysága, funkciói és tevékenységei szerint változóak. A csoportok közötti kölcsönhatások terjedésével közös-kiterjesztett időrendszernek kell kialakulnia, amely meghaladja ... a helyi időrendszereket. ... A végső közös alapot a csillagászati jelenségekben találták meg... Így éppenséggel az időszámítás és időmegjelölés társadalmi funkciója mint a társadalmi tevékenység koordinálásának szükséges eszköze volt a csillagászati időrendszerek kiváltó oka...³²

Az idő mint teoretikus entitás fölépítésében egyfelől természettudományos tapasztalatok és megfontolások, másfelől a mindennapi társadalmi és egyéni élet időgazdálkodási tapasztalatai egyaránt résztvesznek. Utóbbiakat egyre inkább áthatja a mobilkoordináció jelensége – a személyreszabott idő élménye. Ezt az élményt meghatározóbbnak tartom, mint a Castells által *időtlen idő*nek nevezett jelenséget. Castells így ír:

A lineáris, megfordíthatatlan, mérhető és előre belátható idő széthull a hálózati társadalomban. Azonban nemcsak annak lehetünk tanúi, hogy az idő relativizálódik a különböző társadalmi kontextusokban, vagy hogy vissza-

³⁰ Ahogy Whitrow írja: „az ember őseredeti ritmus- és periodicitás-tudatából végül kialakult az egyforma világidő elvont eszméje”. (G. J. Whitrow, *The Natural Philosophy of Time*, London: Thomas Nelson, 1961, 58. o.)

³¹ Emile Durkheim, *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, Paris: Alcan, 1912, „Bevezetés”, 2. pont.

³² Pitirim A. Sorokin és Robert K. Merton, „Social Time: A Methodological and Functional Analysis”, *American Journal of Sociology*, 42 (1937), lásd Pitirim A. Sorokin, *On the Practice of Sociology*, szerk. Barry V. Johnston, Chicago: University of Chicago Press, 1998, 204. o.

térünk az idő reverzibilitásához... Az átalakulás ennél mélyrehatóbb: különféle idősíkok keverednek, hogy létrehozzanak egy örökös univerzumot, amely ... mindent átható. Ez az időtlen idő a technológiát használja fel, hogy megszökjön létezésének kontextusából...³³

Ehhez képest a kommunikáció világában az igazán döntő átalakulást ma a mobiltelefon diadalútja jelenti. Úgy tűnik, hogy új könyvében, a *Mobilkommunikáció és társadalomban*,³⁴ Castells is erre a következtetésre jut. S könyve immár azt a felismerést sugallja, hogy a mobilkommunikáció nem tovább fokozza – hanem éppenséggel *csökkenti* az időtlen idő jelensége általi rombolást.

³³ Manuel Castells, *Az információ kora – Gazdaság, társadalom és kultúra*. 1. köt.: *A hálózati társadalom kialakulása*, Budapest: Gondolat-Infonia, 2005, 557. o. A fordítás a „... time is being shattered in the network society” fordulatot az „... idő erőteljes megrázkódtatást szenved a hálózati társadalom kialakulása következtében” megoldással adja vissza, én itt más szövegezéssel próbálkozom.

³⁴ Manuel Castells, Mireia Fernández-Ardèvol, Jack Linchuan Qiu és Araba Sey, *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*, Cambridge, MA: MIT Press, 2007.

Világszerte mind több kezdeményezés alkalmazza – több-kevesebb sikerrel – a mobilkommunikációban rejlő közösségépítő lehetőségeket. Az alkalmazások a mobilkommunikáció széles társadalmi bázison való megjelenése okozta változások kapcsán kialakuló társadalmi kihívásokra válaszolnak.

A kihívásokról röviden: nagyvárosainkban fogynak, illetve közösségképző jellegüket tekintve mind használhatatlanabbá válnak a közös terek. Az említett kezdeményezések célja a valós és a virtuális tér összekapcsolásával a határfelületen önszerveződő, lokálisan is cselekvés- és döntésképes közösségi struktúrák, virtuális báziskommunikációs aktusok és reakciók létrejöttének támogatása.

Az önszerveződés kulcskérdése, hogy az egyes résztvevők mennyi információhoz férnek hozzá: mennyire ismerik a többi résztvevő és a külső környezet állapotát – a kooperáció foka nagyban függ az információ mennyiségétől. Egy új kommunikációs csatorna megnyílása jelentősen kedvezhet a nagyvárosi kooperáció kialakulásának és megszilárdulásának.

A top-down módon tervezett és kivitelezett rendszerek tanulási képessége korlátozott. A bottom-up rendszerek folyamatai finomodhatnak, olyan eredményekkel, melyeket nem kódoltak bele a rendszerbe a tervezéskor. Weaver felosztásában¹ a tudományos gondolkodás három lépcsőfoka az egyszerű rendszerek vizsgálata, a rendezetlen, komplex rendszerek vizsgálata és a rendezett, komplex rendszerek vizsgálata. A városok napjainkban felmerülő és egyre inkább akutá váló gondjainak megoldásakor a harmadik esetet, a rendezett komplexitást kell figyelembe venni, megtalálva a meghatározó tényezőket és összefüggéseiket, hiszen a tipikus problémák során akár több tucat mennyiség is változhat egyidejűleg, egymással finom kölcsönhatásban állva.

A probléma kezelésére alkalmas modellek kidolgozásához nélkülözhetetlen Timo Kopomaa² elméletének ismerete. Kopomaa írta a mobilkommunikáció tár-

¹ Warren Weaver, „Science and Complexity”, *American Scientist*, 36 (1948), 536–541. o.

² Timo Kopomaa, *The City in Your Pocket: Birth of the Mobile Information Society*, Helsinki: Gaudeamus, 2000.

sadalmi és kulturális hatásairól az első szintézisek egyikét, melynek innovatív állításai arra vonatkoznak, hogy a mobilitás és a hozzáférés milyen hatással van az információs társadalom tagjainak mindennapi életére. Kopomaa ebben az írásában rámutat az új technológiák és a társadalmi gyakorlat interakcióira: a nyilvános társadalmi helyzetek, a városi tereken megfigyelhető attitűdök változásaira. A mobiltelefon – mely Kopomaa metaforájával a modern nomádok iránytűje és világítótornya is egyben – használatát, sőt a várost vitalizáló, a szórakozás-orientált városi életmódot intenzifikáló jellegét ahhoz a tényhez köti, hogy a városi terek mindinkább felfoghatók egyfajta „common living-room” – közös nappali – gyanánt.

A nappali falai többnyire állandó helyet foglalnak el az adott épületen belül, ám a város kiterjedése már korántsem homogén. Fokozatosan tolódnak kifelé a határvonalak, illetve a hanyatlás fázisában elmosódnak. Batty³ a városok térbeli fejlődésében három alapvető típust ír le, ez a fokozatos növekedés, az átstrukturálódás, és a hirtelen átmenet. Ha a mobilkommunikáció terjedésének adatait rávetítjük erre a folyamatra, a hálózatelméletből⁴ kézenfekvő párhuzamként kölcsönözve a rezonancia (a rendszer elemei közti kapcsolat, vagyis az egyéni hívások), a fázisátmenet (a közösségi mobilkommunikációs kontaktfolyamatok) és az amplitúdó (társadalmi változások, esetünkben a városrehabilitáció konkrét mozzanatai) fogalmait, s a városi mobilkommunikációt emergens jelenséggént képzeljük el, akkor feltehető, hogy napjaink mobilkommunikációjában a „hirtelen átmenet” előtti pillanatokat, vagy magának az átmenetnek első perceit éljük.

Az analógiával óvatosan kell bánni: mint Oborny Beáta nemrégiben elkészült munkájában kifejti, a városban az alkotórészek dimenzió szempontjából is különböznek.⁵ 1D struktúrának számít valamely főút, 2D lehet egy városfal, 3D elemekként foghatjuk fel például a házakat. A negyedik dimenzió az idő problémája, a város változik, a szerkezetek, nyugvópontok, egyensúlyok mindig csak átmenetiek. Az élőlény és a város folyamatosan „a változás állapotában” van. Változik a helyek érzelmi fontossága is, az egyéni és a közösségi megítélés egyaránt: a városi objektumok egy készlete kiemelten fontos a kötődés, otthonérzés szempontjából. Ez az egyik olyan pont, ahol áttörést hozhat az önszerveződő ITC-városrehabilitáció, információt nyújtva az individuális vagy közösségi kötődésekről a várostervezőknek például a műemlékvédelmi vagy egyéb objektív szempontok mellett.

³ M. Batty, J. Barros és A. Junior, „Cities: Continuity, Transformation and Emergence”, lásd E. Garnsey és J. McGlade (szerk.), *Coevolution and Complexity – Continuity and Change in Socio-Economic Systems*, Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2005.

⁴ Lásd mindenekelőtt Barabási Albert-László, *Behálózva – a hálózatok új tudománya*, Budapest: Magyar Könyvklub, 2003, továbbá Csermely Péter, *A rejtett hálózatok ereje*, Budapest: Vince Kiadó, 2005.

⁵ Oborny Beáta, „A város térbeli fejlődése – versengés, együttműködés és szabályozás”, megjelenés előtt, http://emergentbudapest.org/pdf/tan_Oborny_Beata_varos_terbeli_fejlolese.pdf.

Kopomaa mellett a téma másik elismert teoretikusaként számon tartott Townsend fejt ki részletesen⁶, hogy a várostervezők, városi tájépítészek figyelme mindaddig alig irányult a mobiltelefon jelenségére, jóllehet a mobilkommunikáció alapvetően változtatja meg a nagyvárosok lakóinak életét. Mára a fejlődő világ megalopoliszaiban a mobil telefonhálózatok kétségbevonhatatlanul nyertek a vezetékes hálózatokkal szemben, ám míg az internet-elérés sok helyütt csak a művelt keveseknek ad esélyt, a mobilkommunikáció a városi szegények tömegeinek is kitörési pontot jelent. Townsend szerint a mobiltelefon válasz a posztmodern kihívásra: a mobil hozta létre a valósidejű várost, ahol a rendszer változásai azonnal észlelhetők, jelezhetők, és korrigálhatók is. Mindez merőben új feladatok elé állítja a várostervezőket, mert hierarchikus szabályozással, központi irányítással, lineáris logikával – teljes mértékben top-down vezérlésű beavatkozásokkal – egyre kevesebb városszervezési, városirányítási siker érhető el. A mobilkommunikáció radikálisan fölerősíti a decentralizáció folyamatait, a monocentrikus helyett a policentrikus város irányába tolva el az egyéni városhasználatot. Townsend szerint maga a posztmodern kor hozta létre a kommunikációs csatornák decentralizációját a mobiltelefon elsőprő sikerével, hiszen a technológia társadalmi konstrukciójának álláspontja szerint a társadalmak azt a technológiát fejlesztik, mely a kor normáinak és céljainak legjobban megfelel.

A városi lokalizációs kihívásokról tanúskodott az MTA és a T-Mobile közös projektje, A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA keretében Budapesten 2004-ben rendezett nemzetközi konferencia (*Globalitás és lokalitás a mobilkommunikációban: Helyek, képek, emberek, kapcsolatok*⁷) is, melynek központi üzenete az volt: a multimédiás mobilkommunikáció nemcsak a globális tájékozódást teszi hatékonyabbá, de a helyi kötődéseket is erősíti.

Ezt az állítást támasztják alá Gournay és Smoreda⁸ kutatásai a térkorlát és a kommunikáció társadalmi formálásáról. A szerzőpáros öt eltérő kultúrájú városban (Tokyo, Sao Paulo, Varsó, Párizs és St.-Denis de La Réunion) végzett vizsgálatainak eredményeképpen három szintjét tételezi a társadalmi hálózatépítésnek, egyben azt is állítva, hogy a szintek szoros összefüggésben állnak a társadalmi kapcsolatokkal és a hozzájuk kapcsolódó kommunikációs eszközökkel.

Ugyanezen a konferencián kérdőjelezte meg Höflich⁹ azokat az állításokat, ame-

⁶ A. M. Townsend, „Mobile Communications in the Twenty-First Century City”, lásd Barry Brown, Nicola Green és Richard Harper (szerk.), *Wireless World: Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*, London: Springer, 2002.

⁷ Lásd <http://www.socialscience.t-mobile.hu/2004/index.htm>.

⁸ Chantal de Gournay és Smoreda Zbigniew, „Space Bind: The Social Shaping of Communication in Five Urban Areas”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005.

⁹ Joachim R. Höflich, „A Certain Sense of Place: Mobile Communication and Local Orientation”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*.

lyek mellett érvelnek, hogy a mobilkommunikáció során a kommunikációhoz tartozó fizikai tér redukált értelemben jelenik meg, vagy végletes esetben a kommunikáció „itt”-je és „most”-ja érzékelésének elvesztéséhez vezet. Höflich szerint a mobiltelefon használata lehetővé tesz „egyfajta térérzetet”, mert bár megváltoztatja ugyan a kommunikáció hagyományos szabályait és új helyzeteket terem, viszont új megállapodásokat is kialakít, a kapcsolatokra és a közösségekre vonatkozóan egyaránt. Az új normákat a nyilvános helyekhez kötődő és általuk meghatározott társas attitűdök irányítják.

A mobil által lehetővé tett „egyfajta térérzet” a városi információk relevancia-területéhez is kapcsolódik. Az információ relevancia-területének mérettartományát tekintve a spektrum két végpontját az alábbi két kérdéssel lehet szemléltetni. *Hol van a legközelebbi ügyeletes gyógyszerár innen, ahol most állok?* – ez lokalizált információ, míg a *Ki írta az Effi Briestet?* kérdésre adott válasz delokalizált információ. A mobilkommunikáció által generált höflichi térérzet és az ICT-alapú városrehabilitáció fogalmai alapvető kérdéseket vetnek fel: mit nevezünk lokatív információnak, helyérzékenységnek, mit jelent a földrajzi tér mint kontextus, megrajzolható-e az információ földrajzi térre vetített relevanciamezője a nagyvárosokban, mely információknak a legmagasabb a földrajzi helytől való függősége, tipizálható-e az információ relevanciájának a földrajzi hatótávolsága szerint. Valós távolságokat figyelembe vevő és valós adatokra támaszkodó modellekkel a városhasználatot támogató közösségi visszacsatolások tervezhetők.

Mivel a mobilkommunikáció és a lokatív információ áramlása a városi élet egy-egy jellegzetesebb tényezője, tér-annotációval a helyi közösségek kognitív térképei jönnek létre. Ezek a kognitív térképek részben lokális orientációt, másfelől viszont az emlékezés által formált és kontrollált realitás fenntartását célozzák. A földrajzi tér meghatározott pontjaihoz csatolt képes, szöveges vagy hangos üzenetek háttérében álló szituációhoz kötött tudás jelenti e térképek meghatározó dimenzióját. Személyes, nyilvános és szakmai, vagy performatív és informatív üzenetek változtathatják a földrajzi tér kontextuális relevanciáját.

Az alábbiakban tekintsük át a mobilkommunikáció néhány jellegzetes, önszerveződést támogató megvalósulását. A legtöbbnek a célja a városi dinamikák jobb megértése. (Friss kutatási irányt jelez az üzleti utakat támogató környezettudatos mobilkészülék, a lokális döntések virtuális támogatásával: útvonaltervezés környezeti információval. Számos navigációs projekt született, melyek célja a közösségi útikalauz létrehozása. Ezekben olyan térmodelleket mutatnak be, melyek azon túl, hogy koordináták szintjén és az elemek viszonyából következtetnek a helyzetre, a különböző helyszínek funkcióját, a személy számára kialakult jelentését is tükrözik, felvázolva a kognitív térkép kiterjesztésének lehetőségét.)

A denCity komplex, hibrid városfejlesztési rendszer, felhasználói interfésze az

átlagos mobiltelefon. A denCity kártyaalapú adatbázis, melyben az egyes kártyáknak egyrészt a városi tér egy konkrét pontja, másrészt valamely adott címke („tag”) felel meg. A fejlesztők célja, hogy egy ilyen elemekből építkező hálózattal az egész várost lefedő, felhasználói részvételen alapuló adatbázist teremtsenek, egyesítve a városi tér struktúráját és a világháló asszociatív zonális szerveződését. Interfész a fizikai és virtuális terek közt, territorizálja az adatteret és de-territorizálja a fizikai térstruktúrát, s mint a város nyitott emlékezete is működik.

A denCity-hez hasonló projekt a *Mobile Landscape – Graz in Real Time* (<http://senseable.mit.edu/graz>) projekt, melynek célja a városi térhasználat és tér (újra)-termelésének valós idejű feltárása és vizualizálása a közönség bevonásával. A mobiltelefon itt a városi tér használatának médiuma: közösségi térhasználati térképek és egyéni térhasználati stratégiák rajzolódnak ki a mobiltelefonok követése, a hívások regisztrálása által.

A Jabberwocky ingyenes mobilalkalmazás, melynek segítségével az egyéni felhasználók és közösség egésze információkhoz jut a nagyvárosi terekben létrejövő spontán együtt-tartózkodásokról. A Bluetooth technológia és a mobiltelefonokban használatos MIDP2.0 (Mobile Information Device Profile) szabvány segítségével azonosítja a nagyvárosi terek mobilfelhasználóit, s az eredményt a kijelzőn absztrakt grafikai ábrával megjeleníti. A szoftver a szocio-dinamika mobilkommunikációs monitorozásával a városi terekben szerveződő közösségeket, illetve a társas valóság és a technológia viszonyát helyezi új megvilágításba.

A Yellow Arrow (<http://yellowarrow.net>) projekt célja, hogy bárki megoszthassa véleményét, tapasztalatait, történetét valamely helyszínről (térről, étteremről, utcáról, stb.), s ezt más arra járó SMS formájában megismerhesse. Az alkotók egy virtuális, de szubjektív útikönyvet akartak létrehozni, melyből az érdeklődők az adott helyen a helyre vonatkozó információt letölthetik, elolvashatják.

Az *Urban Tapestries* (<http://urbantapestries.net>) projekt kísérleti szoftverplatformmal térképezi fel és osztja meg a tudást, mobil, hálózati és földrajzi információs rendszerek összekapcsolásával, lehetővé téve valós helyek és azok történeteinek összekapcsolását, illetve e tartalmak nyilvános és közösségi szerkesztését. A projekt alkotói szerint ezzel a városlakók saját környezetük alakítójává válnak, a mindennapi tudást és tapasztalatot megosztva, kollektív memóriát építve, amelyben követhető a közösségek, helyek és az idő egymáshoz való viszonya. Nemrég létrejött a *Social Tapestries* program is, hogy bemutassa a lokális ismeretek megosztásának szociális és kulturális vonatkozásait, és rávilágítson annak előnyeire, közösségeket megmozgató funkciójára. A városi tájat formáló projektekhez kötődik az az izgalmas tapasztalat, hogy az emberek fizikai jelhagyással, például értékelő matricák ragasztásával is szeretnek helyeket kommentálni. Jó példa erre a nemrégiben Budapesten, a Nyugati aluljáróban megvalósított Atlantisz-projekt.

A hazai kezdeményezések közül érdemes megemlíteni az Emergencia Kutató Intézet EVA (Emergens Város Akciócsoport) projektjét, mely feltehetőleg 2007 márciusától indítja be Budapesten a lokatív információ önszerveződő közösségi használatát modellező Bluespot-prototípust. Az EVA-projekt a közös akciók, hiedelmek, konstrukciók és érzelmi kötődés-replikációk folyamatait a közös érdekelt-ségű, érdekű emberek virtuális terének kialakításával, illetve ennek a virtuális közösségnek tartalmakkal, szolgáltatásokkal való feltöltésével próbálja kiszolgálni. A projektben résztvevő kutatók feltételezik, hogy az így létrehozott közösség replikatív, de ugyanakkor emergens módon önfenntartóvá válik. Ez megvalósulhat, ha a felhasználók egy-két funkció mentén érdemesnek tartják hozzátartozni a virtuális közösséghez, illetve maguk is további funkciókat, szolgáltatásokat illesztenek a rendszerhez, így vonzva további felhasználókat.

Mint azt Oborny Beáta említett tanulmányában¹⁰ kifejti, egyre több kutatás célja a mobiltechnológia felhasználása a természetes társas mozgás vizsgálatával a dinamikus, nehezen előrejelezhető, állandóan fejlődő város megfigyelésére, leírására és értékelésére, szemben a hagyományos módszerekkel, melyek a nagy komplexitású rendszerek feltérképezéséhez hiányosnak bizonyulnak. A kísérleti módszerek nagy része szocio-informatikai: a wireless helyzettudatos rendszer szimulációja. Szupraindividuális szinten a cönológia – társulástan – tudománya kutatja a közösségek szerkezetét, s módszerei között napjainkra széles körben elterjedtek és fejlettek a kvantitatív, térbeli statisztikai eszközök. A szerkezetek érzékelésére gyakorta használt eszköz a távérzékelés, a térinformatikai rendszerek alkalmazása. Durva térbeli skálán számos átfedést találhatunk a városok problémáival a várostervezés-tájtervezés, tájökológia területén. S jóllehet az eddig is köztudott volt, hogy a természetes környezetben lejátszódó vizsgálatok nagy ökológiai érvényességgel bírnak, napjainkban egyre több új ötlet születik, hogyan lehet rögzíteni személyek és szociális terek dinamikáját.

A térbeli mintázatokat alakító két ellentétes hatóerő egyike a tendencia, hogy az emberek összeköltözzenek, nőjön a népsűrűség. Ilyen hatóerő a védelem igénye, vagy bizonyos feladatok megosztása. Az ellenséggel szemben vagy a környezet bizonytalanságai ellen megéri együttműködni, kooperálni, s ez elősegíti az aggregációt. Ezzel ellentétes hatóerő a kompetíció, ami viszont a szegregáció irányába hat. Feltehetőleg a mobilkommunikációval generált lokális információkkal létrehozott közösségi térképek – vagy térkép-közösségek? – között is megfigyelhető lesz a verseny és az együttműködés.

Az *itt* és *most* helyzetek észlelése és a belőlük fakadó válaszkényszer a nagyvárosok közösségeit sajátosan érinti. A társas kapcsolatokban a mobil miatt újra-

¹⁰ Oborny, i. m.

éledő egyidejűség és egyterűség a városrehabilitáció hatékony eszköze lehet. A helyi összefüggések és kölcsönhatások, a lokális városhasználat megismerése várhatóan fokozza majd a városok emergens karakterét: megváltoztatva a város percepcióját, megmutatva az újdonságokat, melyeket egy adott járókelő nem lát, mert nem jár arra, de más virtualizálja és láthatóvá teszi – röviden, a közösség az általa termelt információkat valós időben visszaforgatja a közösség életébe.

A valós térhez kapcsolt információ segíti a tájékozódást: nem-megszerezhető, nem-látható ismeretekre tehetünk szert valamely adott, ismert vagy ismeretlen közegben. Megtalálhatunk, vagy éppen elkerülhetünk bizonyos helyszíneket, szituációkat az adott térben hagyott információktól függően. A közösség a városra olyan *layert* húzhat, amely az ott élők és idegenek ismereteiből táplálkozva, ismerettel látja el azokat.¹¹

Minél konkrétabban körülhatárolt városi térben valósulnak meg, annál fontosabbak a közösen készített „térképek”. Esetleg a sok változó (épület, funkció, szolgáltatás, közlekedés) nehezítheti a hasznosítást, viszont annál inkább szolgálja az aktualitást. Az egyén többet láthat a városból, mint amire különben képes lenne, és preferenciái alapján választhat.

Hely, idő és egyén viszonyát szubjektív módon jellemzik az adott módon létrehozott és nyilvánossá tett információk. Ha az információk mennyisége átlép egy bizonyos küszöböt – melynek meghatározása feltehetőleg a közeljövőben kialakul –, már hely, idő és közösség viszonyának jellemzőiről is beszélhetünk. Ez új, eggyel magasabb szerveződési szinten értelmezett minőséget hozhat, mely egyéni szintre visszacsatolva a tudatos városhasználatot befolyásolhatja. A városi helyek valósídjú, önszerveződő mobiltelefonos kommentárjai közösségi véleményformálást, információszűrést eredményezhetnek. A MoSoSo (Mobile Social Software¹²) a múlt közös metszetei alapján jelezheti a közös jelent, és jósolhatja a közös jövőt.

Elastikusnak is mondható minőséggel ruházza fel a közösségi tudat a nyilvános tereket a mobilkommunikáció segítségével. A város lényeges adottsága az önreflexió. Látható és hallható, ha valami elromlik, és a szerveződési szabályok, a paraméterek értékei változtathatók. A hibajelzések kincset érő típusa az egyedek felől érkező észrevétel. Minden városvezetésnek át kell értékelnie ezt az adathalmazt, felemelve az „alulról jövő zaj” kategóriájából. A rendszer komplexitásából adódik, hogy egyszerre több léptékben – a korábban említett rezonancia, fázisátmenet, és az amplitúdó mentén – érdemes monitorozni.

A többszintű megfigyelés és az abból visszacsatolt, nyilvános eredmények egy tudatos város képét vetítik előre, ahol verseny és együttműködés egységét – divatos gazdasági hívószóval: a *coopetition*-t – az önszerveződés teremti meg.

¹¹ Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, New York: Random House, 1961.

¹² Vö. pl. <http://en.wikipedia.org/wiki/MoSoSo>.

Az urbanisztika, a városi tájépítészet, a szociológia, s számos egyéb tudományos és alkalmazott terület hasznosíthatja ezeket az eredményeket a városi folyamatok tervezésében. A tudatos város gondolata egyelőre talán futurisztikus, de szükségessége a modern gazdasági, társadalmi, technológiai változások ismeretében megkérdőjelezhetetlen.

Az elmúlt évek mobiltelefonos kommunikációról szóló kutatásai rávilágítottak arra a tényre, hogy míg a hálózatba kötött infokommunikációs eszközök nagymértékben függetlenítik a közösségek kialakulását és általában a tudás áramlását a földrajzi tértől, addig a mobilkommunikáción keresztül közvetített, elsősorban gyakorlati tudás egy része továbbra is helyérzékeny.¹ A helyérzékenység annyit jelent, hogy bizonyos információ például csak adott város bizonyos pontján releváns, vagy egyenesen kizárólag a földrajzi tér adott pontjának és szomszédsági viszonyainak kontextusában értelmezhető. Ezt a tudást hívhatjuk lokatív tudásnak. Nagyon keveset tudunk viszont arról, hogyan állapítható meg adott információról a valós helyérzékenysége. Dolgozatomban olyan – akár mentális, akár kézzelfogható – képi eszközök kialakulásának lehetőségére szeretnék rákérdezni, amelyekkel először is megállapíthatóvá válhat, hogy mely tudástípus lokatív, másodsor pedig segíthet értelmezni a rövid lokatív üzeneteket. A térannotációs rendszerek² térképein megjelenő mintázatok példáját felhasználva amellett fogok érvelni, hogy ebben a kérdésben képi eszközök lehetnek segítségünkre. Továbbá meg fogom vizsgálni ezeknek a mintázatoknak az értelmezési lehetőségeit, felvázolva a mintázatok instrumentalizálódásának egy lehetséges útját.

Mobilkommunikáció és multimodalitás

Az útközben bonyolított kommunikáció sok esetben kifejezetten az adott szituáció függvényében értelmezhető. Az igazán mobil, igazán lokatív, helyérzékeny információ ilyen: „Szállj be!”, „Most indulok”, „Bezárt!”. Mi szükségeltetik ezeknek a rövid szöveges üzeneteknek az értelmezéséhez? A szöveges szituációk mentális modelljeinek inherens része az értelmezést segítő kontextus. Ez egyaránt állhat verbális és nem-verbális (így például képi) rendszerből származó asszociá-

¹ Lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, különösen a „The Global and the Local” részt (Meyrowitz, Poster, Strassoldo, Fortunati, Gournay, Harper).

² A térannotációs rendszerekről lásd lejjebb a „Térképek” alpontot.

ciókból.³ A fenti példák esetében a kontextust – amellet, hogy ki üzent kinek – a földrajzi tér képezi, melynek képi reprezentációja a térkép. Az üzenet és a kontextus modalitása ezek szerint lehet különböző. Az ilyen esetben megvalósuló egyúttolvasás, egyúttlátás során a kép és a szöveg támogatják egymást, ahogy Nyíri Kristóf fogalmaz:

Noha szavak kísérete nélkül a képi kommunikáció ritkán lesz teljesen sikeres, továbbá minden vizuális nyelv igényli a konvenció háttérét, mégis, képek *természetes jeleként* működhetnek annak következtében, hogy hasonlóan az általuk képviselt tárgyakra és tényekre.⁴

Mind a szó, mind a kép értelmezését megkönnyíti, ha ismerjük a nagyobb összefüggéseket, melyekbe be vannak ágyazva. Az írott és beszélt nyelv grammatikája megadja, hogyan komponálunk szavakból mondatokat. Gunther Kress és Theo van Leeuwen a *Reading Images – The Grammar of Visual Design*⁵ című könyvükben a képi szemiotika történetében kikristályosodott kompozíciós struktúrákat foglalják össze, egyben bemutatva ezek használatát a kortárs képiparban. A szerzők a lingvisztikai kifejezésmódokat képi kifejezésmódokra fordítják, olyanokra mint a vektorok, beszéd- és gondolatbuborékok, képi elemek elrendezése és egymásba ágyazódása, képkivágás, a kamera látószöge. A felsorolt kifejezésmódok állóképekre vonatkoznak. A szerzők utalnak arra, hogy a mozgókép olyan szemantikai kapcsolatokat hívhat életre, amelyekre az állókép nem képes. Nyíri a képek megmozgatása, tehát az animáció lehetőségében épp a mondatok szavakból történő komponálásának analógiáját látja: míg a magában álló szó nehezebben értelmezhető, mondatba ágyazva egyértelműbb jelentést nyer.⁶ Ha az állóképeket animáljuk, akkor az idő dimenziójának köszönhetően a képsorok alkalmasabbak logikai struktúrák megjelenítésére, és ezáltal egyértelműbb értelmezésre adnak lehetőséget.

A kép tehát gazdagabb jelentés része lehet animációk részeként. Valamely üzenet is gazdagabb jelentést hordozhat, ha meg tudjuk mutatni, hogy milyen kommunikációs mintázatnak a része. Mindkét esetben egy nagyobb összefüggérendszerbe való integrálásról beszélhetünk. Az első esetben a lineáris idődimenzió, a másodikban a tér – mint később látni fogjuk, a földrajzi tér – hordozza a kon-

³ Mark Sadoski és Allan Paivio, *Imagery and Text: A Dual Coding Theory of Reading and Writing*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001, 81–83. o.

⁴ Nyíri Kristóf, „Az MMS képfilozófiájához”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 213. o.

⁵ Gunther Kress és Theo van Leeuwen, *Reading Images: The Grammar of Visual Design*, London: Routledge, 1996.

⁶ Nyíri Kristóf, „Képjelentés és mobil kommunikáció”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 68–69. o.

textuális elemeket. A mintázat részeként való felismerést Polányi Mihály egyik példájával szeretném illusztrálni:

Amikor az ember először emelkedett fel a levegőbe repülőgépen, a pilóták régi települések nyomait fedezték fel, amelyeket az arra járók századokon át észre sem vettek. A földre visszatérve, a pilóták maguk sem találták az ősi települések nyomát. Értelmetlen volna azt mondani, hogy amikor bizonyos távolságból a részek együttesét egészként látjuk, akkor a részeket már nem látjuk. Valójában az történik, hogy a részeket új módon, nevezetesen mint egy egész részeit látjuk.⁷

Térképek

Az egyre inkább mobileszközökkel is használható térannotációs rendszerek és közösségi szoftverek némelyikébe épített térképek éppen a fenti idézetben illusztrált madártávlatot képesek felmutatni a számítógép, esetleg mobiltelefonunk képernyőjén. Figyelembe kell venni, hogy a térképek és képi megjelenítések számos típusa vehető igénybe. Már a földrajzi térképek esetében is a felhasználás célja határozza meg a vetítési eljárásokat és torzításokat, sokszor nem az egyszerű légifelvétel az optimális térkép.⁸ Ugyancsak a felhasználás céljától és a megjelenített tárgy típusától függ, hogy inkább topográfiai (Google Earth⁹) vagy inkább topológiai (abban az értelemben, hogy az elemek távolságát a közbekapcsolt linkek száma adja ki; lásd: ismerősi kapcsolati hálók, szemantikai hálók, hiperdokumentumok térképei) ábrázolást választunk. A hiperdokumentumok térképeinek esetében már nem érvényes a klasszikus kartográfiai alapvetés, miszerint a térkép a terület reprezentációja, viszont sosem maga a terület.¹⁰

A Magyar Virtuális Enciklopédia¹¹ nemcsak tudománynépszerűsítő projekt, hanem tudományfilozófiai kísérlet is. Elsősorban tudományos, részben pedig gyakorlati tudást tartalmazó címdokumentumai linkkel való kapcsolódásaikon keresztül topológiai teret feszítenek ki. Ezt a teret az enciklopédiához fejlesztett térképen tekinthetjük meg, amely szó szerint *képet* hivatott adni a 21. századi tudás struktúrájáról: a tudásháló mintázataiból olvashatóak ki a tudományterületek közti átmenetek, a területek konvergenciái vagy divergenciái, a tudásanyag belső szerkezete.¹²

⁷ Polányi Mihály *filozófiai írásai II.*, Budapest: Atlantisz, 1992, 207. o.

⁸ Barbara Tversky, „A grafikus kommunikáció néhány válfaja”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilköltség – mobilmegismerés*, 201. o.

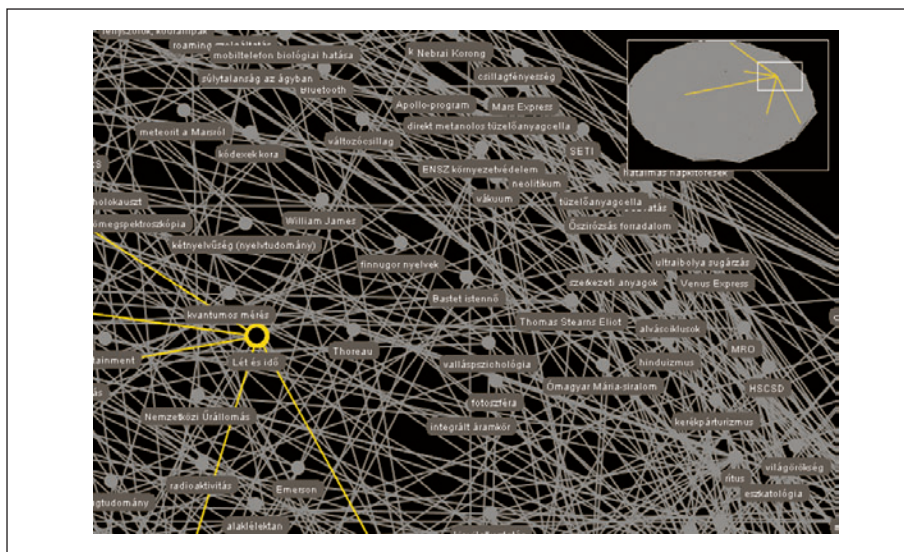
⁹ Lásd <http://earth.google.com>.

¹⁰ Martin Dodge és Rob Kitchin, *Atlas of Cyberspace*, Harlow: Addison Wesley, 2002.

¹¹ Lásd <http://www.enc.hu>.

¹² Nyíri Kristóf, „Enciklopédikus tudás a 21. században”, lásd Hitseker Mária – Szilágyi Zsuzsa (szerk.),

Ennek a tudástípusnak a struktúrája egyáltalán nem, vagy csak nagyon kis mértékben függ a földrajzi tértől. Ezért a címdokumentumok térképen megjelenített távolsága nem valami földrajzi távolságnak a leképezése, hanem egy algoritmus a címdokumentumokat közvetlenül vagy közvetetten összekötő linkek számából, súlyozás alapján számítja ki azt.



A Magyar Virtuális Enciklopédia címdokumentumainak térképe (részlet)

Ugyancsak nagyrészt topológiai jellegűek a közösségi szoftverek (információ-cserét, közös munkát, csetet támogató szoftverek), egyes esetekben a baráti háló adatbankjai (például Orkut, LinkedIn¹³). A térannotációs szoftverek olyan rendszerek, amelyek lehetővé teszik, hogy a számítógép vagy mobilkommunikációs eszközök segítségével (mint a PDA vagy a mobiltelefon), a földrajzi tér egyes pontjaihoz üzeneteket¹⁴ fűzzünk (lásd: Google Earth, denCity¹⁵). A pont, ahova az üzenetet csatolni szeretnénk – rendszertől függően – vagy egy térképen választ-

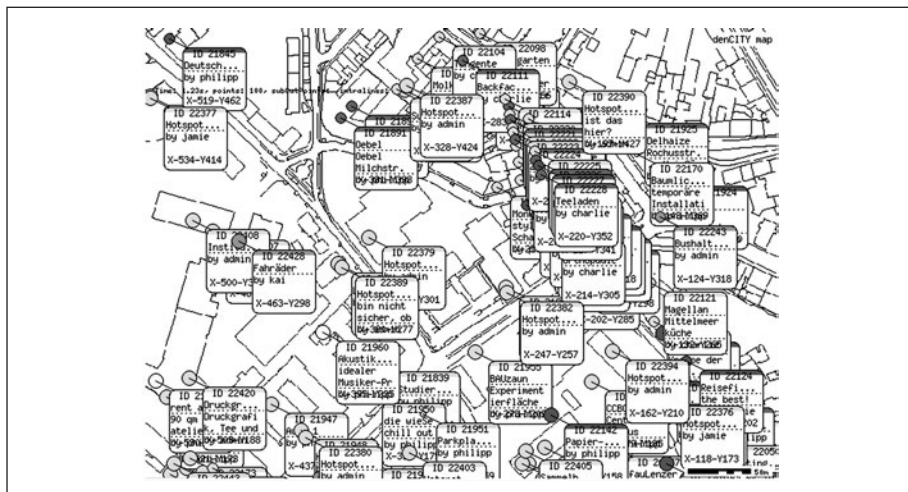
Mindentudás Egyeteme 3., Budapest: Kossuth Kiadó, 2004. o., vö. <http://www.mindentudas.hu/nyiri/index.html>.

¹³ Lásd <https://www.orkut.com>, <http://www.linkedin.com>. A magyar [iwiw.hu](http://www.iwiw.hu) (<http://www.iwiw.hu>) térképfunkcióval is fel van szerelve, amely megjeleníti az ismerősi hálót.

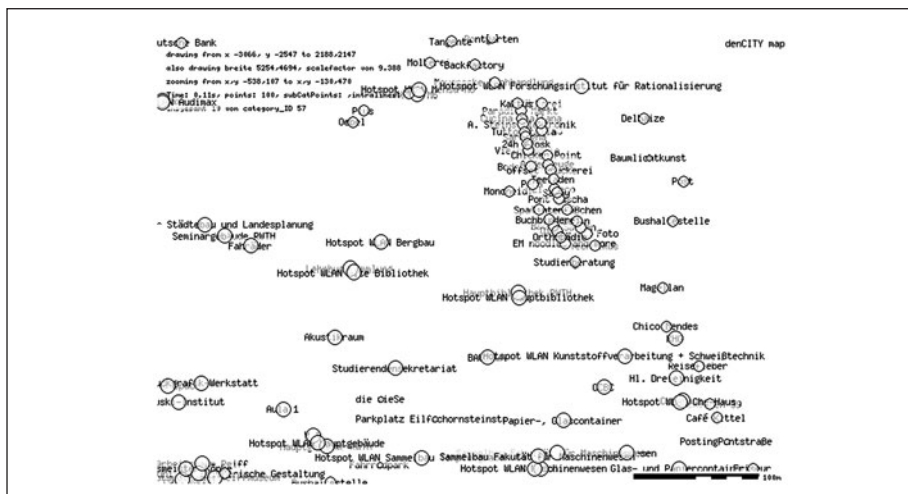
¹⁴ A mobil és a számítógépes bloggolás elterjedési sebessége közti különbségre az egyik lehetséges magyarázat, hogy előbbi sok esetben személyesebb jellegű, mint a számítógépes fórumok nyilvánosságnak szánt tartalmi. Vö. R. H. R. Harper, „The Local and the Global: Paradoxes of the Mobile Age”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 87. o.

¹⁵ Lásd <http://dencity.konzeptrezept.de>.

ható ki (Google Earth), vagy GPS (STAMPS¹⁶), esetleg mobilcella információ (Shed-light¹⁷) révén történő helymeghatározás alapján a rendszer a felhasználó tartózkodási helyéhez kapcsolja az üzenetet. Az ilyen módon kapott szerveződési mintáza-



Üzenetek teljes nézete szerző és időpont megjelölésével, látható utcatérképpel



Üzenetek rövidnézete, utcatérkép nélkül

¹⁶ Lásd <http://craftsrv1.epfl.ch/research/stamps>.

¹⁷ Lásd <http://mobileid.uiah.fi/?p=32>.

löltni, amelyek a tudás csupán szöveges eszközökkel meg nem fogható aspektusainak értelmezését teszik lehetővé.

Hogyan mérhető ezeken a szerveződési mintákon a lokativitás? Ha mondjuk egy enciklopédia címszavait valami önkényes kritérium szerint (például a keletkezésük helye, vagy a bennük előforduló földrajzi nevek) a földrajzi tér különböző pontjaihoz csatoljuk, meglehetősen véletlenszerű és statikus mintázatot kapunk. A térannotációs rendszert viszont a felhasználói közösség vélhetőleg azért használja, mivel fontosnak tartja, hogy a tér – általában városi tér – egy bizonyos pontjához valami megjegyzést fűzzön. Ez persze nem jelenti automatikusan azt, hogy minden rövid szöveges vagy képes üzenet, ami valamely térannotációs rendszer adatbankjában megtalálható, lokatív. Ezt a kirajzolódó mintázatok struktúrája és dinamikája fogja eldönteni. Az „Egészségedre!” megjelenései a térképen vélhetőleg éppoly homogén és véletlenszerű mintázatokat fognak kirajzolni, mint esetleg az „Adaptáció” címszó. Az „Ide gyertek!” viszont vélhetőleg hely és napszak függvényében vissza-visszatérő mintázatokat rajzol ki, idővel ismerős, jelentéssel bíró mintázatokkal szembesülhetünk. Mivel elegendő felhasználót bevonnunk, és széles körben elterjedt térannotációs rendszer még nem nagyon létezik, a fentiek egyenlőre csak valószínűsíthető feltételezések.¹⁹

A mintázat instrumentalizálódása

Vizsgáljuk meg, hogy valamely térkép, illetve a rajta kirajzolódó mintázat milyen módon válhat eszközzé. Kommunikációs eszközeink közül egyeseket a kezünkben tartunk, mások testünkbe, szervezetünkbe ágyazódva idővel protézissé válnak.²⁰ Viszont a kiborg már a high-tech korszak előtt megszületett, hiszen nyelvünk is eszköz, mely az ember közösségi életéhez szükséges kognitív kapacitás biztosítását szolgálja.²¹ Az eszközhasználat általános elvei függetlenek attól, hogy kézzelfogható vagy mentális eszközöket vizsgálunk. Így az eszközhasználat tárgyalása során támaszkodhatunk a nyelv működéséről szóló kutatásokra. Ezt a párhuzamot Polányi Mihály eszközfogalma és a nyelv műveleti elveiről vallott nézetei egyaránt jól mutatják.

¹⁹ Térannotációs projektek linklistája az alábbi címen található: <http://www.elasticspace.com/2004/06/spatial-annotation>. Előkészületben van egy ígéretes budapesti projekt, melynek honlapja: <http://emergentbudapest.org>.

²⁰ Vö. Ian Hacking, „Kommunikációs műfajok, információs műfajok”, *Világosság*, 47/1 (2006), 48. sk. o., továbbá John Preston az „active externalism” és az „extended mind thesis” kérdése kapcsán: John Preston, „Is Your Mobile Part of Your Mind?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 67–75. o.

²¹ Robin Dunbar, „Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilköltség – mobilmegismerés*, 58–59. o.

Szerszámnak²² nem csak a botot és a kalapácsot tekinthetjük, léteznek intellektuális szerszámok, mint az értelmezési sémák, és – mint Polányi mondja – ilyen az egzakt tudományok formalizmusa is.²³ A nyelvi és más eszközök esetében egyaránt érvényes, hogy a működési mezőn belül az ember mintegy beléköltözik az eszközbe, amit ezáltal már csak járulékosan vesz tudomásul, figyelme valójában az eszközön keresztül a célra irányul, ami a valódi jelentést hordozza. A nyelv, illetve más eszközök – mint a bot vagy a szonda – használatának elsajátítása, amelynek során „kihelyezzük azokat a pontokat, amelyeken kapcsolatba kerülünk a rajtunk kívül lévő objektumokként megfigyelt dolgokkal”²⁴, nem spon-tán, hanem hosszas tanulási folyamat eredménye.²⁵ Ilyen tanulási folyamat révén sajátítják el az orvostanhallgatók a tüdőröntgen képén látható foltok értelmezését is.²⁶ A természettudományos kutató munkájának ugyancsak szerves része különböző képalkotó eljárások által előállított képek értelmezése, melynek során a kutató teljesen új mintázatokkal szembesülhet.²⁷ Valamely látott mintázat lehet akkor is új, ha a vizsgálódó személy egy számára új eszköz használata kapcsán találkozik vele – ilyenkor minden új –, de akkor is, ha például a megszokott mérőeszközön az ismerős mintázatoktól eltérő mintázatot észlel. A térannotációs rendszerek térképein látható mintázatok még nem válhattak a lokatív gyakorlati tudás értelmezésének bejáratott eszközévé, így az ezekkel a mintázatokkal való szembesülés a két eshetőség közül egyelőre az elsőbe sorolható.

Mik a képi mintázatok instrumentalizálásának feltételei? Az alsóbb szint elemeinek eloszlásai közül az ismételt megjelenés révén emelkednek ki a számunkra jelentést hordozó mintázatok. Viszont mivel „a világ sohasem ismételt meg ugyanúgy egyetlen korábbi helyzetet sem, el kell döntenünk, hogy tapasztalatunk mely változásai érdekelnek e visszatérő tulajdonság azonosításában”²⁸ – ezt nevezi Polányi a nyelv művelői elvei közül a következetesség elvének. Az észlelés ezen teljesítménye, mely kiemeli a mintázatok releváns vonásait, a káoszban meglátja a rendezettséget, amely megszeli a vadont, az ember belső és külső struktúráinak köl-

²² Az „eszköz”-t és a „szerszám”-ot itt szinonimákként kezelem.

²³ Polányi Mihály, *Személyes tudás I.*, Budapest: Atlantisz, 1994, 111. o.

²⁴ Uo.

²⁵ Polányi Mihály *Filozófiaírói írásai I.*, Budapest: Atlantisz, 1992, 41. o.; Polányi Mihály, *Tudomány és ember*, Budapest: Argumentum, 1997, 178. o.

²⁶ „Sense-Giving and Sense-Reading”, lásd Michael Polanyi, *Knowing and Being*, London: Routledge & Kegan Paul, 1969, 188–189. o.

²⁷ Sokat emlegetett példa, ami a számítógépes képalkotó eljárások elterjedése előtti időkre nyúlik vissza: a röntgendiffrakciós képek szerepe a DNS kettőscsavar struktúrájának felfedezése során, vö. Hargittai István és Hargittai Magdolna, *Szimmetriák a felfedezésben*, Budapest: Vince Kiadó, 2003, továbbá Martin Kemp, „Wissen in Bilder – Intuitionen in Kunst und Wissenschaft”, lásd Christa Maar és Hubert Burda (szerk.), *Iconic Turn: Die neue Macht der Bilder*, 3. kiad., Köln: DuMont, 2005, 402. o.

²⁸ Polányi Mihály, *Személyes tudás I.*, 142. o.

csönhatásából táplálkozik – akár az egyéni tanulási folyamat során beidegződött, akár a törzsfejlődés során kialakult sémák (ágak rajzolata, kéz képe, stb.) révén.²⁹

Abban a pillanatban, amikor a kirajzolódó mintázatok egyes vonásai visszatérnek, hasonlóság észlelhető az aktuálisan és a korábban látott mintázatok között, a térképen megjelenő képek természetes jelként kezdenek el működni. A visszatérő mintázatok közötti hasonlóság felismerése a kései Wittgenstein nyelv-játék-konceptiójában nem más, mint a nyelvi szituációk közti családi hasonlóság – kisebb és nagyobb léptékű vonásokból összeálló mintázatok – felismerése. Wittgenstein a *Muster*-t (ami egyaránt jelent mintát [*sample*] és mintázatot [*pattern*]) a nyelv szerszámai közé sorolja;³⁰ mint ahogy a szavakat és a képeket is. A következő idézet a szó paradigmatis – első sorban hasonlóságon alapuló – használatát mutatja (*sample*):

ha azt mondom valakinek: „Mondd ki az „az” szót”, akkor még ezt a második „az”-t is hozzá fogod sorolni a mondathoz. És ez a második „az” mégis nagyon hasonló szerepet játszik, mint ... a színminta; mivelhogy ahhoz szolgál mintaként, amit a másoknak mondania kell.³¹

Egy másik ponton egyértelmű utalást találunk arra, hogy a szavak rendje, eloszlása, sormintája, miként válhat jelentést hordozó mintázattá (*pattern*):

A „szó, mintázat” megkülönböztetéssel nem végső logikai kettősséget szándékoztunk felállítani. Csupán kiemeltünk két jellegzetes (fajtájú) eszközt nyelvünk számos eszköze közül. Nevezzük szavaknak ezeket: „egy”, „kettő”, „három”, stb. Ha ezek helyett a jelek helyett azt használnánk, hogy „-”, „--”, „---”, „----”, utóbbiakat mintáznak nevezhetnénk. Tegyük fel, hogy egy nyelvben a számjegyek a következők: „egy”, „egy egy”, „egy egy egy”, stb. Ilyen esetben azt, hogy „egy”, szónak vagy mintáznak kellene neveznünk?³²

A wittgensteini *Muster*-fogalom visszavezet ahhoz a ponthoz, ahol egy-egy szó puszta képalkotó elemként lesz része a teljesebb jelentés megteremtésének, vagy más oldalról valamely kép szimbólummá válva épül be nyelvjátékainkba.

²⁹ Ebben az értelemben nyilatkozik az erős természettudományos háttérrel rendelkező művészettörténész Martin Kemp a „strukturális intuíció” kapcsán („Wissen in Bilder – Intuitionen in Kunst und Wissenschaft”, id. hely, 383. o.), ill. az törzsfejlődés során kialakult sémák kapcsán Barbara Stafford („Neuronale Ästhetik – Auf dem Weg zu einer kognitiven Bildgeschichte”, lásd Christa Maar és Hubert Burda [szerk.], *Iconic Turn*, 111. o.).

³⁰ Ludwig Wittgenstein, *Filozófiai vizsgálódások* (1953), ford. Neumer Katalin, Budapest: Atlantisz, 1992, 16. §.

³¹ Uo.

³² Ludwig Wittgenstein, *The Blue and Brown Books*, Oxford: Basil Blackwell, 1958, 84. o.

Konklúzió

Bemutattam, hogy a térannotációs rendszerek térképein megfigyelt mintázatok milyen módon szolgálhatnak eszközként annak megállapítására, hogy mi a valóban lokatív információ. Gyakorlati szempontból az így szerzett tapasztalatok segíthetik az egyes közösségekre, témákra vagy tevékenységekre szabott rendszerek további célirányos fejlesztését: a rendszer által kezelt tudástípus függvényében állapítható meg, hogy a megjelenítésen milyen súllyal mutatkozzék meg a topográfiai vagy a topológiai távolság. Így a városi tájékozódást inkább topográfiai, míg az idézeti hálók vagy egy enciklopédia címszavai közti összefüggések megjelenítését topológiai térképek segítik. A leírt mintázatok nemcsak a tudás különböző típusainak megkülönböztetésére szolgálnak, hanem a típusok közti fokozatos átmenet szemléltetésére is alkalmasak.

Filozófiai szempontból ezek a mintázatok a szükséges kontextus megjelenítésével teszik lehetővé a lokatív gyakorlati információ tudássá emelkedését, ennek a tudásnak a kommunikálhatóságát. Amennyiben sikerül instrumentalizálni a térannotációs rendszerek térképein megjelenő és ezekhez hasonló mintázatokat, egy eddig rejtett, hallgatólagos, viszont távolról sem érdektelen tudástípus megjelenítésének képi (pontosabban képi aspektusokat is magába foglaló multimedialis) eszközével gazdagodunk.

Az United Nations Population Fund adatai szerint 2005-ben 6,464 milliárd ember élt a Föld nevű bolygón.¹ Tizenkétszer annyian, mint 1650-ben, négyszer annyian, mint 1900-ban. Az emberiség egyik legnagyobb problémája a növekvő népesszámból következik: egyrészt a fenntartható fejlődés lehetőségeinek megteremtése, másrészt az emberiség közös érdekei mentén a társadalmi kohézió biztosítása. Úgy tűnik, hogy minél többen vagyunk, annál nehezebb megvalósítani azt az eszmét, amely az európai civilizáció hajnalán Alexandrosz hódításait is vezérelte: az egyesült világ eszméjét. Másrészt a népesség növekedésével együtt egyre több olyan eszköz jelenik meg életünkben, amely megkönnyíti mindennapjainkat, megkönnyíti a kapcsolattartást és ezáltal lehetőséget ad a világ társadalmainak egyesülésére. Egyszerre fedezhetők fel a társadalmak, kultúrák elkülönüléséről és egyesüléséről tanúskodó jelek.

A modern társadalomhálózat-kutatások két nagyobb hagyományra támaszkodnak. A társadalom- és a természettudományoknak egyaránt kitüntetett szerep jut a társadalomhálózat-kutatásokban. Ebben az értelemben a társadalomhálózat-kutatások a társadalom- és természettudományok szintéziseként foghatók fel.

Társadalomtudományi hagyomány

A társadalomkutatások között kitüntetett szerep illeti a kísérleti szociálpszichológia megjelenését. A kísérleti szociálpszichológia a 20. században letért a kizárólag spekulatív elméletekkel operáló megismerésről és a kutatók empirikus módszerekkel próbálták igazolni állításait. E hagyomány megteremtői között említendő Jacob Levy Moreno. „J. L. Moreno volt az a kutató, aki elsőnek vizsgálta magát a társas alakzatot, és abban határozta meg az egyén helyét.”² Moreno felismerése az volt, hogy az egyén nem egyszerűen a közösség részeként, más emberek által nyert identitást, hanem a közösségen belüli rejtett hálózat révén, annak tagjaként.

¹ Lásd <http://www.unfpa.org/swp/2005/english/indicators/index.htm> (2006. október 14.).

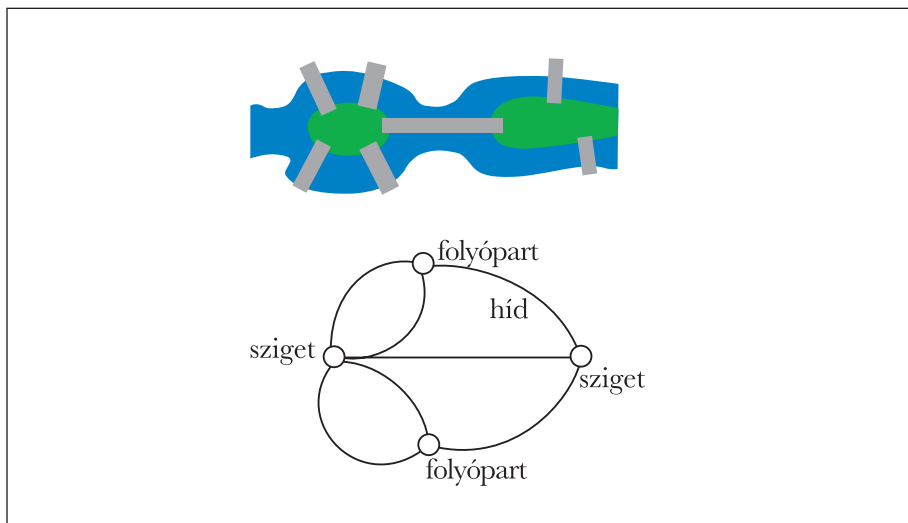
² Mérei Ferenc, *Közösségek rejtett hálózata* (1971), Budapest: Osiris Kiadó, 1996, 44. o.

Moreno kutatási módszere a szociometria volt. A közösség tagjainak rokonszenvi választásai alapján térképezte fel a közösség rejtett hálózatát. Akkoriban még nehezebb volt felrajzolni azokat a szociogramokat, amelyek szemléletesen és sűrítve tartalmazzák a rokonszenvi választásokat.

Egyfelől az információs társadalom közösségein belül egyrészt jóval több kommunikációs kapcsolat alakulhat ki, másrészt az iskolai osztályoktól (amelyek szociogramjait Mérei számos alkalommal elemezte) eltérően egyáltalán nem olyan releváns a csoport tagjainak életkori elkülönülése adott témákra fókuszáló virtuális közösségekben, mint amilyen a való világ közösségeiben Mérei korában volt. Másfelől a jelenleg rendelkezésünkre álló eszközök kapacitása nagyságrendekkel nagyobb, ezért lehetővé válik a modern társadalomhálózat-kutatásban olyan hálózatok felrajzolása, amelyek jóval kiterjedtebbek, mint elődeik.³

Természettudományi hagyomány

Euler volt az első, aki tisztán matematikai bizonyítást adott a königsbergi hidak problémájára, s ezzel megteremtette a gráfelméletet. A kérdés a következő: lehet-e olyan sétaútvonalat találni, amely egyszer és csak egyszer visz át valamennyi hídon?



A königsbergi hidak

³ Nagy kommunikációs hálózatok elemzésére figyelemre méltó példa: Csepeli György és Csere Gábor, „Inequalities and Networks in Society”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005 .

Euler arra a megállapításra jutott 1736-ban, hogy az ideális útvonal (vagyis amely minden hídon egyszer és csak egyszer visz át) lehetetlen: „Minden páratlan számú éllel rendelkező pont vagy kezdeti vagy végpontja kell legyen az útvonalnak. Minden hídon áthalad egy folytonos útvonal, amelyiknek csak egy kezdő- és egy végpontja lehet. Ezért ilyen útvonal nem létezhet olyan gráfon, amelynek több mint két páratlan számú éllel rendelkező pontja van.”⁴

Az 1950-es évek végén, a hatvanas évek elején alkotta meg Erdős Pál, Magyarország első Wolf-díjas matematikusa és Rényi Alfréd a véletlen gráfok elméletét. Strehó Mária Bollobás Bélával (Erdős egyik tanítványa) készített interjújában a matematikus – aki tizenöt közös cikket publikált Erdős Pállal, vagyis Erdős-száma 1 – a következőképpen fogalmazta meg Erdős Pál gráfelmélethez köthető kutatásainak legfontosabb eredményét: „Vegyünk n pontot, s véletlenszerűen húzzunk be éleket: egyet, kettőt, hármat, és így tovább. Mondjuk t idő után t élünk van. Úgy vehetjük, hogy van egy élőlény (organism), amely úgy fejlődik, hogy mindig több éle nő. Ha $c < 1$ egy konstans, akkor $t = cn/2$ idő után egy tipikus organizmus csak kicsi darabokból áll, de ha $c > 1$, akkor egy tipikus organizmusban van egy óriási komponens, körülbelül $c'n$ ponttal, ahol c' egy c -től függő pozitív konstans. Manapság ezt az eredményt úgy mondanánk ki röviden, hogy egy véletlen gráfban a 0 (vagy inkább 1) pont komponensére a kritikus valószínűség pontosan 1.”⁵ Másként fogalmazva: ha egy hálózatban minden csúcs (a társadalomban: minden egyén) átlagosan egynél több másik csúccsal (egyénnel) van kapcsolatban, akkor a hálózat nem hullik darabjaira (nem lesznek magányosok). Vagyis a társadalom tagjai, a társadalom hálózati architektúrájának köszönhetően kapcsolatba tudnak lépni egymással.

Szintézis

Erdős Pál rendkívül demokratikusan viszonyult a hálózatokhoz éppen úgy, mint magához az élethez. Élete utolsó írásában a következőképpen számolt be önmagáról: „1919 végén és 1920-ban sokszor lehetett látni, hogy zsidókat megvernek az utcán (főleg ha még azzal gyanúsították őket, hogy kommunisták). Anyuka egyszer kérdezte, nem kellene-e kikeresztelkednünk? Azt válaszoltam: 'te tehetsz, amit akarsz, de én maradok annak, aminek születtem'. Zsidó voltom tulajdonképpen nem jelentett nekem semmit, de talán ösztönszerűleg nem szerettem, ha külső hatalmak dirigálnak. Talán ez magyarázza későbbi mondásomat: sem Samu, sem József nem határozhatja meg, hogy mikor és hova utazhatom.

⁴ Barabási Albert-László, *Behálózva*, Budapest: Magyar Könyvklub, 2003, 24. o.

⁵ „A lényeg, hogy érdekes matematikával tudjam tölteni az időmet: Beszélgetés Bollobás Béla matematikussal, az MTA külső tagjával”, *Magyar Tudomány*, 45/4 (2000. ápr.), 478–482. o.

(Samu = Uncle Sam = USA, József = Szovjetunió, Sztálin).⁶ A szabadsághoz fűződő viszonya a véletlen gráfok elméletében is megjelenik, amikor úgy jár el, hogy a gráf éleit véletlenszerűen húzza be a csúcsok közé.

Tapasztalhatjuk, hogy vannak olyan barátaink, ismerőseink, akiknek több barátja, ismerőse van, és vannak olyanok, akiknek kevesebb (szociometriai fogalmakkal élve: vannak marginális és sztár pozícióban lévők). E megfigyelés egyértelművé teszi, hogy a társadalmi kapcsolatok nem véletlenszerűen oszlanak el a társadalom tagjai között. A hálózati paradigma előtt, Bourdieu nyomán, társadalmi tőkeként hivatkoztak erre a jelenségre⁷ és az empirikus társadalomstruktúra és -rétegződés vizsgálatokban használták a társadalomkutatók a fogalmat. Noha a társadalmi tőke koncepciója még az ezredforduló környékén is divatos volt,⁸ ma már egyre inkább a hálózatok tudományába olvad az internet- és a hozzá kapcsolódó társadalomkutatás is. Azért is, mert sok szempontból átalakult az emberi társadalom szerkezete. „Civilizációnk új társadalmi morfológiája a hálózatokra épül.”⁹ Társadalmunk (és a jövő társadalma még inkább) szorosan kapcsolódik az internethez, a mobilkommunikációs eszközökhöz, valamint ezekből a technológiákból adódó, a korábbi társadalomszerveződésekben is meglévő,¹⁰ de nehezebben felszínre kerülő globális hálózati logikához.

Ma már úgy tűnik, hogy a társadalomtudományokon belül külön tudományágra van szükség¹¹ ahhoz, hogy az új társadalomszerkezet vizsgálatához megfelelő eszközöket kapjunk. A fenntartható fejlődés és a társadalmi kohézió vizsgálatát megkülönböztetett figyelemmel kell kísérnünk, hiszen egyre többen osztozunk azokon a szűkös erőforrásokon, amelyek életünk fenntartásához nélkülözhetetlenek. Társadalmi egyenlőtlenségek korábban is voltak: voltak szegények és gazdagok. Az információs társadalomban digitális szakadékról szokás beszélni, amelynek egyik oldalán a digitális eszközöket nem használók, a másik oldalán a digitálisan írástudók vannak. Az információs társadalomban a társadalmi egyenlőtlenségek jelentős része az információs társadalom adta eszközökhöz való hoz-

⁶ Erdős Pál, „Hogyan lettem matematikus vándor és néhány közérthető és kedvenc problémámról és eredményemről”, *Természet Világa*, 128/2 (1997. febr.), 78. o.

⁷ Pierre Bourdieu, „Gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke”, lásd Felkai Gábor, Némédi Dénes és Somlai Péter (szerk.), *Szociológiai irányzatok a XX. században*, Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó, 2000, 438. o.

⁸ Nan Lin, *Social Capital – A Theory of Social Structure and Action*, New York: Cambridge University Press, 2001, 239. o.

⁹ Manuel Castells, *Az információ kora – Gazdaság, társadalom és kultúra*. 1. köt.: *A hálózati társadalom kialakulása*, Budapest: Gondolat-Infonia, 2005, 598. o.

¹⁰ Karinthy Frigyes *Minden másképpen van (ötvenkét vasárnap)* című tárcagyűjteményének „Láncszemek” című darabja kitűnően mutatja be ezt a társadalomszerveződési logikát (Budapest: Athenaeum, 1929).

¹¹ Nevezhetjük társadalomhálózat-tudománynak.

záférés, illetve az eszközök használatához szükséges ismeretek alapján alakul ki. Az új társadalomhálózat-tudománynak többek között ezeket az egyenlőtlenségeket kell feltérképeznie annak céljából, hogy megoldásokat találjunk a társadalom szétszakadásának problémájára. A megoldások között az eszközökhöz való hozzáférés minél szélesebb körű biztosításában kell gondolkodnunk, hiszen az eszközök lehetővé teszik a marginális helyzetben lévők bekapcsolását a társadalom információkeringésének áramába, az áramlások terébe.¹²

Euler, Moreno, Erdős valamint Stanley Milgram munkáiban nehéz nem észrevenni a kutatási problémák mélyén lévő közös kérdést: a hálózatiság kihívását. Stanley Milgram kisvilág-kutatásával vonult be a szociológia és a hálózatok tudományába. „A ‚kisvilág’-probléma legelemibb formulája a következő: mi annak a valószínűsége, hogy a világban bármely két ember ismeri egymást? Kissé kifinomultabb formula, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy X és Z személyek nem biztos, hogy közvetlenül ismerik egymást, ugyanakkor lehet, hogy van egy közös ismerősük, olyan személy, aki mindkettőjüket ismeri.”¹³

Annak érdekében, hogy két, találmra kiválasztott ember között az ismerősségi lánc hosszát megbecsülje, Milgram a következő eljárást alkalmazta. Wichita, Kansas¹⁴ és Omaha, Nebraska¹⁵ településekről választotta ki véletlenszerűen a lánc kezdő személyeit. Levelet küldött nekik, amiben arra kérte őket, hogy segítsenek eljuttatni a boríték tartalmát egy teológus hallgató Cambridge-ben (Massachusetts) élő feleségének, valamint egy Bostonban dolgozó, de Sharonban (Massachusetts) élő tőzsdeügynöknek. Továbbá a következő kérést is megfogalmazta: „Ha személyesen nem ismeri a célszemélyt, akkor ne próbáljon közvetlenül kapcsolatba kerülni vele. Ehelyett kérem küldje el ezt a levelet egy személyes ismerősének, akiről úgy véli, hogy nagyobb valószínűséggel ismeri a célszemélyt.”¹⁶ Milgram leginkább attól tartott, hogy egyetlen levél sem fog célba érkezni. A Kansas-kísérlet adatait nem közölte 1967-es tanulmányában, viszont Judith Kleinfeld a Yale Egyetem archívumában utánanézett Milgram feljegyzéseinek. Milgram „közli, hogy újsághirdetés útján 60 embert szedtek össze Wichita-ból és 50 lánc indult. A 60 dokumentumból csak 3 (5%) érte el a teológus-hallgató feleségét, átlagosan 8 emberen keresztül (9 lépés távolság).”¹⁷ A Nebraska-kísérlet eredményeit viszont pub-

¹² Az áramlások tere kifejezést Castells alaposan végigjárja korábban már idézett munkájában, vö. 532–540. o. Szempontunkból a következő megállapítása érdemel különös figyelmet: „Az áramlás-ter elektronikus hálózaton alapul, de ez a hálózat jól definiált társadalmi, kulturális, fizikai és funkcionális vonásokkal rendelkező specifikus helyeket kapcsol össze”, 534. o.

¹³ Stanley Milgram, „The Small-World Problem”, *Psychology Today*, I (1967), 62. o.

¹⁴ Milgram ezt az első kísérletet nevezi Kansas-kísérletnek (Kansas-study), i. m. 64. o.

¹⁵ A második kísérletet Nebraska-kísérletnek (Nebraska-study) nevezi, uo.

¹⁶ Uo.

¹⁷ Judith S. Kleinfeld, „Could It Be a Big World After All? The ‚Six Degrees of Separation’ Myth”, 2002, http://www.uaf.edu/northern/big_world.html.

likálta Milgram. 160 láncot indított Nebraskából, amelyből 44 ért célba (27,5%). Ez a szám sem tűnik túl magasnak. A Nebraska-kísérletben a láncok 2–10 köztes-ismerős hosszúak voltak, medián: 5.¹⁸ Milgram 1967-es cikkében egyetlen alkalommal sem említett átlagos lánc hosszúságot, helyette a mediánt használta.

Travers és Milgram 1969-ben ismét beszámoltak kutatásaik eredményeiről,¹⁹ ekkor már az átlag is megjelent a használt statisztikai eszközök között. „Nebraskában és Bostonban önkényesen kiválasztott embereket (N=296) arra kértünk, hogy a kisvilág módszert alkalmazva, határozzák meg azon ismerőseik láncolatát, akik egy massachusettsi célszemélyhez vezetnek. Hatvannégy lánc érte el a célszemélyt. E csoportban az induló és a célszemély között átlagosan 5,2 közvetítőre volt szükség.”²⁰

Néhány évvel később Mark Granovetter publikálta a gyenge kötések erejéről szóló munkáját.²¹ Arra tett kísérletet, hogy összekapcsolja a mikro- és makrostruktúrákat, ezzel átjárást biztosított a szociometria és a nagyterjedésű hálózatok kutatása között. Tanulmányát a következőképpen foglalja össze: „A gyenge kötések erején van a hangsúly. A legtöbb hálózati modell implicit az erős kötésekkel foglalkozik, miáltal alkalmazhatóságát mindeddig a kicsi, jól definiált csoportokra korlátozta. A gyenge kötésekkel a csoportok közötti kapcsolatokra kerül a hangsúly...”²² Később közölte kutatásai empirikus eredményeit is.²³ A munkát keresők stratégiáit vizsgálta 282 fős, Boston melletti (Newton) előváros mintáján. A megkérdezettek 18,9%-a hivatalos úton, 55,7%-a személyes kapcsolatain révén, 18,9%-a közvetlen pályázat útján, míg 6,4% egyéb úton találta meg munkahelyét. „Azon személyek közül, akik személyes kapcsolatokon keresztül találtak munkát, 31,4% említett családi vagy egyéb társadalmi kapcsolatot, 68,7% nevezett meg olyan személyt, akivel munkakapcsolatban volt – 11,8% tanárt, 56,9% egyéb munkakapcsolatot nevezett meg (N=153).”²⁴ Granovetter a családi és a mély baráti kapcsolatokat tekinti erős kapcsolatoknak, amelyhez képest gyenge kapcsolatnak tekinthető minden egyéb. A gyenge kapcsolatok tulajdonképpen információs hidak, azok a személyek, akik különböző csoportokat kötnek össze. A híd a legfontosabb szerep a társas alakzaton belül,²⁵ információs hidak (gyenge

¹⁸ Milgram, i. m. 65.o.

¹⁹ J. Travers és S. Milgram, „An Experimental Study of the Small World Problem”, *Sociometry*, 1969, 425–443. o.

²⁰ Uo. 425.o.

²¹ Mark S. Granovetter, „The Strength of Weak Ties”, *American Journal of Sociology*, 78/6 (1973. május), 1360–1380. o.

²² I. m., 1360. o.

²³ Mark S. Granovetter, *Getting a Job – A Study of Contacts and Careers*, 2. kiad., Chicago: University of Chicago Press, 1995.

²⁴ Uo. 41–42. o.

²⁵ „Hídnak viszont azt a kapcsolatot (relációt) nevezzük, amelynek az elmozdítása megszünteti

kapcsolatok) nélkül szétesnének a társadalmi hálózatok.

Az információs társadalom adta eszközöket felhasználva is születtek már olyan vizsgálatok, amelyek a társadalomhálózatokat kívánták feltérképezni. Dodds, Muhamad és Watts 2003-ban publikálta azt a kutatást,²⁶ amelyben „továbbított üzenetekkel több, mint 60.000 e-mail használó kísérelte meg a 13 országban lakó 18 személyt ismerősei útján elérni. ... Adataink a kezdő és a köztes üzenetküldőkkel együtt 166 ország 61.168 résztvevőjétől származnak, akik 26.163 különböző láncot generáltak.”²⁷ Kutatásuk a nagy esetszám miatt megbízhatóbbnak tekinthető mint Milgram kutatása, ugyanakkor azt is látni kell, hogy egyszerűbb egy e-mailt továbbküldeni, mint elmenni a postára (postaládához) és feladni egy levelet. A hálózatok, a kisvilágok szempontjából a kutatás azon eredményei érdemelnek különös figyelmet, amelyek a láncszemek közötti kapcsolatok tulajdonságaira vonatkoznak.

Kapcsolat típusa	%	Kapcsolat eredete	%	Kapcsolat erőssége	%
Barát	67	Munka	25	Rendkívül szoros	18
Rokon	10	Iskola/egyetem	22	Nagyon szoros	23
Munkatárs	9	Család/rokon	19	Közepes	33
Testvér	5	Kölcsönös barátság	9	Alkalmi	22
Szignifikáns másik	3	Internet	6	Gyenge	4

„Az üzenetküldéshez használt társadalmi kapcsolat típusa, eredete és erőssége. A táblázat első két oszlopa csak az öt leggyakoribb kategóriát tartalmazza.”²⁸

Új ismeretségi kategória került be az ismeretségi körök szűkebb/tágabb körei közé, amely az internet segítségével kialakított ismerősségi viszonyt jelöli. Annak ellenére, hogy „megvalósult ez a különleges kutatás, mégsem döntötte el azt a fontos kérdést, hogy hány ember ismeri saját társadalmi hálózatát.”²⁹ Ezzel együtt a gyenge kötésű kapcsolatok jelentőségére az információs társadalom logikáján belül is felhívta a figyelmet. A munkahelyi és iskolai, egyetemi kapcsolatok jelentősége az elektronikus kommunikációra épülő társadalomban is rendkívüli jelentőséggel bír.

egy gráf összefüggő jellegét.” (Szántó Zoltán és Tóth István György, „A társadalmi hálózatok elemzése”, *Társadalom és gazdaság*, 1993/1, 39. o.)

²⁶ P. S. Dodds, R. Muhamad és D. J. Watts, „An Experimental Study of Search in Global Networks”, *Science*, 301 (2003. augusztus 8.).

²⁷ Uo. 827. o.

²⁸ Uo.

²⁹ Mark Granovetter, „Ignorance, Knowledge, and Outcomes in a Small World”, *Science*, 301 (2003. augusztus 8.).

Új trendek

Az információáramlás (áramlások tere) fenntartására jó minőségű, gyors, mobil, széles körben elterjedt elektronikus kommunikációt lehetővé tevő alkalmazásokra van szükség. Ennek biztosítására manapság már számtalan eszköz kínálkozik. Például a Telstra ausztrál mobilszolgáltató bejelentette, hogy a 2006-ban biztosított 0,5–1,5 Mbit/s átlagos és 3,6 Mbit/s elméleti letöltési sebességet valamint a 384 Kbit/s (HSDPA) feltöltési sebességet 2007 elejére 14,4 Mbit/s elméleti letöltési valamint 1,8 Mbit/s (HSUPA) feltöltési sebességre kívánja fejleszteni. Mindeközben a WIMAX szabványra hangsúlyt helyező cégek sem tétlenek. Az Intel 2006 októberében jelentette be, a WIMAX WORLD konferencián, WIMAX Connection 2250 elnevezésű újgenerációs chip-jének elérhetőségét. Arról is szó esett, hogy a Motorola integrálja a chip-et a CPEi 200 termékcsaládjába. A Wi-Fi, a WIMAX és a harmadik generációs eszközök, valamint az új IP technológiák lehetőséget adnak arra, hogy mind önmagunk mind gépeink folyamatos kapcsolatban álljanak egymással.

A korszerű mobil és vezeték nélküli technológiák megkövetelik a folyamatos online létet. A technológia kikényszerítette online logidentitás ma már nem engedi meg, hogy ne legyünk hálózatra kapcsolódva. És nemcsak mi, hanem készülékeink is folyamatos összeköttetésben vannak. Ezt a szélessávú drótnélküli technológiák elterjedésén túl az új internet-protokoll, az IPv6 is elősegíti. Az IPv6 a véletlen gráfok összeköttetés szempontjából rendkívül előnyös tulajdonságait ötvözi a hierarchikussággal. Már korábbi kutatások is igazolták, hogy az internet kisvilágként fogható fel. Barabási szerint ennek egyik oka az, hogy a világháló folyamatosan növekszik (az NEC kutatócsoport adatai szerint 1998 végén 800 millió nyilvános oldal volt elérhető a weben,³⁰ míg egy 2003-as publikáció³¹ szerint ugyanez a szám 1,4 milliárd volt 2002-ben). A növekvő számú új pontok nem véletlenszerűen csatlakoznak más pontokhoz, hanem a „gazdag egyre gazdagabb lesz” elv alapján, a magas presztízsű pontokhoz nagyobb előszeretettel kapcsolódnak újak. Barabási és munkatársai mintákat vettek a webről, amelyben megmérték, hogy mekkora két véletlenszerűen kiválasztott pont közötti hivatkozási távolság (azaz hány linken keresztül lehet eljutni egy véletlenszerűen kiválasztott weboldaltól egy másik véletlenszerűen kiválasztott oldalig). Azt találták, hogy egy viszonylag egyszerű képlettel leírható a távolság két pont között. „Az eredmények azt mutatták, hogy a pontok közötti átlagos távolság a dokumentumok számánál sokkal lassabban nő és egy nagyon egyszerű és reprodukálható kifejezéssel adható meg. ... Azt találtuk, hogy a távolság arányos a hálózatban lévő csomó-

³⁰ Barabási, i. m. 52. o.

³¹ Edward T. O'Neill, Brian F. Lavoie és Rick Bennett, „Trends in the Evolution of the Public Web”, *D-Lib Magazine*, 9/4 (2003. április), <http://www.dlib.org/dlib/april03/lavoie/04lavoie.html>.

pontok számának logaritmusával. Azaz, ha d -vel jelöljük a web N oldala között két oldal távolságát, akkor ezt a távolságot leírja a $d = 0,35 + 2\log N$ egyenlet, ahol $\log N$ jelöli az N tízes alapú logaritmusát.”³² Amikor behelyettesítették a képletbe a NEC csoport által felderített nyilvános weboldalak számát, akkor d -re 18,59-et kaptak. Barabásiék kutatásai arról tanúskodnak, hogy a web és maga az internet is kisvilág hálózatként foghatók fel.

1998-ban az IPv4-es szabvány volt a legelterjedtebb (manapság is). Idővel azonban egyre több probléma merült fel az IPv4-es protokollal kapcsolatban,³³ amelyek megoldása az IPv6-os szabvány használatát teszi szükségessé. Az IPv6 jellemzői:

I. *Menedzselhetőség*. A hálózatra csatlakoztatott eszközök gyors, automatikus konfigurációja (autokonfiguráció).

II. *Multicast képesség*. Az IPv6 képes menedzselni egy világméretű többszűlésre (egy üzenet több, meghatározott címzethez való eljuttatása) alkalmas hálózatot.

III. *Biztonság*. Általános biztonsági megoldások beépítése a csomagok fejlécébe.

IV. *Quality of Service (QoS)*. A csomagokat nem menet közben darabolják fel, hanem már a küldő eszköz elvégzi ezt a feladatot.

V. *Mobilitás*. Az eszközök hálózatok közötti transzparens mozgásának biztosítása.

VI. *A szűkös címtartomány felszabadítása*. IPv4 esetében a címzésre elméletileg 2^{32} db IP-cím áll rendelkezésre, amelynek jelentős része amerikai tulajdonban van. A fejlődő és a már fejlett országokban, az internet egyre szélesebb körű elterjedésével, egyre több IP-címre van szükség. A Gartner piackutató cég elemzői már 1996-ban a következő megállapítást tették: „Az IP-címek korlátozott számából adódó probléma hosszú távú megoldását a TCP/IP (IPv6) bevezetése jelentheti, amely nagyobb címzési teret és több cím kiosztását teszi lehetővé.”³⁴ A legnagyobb problémát a kínai felhasználók egyre növekvő száma jelenti, de az EU is felmérte a probléma jelentőségét,³⁵ továbbá az Egyesült Államok³⁶ is implementálni kívánja a platformot. Ennek megfelelően nem csoda, hogy a Harbour Networks (2000-ben alakult, szélessávú internettel és IP technológiával foglalko-

³² Barabási, i. m. 51. o.

³³ Lásd <http://ipv6.niif.hu/m/CampusIPv6DeploymentMotives>.

³⁴ Audrey L. Apfel és Eric Paulak, *The „Net” Behind the Internet – Broken Beyond Repair?*, Gartner Research, TV-000-033, 1996. május 29.

³⁵ „A 3G szolgáltatásokban rejlő lehetőségek teljes potenciálja nem használható ki az új internet protokoll (IPv6) graduális bevezetése nélkül.” (Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brüsszel: 2001. 03. 20., 11. o.)

³⁶ „2005 augusztusában az Office of Management Budget 05-22 memorandumában meghatározta, hogy 2008. június 30-ig minden szövetségi kormányzati gerinchálózatnak át kell térni a következő generációs, 6-os internet protokollra (IPv6).” (Federal Government Transition Internet Protocol Version 4 [IPv4] to Internet Protocol Version 6 [IPv6], Frequently Asked Questions, 2006. febr. 15.)

zó kínai szolgáltató) nagy hangsúlyt fektet az IPv6-ra. A kínai Információs Minisztériummal összefogva elkezdtek a világ legnagyobb IPv6 hálózatának kiépítését (China Next Generation Internet).³⁷ – Az IPv6 alkalmazásával elméletileg 4×10^{38} IP-cím áll rendelkezésre,³⁸ ami azt jelenti, hogy a Föld minden m^2 -re 6.65×10^{23} cím jut. Amennyiben a Barabási-féle képletbe behelyettesítjük az összes elméletileg lehetséges IPv4 címet, akkor a pontok közötti átlagos távolság 19,61 lesz. Ha ugyanebbe a képletbe behelyettesítjük az IPv6 által elméletileg rendelkezésre álló IP-címek számát, akkor 77,8-at kapunk. Ez akkor azt jelenti, hogy az IPv6 bevezetésével még nagyobb lesz a sok, illetve a kevés kapcsolattal rendelkező pontok közötti egyenlőtlenség? Hierarchikusabbá válik a web és az internet?

A kérdés megválaszolása előtt érdemes az IPv6 működésének néhány alapvető elemét számba vennünk.

a. *Szomszédos csomópontok felfedezése.* Egy IPv6-os csomópont neighbor discovery protocol segítségével fedezi fel a közvetlen szomszédok címét.

b. *Útválasztók felfedezése.* A router discovery protocol segítségével fedezi fel a csomópont az útválasztókat.

c. *Állapotmentes autókonfiguráció.* A csomópontok ennek segítségével állítanak be maguknak IP-címet, illetve lehetővé teszi, hogy más csomópontok a „hálózati környezet” változásának megfelelően új címeket állítsanak be maguknak.

d. *A hálózaton átvihető legnagyobb csomag méretének felfedezése.* A hálózat különböző elemeinek különböző lehet a csomagszállító képessége (sávszélessége). A path maximum transfer unit (MTU) discovery mechanizmus segítségével deríti fel egy csomópont, hogy egy másik csomóponthoz vezető úton mekkora csomag küldhető.

e. *IPv6 névszerver.* Az IPv6 új DNS bejegyzést definiál, amely lehetővé teszi az IPv6 cím és név közötti átjárást.

A korábbiaknál sokkal szélesebb körű kommunikációs hálózat jöhet létre. A mobil- és vezeték nélküli hálózatok gyors diffúziójának, valamint a különböző technológiák konvergenciájának köszönhetően egyre több eszköz csatlakozhat az internetre és csatlakozás után „nevet” is kaphat, azaz elérhető lesz. A névtár az IPv6 protokollnak köszönhetően jó ideig nem lesz gátja az elektronikus kommunikáció terjedésének. A korábbinál sokkal nagyobb mértékben használja ki az IPv6 a hálózat architektúráját, valamint az IPv6 esetében a szigorúan hierarchikus címzési eljárásnak köszönhetően a legrövidebb és a legnagyobb sávszélességű út biztosított.

Ezek alapján a VI. pontban feltett kérdésre a következő válasz adható: igen és nem. Egyrészt igen, ugyanis a hálózat sokkal inkább fel fogja használni a kisebb

³⁷ Joy Yang és Tina Tian, *New Chinese Telecom Vendors Target Emerging Markets*, Gartner Research, G00138163, 2006. április 18., 9. o.

³⁸ Lásd <http://ipv6.niif.hu/m/CampustIPv6DeploymentMotives>.

csomópontokat, mint az IPv4 esetében. Másrészt nem, mert az IPv6 címek sokkal inkább algoritmizáltak, vagyis amikor a csomagok utat keresnek, kevésbé véletlenszerű a művelet.

Mindezekon túl még két jelenséget kell megemlíteni. Az internet kiépülésének korai szakaszában, hagyományosan négy fő alkalmazás volt: e-mail, hírek, távoli bejelentkezés, fájltranszfer.³⁹ Manapság reneszánszát éli a fájltranszfer. A peer-to-peer (P2P)⁴⁰ hálózatok⁴¹ a felhasználók egyre szélesebb köréhez jutnak el. Az EITO előrejelzése szerint 2010-re az EU 25 tagországában 120 millió széles-sávú előfizetés lesz (2005-ben 60 millió volt) és a 2005-ös 10 milliós P2P kapcsolatok száma 45 millióra fog emelkedni 2010-re.⁴²

Az új trendek között meg kell említeni a „wiki” jelenségvilágot is. „Az egyéni tudás esetlegessége érzetén adódó elbizonytalanodás, elidegenültség a mögöt-tünk álló évszázad meghatározó élménye; a számítógépek korának beköszöntét kísérő alapvető érzés pedig éppen az információs elidegenültség meghaladásá-nak reménye volt”⁴³ – kezdte előadását 1994 áprilisában Nyíri Kristóf. Néhány évvel később megjelentek azok az ingyenesen hozzáférhető wiki szoftverek, ame-lyek lehetővé teszik a közösségi tartalomfejlesztést, a kollektív tudásfelhalmozást. Remek példa erre a www.wikipedia.org projekt, amelyben (a blogokhoz hason-lóan) regisztráció után minden „tudástgyűjtőgető” szerkeszthet, illetve létrehoz-hat egy vagy több enciklopédia-szócikkhez hasonló dokumentumot. Nincs hagyo-mányos értelemben vett kánon, ezért a közösség dönti el, hogy mely szerzőket tartja hitelesnek. Ez a jelenség a tudás felhalmozásának új, a hálózatok jellemző-it magában hordozó és az egyéni tudás esetlegességének érzetét mellőző, egy-általán nem elidegenedett módja, amely már jelenleg is (a jövőben azonban min-den jel szerint még inkább) kutatásokra érdemes témának mutatkozik.

Ez utóbbi két fejlemény átfogó leírására manapság a „web 2.0” kifejezést használjuk.

Kérdések

A kommunikáció és a társadalom szerkezete közötti összefüggésekkel a kom-munikációs-rétegződés kutatások foglalkoznak.⁴⁴ „A rétegek olyan státus jellegű sze-

³⁹ Andrew S. Tanenbaum, *Számítógép-hálózatok*, Budapest, Panem: 2004, 81. o.

⁴⁰ „A P2P technológiákat olyan kommunikációs struktúráként definiálhatjuk, amelyben az egyének központi rendszer vagy hierarchia nélkül közvetlenül kapcsolatot alakíthatnak ki egymással.” (Euro-pean Information Technology Observatory, 2006, 91. o.)

⁴¹ Például Skype, BitTorrent, Kazaa stb.

⁴² EITO 2006 (lásd 40-es jegyzet), 140. o.

⁴³ Nyíri Kristóf, „Hálózat és tudásegész” (1994), <http://www.hunfi.hu/nyiri/forras.htm>.

⁴⁴ Például: Angelusz Róbert és Tardos Róbert, „Kulturális-kommunikációs rétegződés”, *Szociológia*, 17/2 (1987), 209–231. o.

mélyek csoportjaiként értendők, amelyek magas információs jellegű interakció-sűrűséggel rendelkeznek a csoporton belül és csekélyebb interakció-sűrűséggel a csoportok között.”⁴⁵ Azaz a társadalmon belül elfoglalt hely és a kommunikációs hálózat között összefüggés van. A kommunikációs hálózatok újdonságai vissza-csatolnak a társadalom szerkezetébe.

Ferdinand Tönnies *Közösség és társadalom* (Gemeinschaft und Gesellschaft, 1887) című munkája⁴⁶ megkülönbözteti a „közösség” és a „társadalom” formációkat. Nyíri Kristóf a *Mobilközösség – mobilmegismerés* kötetben kitűnően foglalja össze Tönnies állításait és a kiépülő információs társadalomra vonatkozó implementációját. „A közösségi lét Tönnies szerint ‚valóságos’, ‚szerves’, tartós kapcsolatokat jelent. Míg a társadalomban ‚az emberek minden kapcsolat ellenére egymástól elkülönülten élnek’, addig ‚a közösség esetében a kapcsolat minden elválasztás ellenére is fennáll’. Tönnies persze aláhúzza, hogy ‚a közösség régi, a társadalom új, mind valóságos létezőként, mind pedig elnevezésként”⁴⁷, ami viszont a mobiltelefonía legújabb irodalmában feltűnik, az éppen ama megfigyelés, miszerint az állandó kommunikatív összekapcsoltság egyfajta visszatérést képez korábbi közösségek eleven személyes interakcióihoz.”⁴⁸ A technológiák konvergenciájának köszönhetően a mobilkommunikáció is egyre inkább az internethez kapcsolódik, ezért ma már Nyíri következtetése csak a jéghegy csúcsa, a web 2.0 előtti időkre utal. Az új virtuális közösségi formáció (*virtuelle Gemeinschaft*, Network Society 2.0) az IPv6-os logikára, a wiki tudásra, a P2P hálózatokra épül.

Milyen hatással lesz az új hálózati logika a társadalomszerkezetre? Továbbra is kisvilágként lesz leírható a társadalom? Milyen lesz az új társadalomszerkezet? Csökkenni fognak-e a társadalmi egyenlőtlenségek? A hierarchikusság vagy az egymás mellé rendeltség fogja jellemezni az új társadalmi formációt? A megfigyeltség vagy a szabadság lesz domináns az új társadalomszerkezetben? Elő fogja-e segíteni a web 2.0 a társadalmi integrációt? Szélesedni fognak-e a demokratikus jogok és kötelezettségek? A társadalom szélesebb rétegeire fog kiterjedni a politikai participáció?

A kérdésekre adható válasz: *virtuelle Gemeinschaft*, Network Society 2.0.

⁴⁵ Franz Urban Pappi, „A társadalmi rétegek mint interaktív csoportok”, lásd Angelusz Róbert (szerk.), *A társadalmi rétegződés komponensei*, Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó, 1997, 224. o.

⁴⁶ Ferdinand Tönnies, *Közösség és társadalom*, Budapest: Gondolat, 1983.

⁴⁷ Uo. 9., 11. és 57. o.

⁴⁸ Nyíri Kristóf, „Bevezetés: Az információs társadalomtól a tudásközösségekig”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 9. o.

Bevezetés

„A mobiltelefonok gyorsabban változtatják meg a politikát, semminthogy a kutatók követni tudnák az eseményeket” – ez egy 2006 októberében, a *The Economist*-ban megjelent cikk alcíme.¹ Noha az állítás kissé túlzónak tűnik, az alcím annyiban jogosnak tekinthető, hogy ma aligha történik olyan fontos politikai esemény, amelyben a mobilkommunikációs eszközök ne játszanának valamilyen szerepet, mégis, alig zajlik tudományos kutatás ezen a területen. A mobiltelefonok politikai jelentőségéről még az egyébként igen gyorsan gyarapodó mobilirodalomban is csak ritkán esik szó. A drótnélküli kommunikációs technológiák társadalmi vonatkozásaival foglalkozó könyvek és tanulmányok hosszasan tárgyalják a mobilok hétköznapi használatával kapcsolatos témákat – a munkahelyi viszonyoktól a divatig.² Ugyanakkor meglepően nehéz olyan elemzésekre bukkan-ni, amelyek a mobiltelefonok politikai szerepére összpontosítanak.³ Van ugyan néhány figyelemre méltó szerző, aki a mobilok demokratikus következményeivel összefüggő kérdésekkel bajlódik,⁴ ezek a kérdések azonban többnyire az alacsony politikai részvételre, a demokratikus intézményekbe vetett bizalom hiányára, és

¹ „Mobiles, Protests and Pundits: Mobile Phones Are Changing Politics Faster than Academics Can Follow”, *The Economist*, 2006. október 26, http://www.economist.com/printedition/displayStory.cfm?story_id=8089676&fsrc=RSS.

² Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002; Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005; James E. Katz és Mark Aakhus (szerk.), *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002; Leslie Haddon, *Information and Communication Technologies in Everyday Life: A Concise Introduction and Research Guide*, Oxford: Berg, 2004; Hazel Lahoce, Nina Wakeford és Ian Pearson, „A Social History of the Mobile Telephone with a View to Its Future”, *BT Technology Journal*, 21/3 (2003 július); Rich Ling, *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society*, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004.

³ Tudomásom szerint az első tanulmánykötet ezen a területen: Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003.

⁴ Gitte Stald, „Mobile Monitoring: Questions of Trust, Risk and Democratic Perspectives in Young

a közérdekű információkhoz való hozzáférés nehézségeire vonatkoznak. Ezek pontosan ugyanazok a kérdések, amelyekre szociológusok, politikatudósok és média-kutatók az internet és a habermasi társadalmi nyilvánosság újraélesztése kapcsán már hosszú évek óta keresik a válaszokat. Az említett elemzésekben a „mobiltelefon” pusztán az „új internet” szinonimájaként jelenik meg, ami még nehezebbé teszi a kutatók számára, hogy észrevegyék a különféle technológiai gyakorlatok sajátosságait. Éppen ezért ebben a tanulmányban az internetről és a mobiltelefonokról való beszédmódok közötti jelentős különbségekre fogok koncentrálni, és amellett érvelek, hogy ez utóbbi technológia az, amely segíthet megérteni, hogyan működik a nyilvánosság az információs korban.

Új média és a társadalmi nyilvánosság

Van valami mélyen ironikus abban, hogy az új kommunikációs technológiák politikai jelentőségéről szóló elemzések többsége a társadalmi nyilvánosság koncepcióját hasznos (sokszor az egyetlen hasznos) kiindulópontnak tekinti, annak ellenére, hogy Jürgen Habermas eredeti művében szinte egyáltalán nem foglalkozik technológiával.⁵ Első publikálása, de főként az angol változat 1989-es megjelenése óta a *Társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása* rengeteg kritikát kapott: egyesek történelmi hitelességét kérdőjelezi meg, mások a normatív keretet tartják problematikusnak.⁶ A technológiákra való hivatkozás csaknem teljes hiányát azonban igen kevesen róják fel Habermasnak.⁷ Valójában egészen néhány hónappal ezelőttig a kutatók csak találgathattak, vajon Habermas mit gondol azokról a jelentős technológiai változásokról, amelyek a világ minden táján átformálják a médiakörnyezetet?

Danes' Use of Mobile Phones”, lásd Peter Dahlgren (szerk.), *Young Citizens and New Media: Learning for Democracy*, London: Routledge, 2007; Leopoldina Fortunati, „The Mobile Phone and Democracy: An Ambivalent Relationship”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*; Rich Ling, „The Impact of the Mobile Telephone on Four Established Social Institutions”, előadás az ISSEI2000 International Society for the Study of European Ideas konferencián, Bergen, Norvégia, 2000. augusztus 14–18.

⁵ Jürgen Habermas, *A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása: Vizsgálódások a polgári társadalom egy kategóriájával kapcsolatban*, Budapest: Osiris, 1999.

⁶ A történelmi jellegű kritikák kiváló gyűjteményét adja Craig Calhoun, *Habermas and the Public Sphere*, Cambridge, MA: MIT Press, 1992. Ami a társadalmi nyilvánosságot mint normatív koncepciót illeti, számos médiaelméleti kutató szerint a habermasi megközelítés hasznos ugyan a 19. és 20. századbeli médiaátalakulások főbb sajátosságainak nemzeti szinten való elemzésekor, ám kudarcot vall, amikor a globalizáció kérdéseivel kerül szembe – vö. például: James Curran, *Media and Power*, London: Routledge, 2002; John B. Thompson, *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*, Stanford, CA: Stanford University Press, 1995.

⁷ Akad néhány fontos kivétel: Bruno Latour, *Sohasem voltunk modernek*, Budapest: Osiris, 1999; Andrew Feenberg, „Modernity Theory and Technology Studies: Reflections on Bridging the Gap”, lásd Thomas J. Misa, Philip Brey és Andrew Feenberg (szerk.), *Modernity and Technology*, Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

Az emberi jogok támogatásáért Habermas 2006 tavaszán Bruno-Kreisky-díjban részesült. A díjátadásakor tartott beszédében röviden kitért az új médiatechnológiák és a nyilvános szellemi élet összefüggéseire is. Habermas szerint az internet „gyengíti a hagyományos média teljesítményét”, hiszen az online környezetben „az értelmi-ségek megnyilvánulásai elvesztik fókuszteremtő erejüket”.⁸ Magyarán az internet, ahelyett, hogy beteljesítené a hanyatló politikai részvétel és általános kiábrándulás felett aggódók reményeit, tovább növeli a közélet széttöredezettségét.⁹

Ez az állítás számos érdekes kérdést vet fel. Mit jelent az internet Habermas beszédében? Melyek azok a kontextusok, amelyekben az internet állítólag képtelen politikai potenciáljának érvényt szerezni? Vannak-e ennek bármilyen következményei arra nézve, hogy hogyan gondolkodunk a nyilvánosságról és a politikai részvételről? Ahelyett, hogy – Habermas internetről festett borús képét ellensúlyozandó – konkrét ellenpéldák felkutatásába kezdenék, a továbbiakban az imént említett kérdéseket fogom tárgyalni. Ez remélhetőleg segít majd megérteni néhány fontos feltevést, mely Habermas kijelentése mögött rejlik.

Az internet mint az új médiakörnyezet metaforája

Jóllehet az „információs és kommunikációs technológiák”, illetve az „új média” kategóriákba számos médiatechnológia tartozik,¹⁰ kétségtelenül az internet az, amelyik a legtöbb tudományos (és általános) figyelemben részesült. Az elmúlt években jónevű tudományos intézmények, interdiszciplináris kutatótársaságok, nemzetközi szakpolitikai szervezetek alakultak, hogy az internet különböző sajátosságai-val és vetületeivel foglalkozzanak.¹¹ Ezek után furcsának, sőt talán méltánytalan-nak tűnhet azt kérdezni, mit is értünk pontosan internet alatt? Mi az, amire Habermas utalt a beszédében?

Ma már mindannyian jól ismerjük az internet romantikus történetét:¹² az amerikai egyetemisták és katonai stratégiák 1960-as évekbeli sajátos egymásra találását, az olyan váratlan és független innovációk felbukkanását, mint a World Wide Web, a „dot.com lufi” kipukkanását, és most a Web 2.0 vitatott forradalmi hatását.

⁸ A teljes beszéd a *Der Standard*-ban jelent meg, néhány részlet elérhető angolul a *SignAndSight* weboldalon, <http://www.signandsight.com/features/676.html>.

⁹ A közélet széttöredezéséről bővebben: Cass R. Sunstein, *Republic.com*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2001.

¹⁰ Például személyi számítógépek, videojátékok, digitális televízió, mobiltelefonok, az internet, és így tovább, vö. Haddon, i. m.

¹¹ Hogy csak néhány példát említsek: Oxford Internet Institute, az Association of Internet Researchers, ENSZ World Internet Governance Forum.

¹² A legtöbbet hivatkozott könyvek közül lásd például Manuel Castells, *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*, Oxford: Oxford University Press, 2001; Howard Rheingold, *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Reading, MA: Addison-Wesley, 1993.

Mégis, amikor tudományos párbeszédre kerül sor, nehéz pontosan meghatározni, mit is jelent az internet.¹³ Vajon összekapcsolt számítógépek hálózatára gondolunk? Vagy összekapcsolt számítógépek és emberek hálózatára? Beletartoznak az egerek, a billentyűzetek és a monitorok? Hol vannak ennek a hálózatnak a határai? Weboldalak gyűjteményét értjük alatta? Vagy weboldalak, hírlevelek és e-mailek gyűjteményét? És hogyan változik ez a hálózat? Vajon az a valami, amit ma internetnek nevezünk, máshogy néz ki, mint öt évvel ezelőtt? És máshogy fog kinézni öt év múlva? Ha igen, akkor miben volt/lesz más?

Ehhez hasonló kérdéseket a végtelenségig lehetne sorolni, és bizonyára vannak, akik szerint ez nem túl előremutató gyakorlat, ha arra vagyunk kíváncsiak, az internet milyen szerepet játszik vagy játszhat különféle politikai közegekben. Annak érdekében, hogy a versengő definíciók által okozott zűrzavaron felül tudjunk emelkedni, azt javaslom, hogy nehezen meghatározható tárgy helyett átmenetileg kezeljük az internetet metaforaként. Ez az ötlet nem új, John Urry az internetet például a „folyékony társadalmi lét” metaforájának tekinti.¹⁴ A Habermas-beszédben azonban az internet valami mást jelent. A hagyományos média és az internet közötti határvonal megrajzolásával Habermas ez utóbbit a *teljes új médiakörnyezet metaforájává* teszi. Az internet ebben az értelemben az új TV, az új rádió, és az új sajtó képviselője – három az egyben. A legtöbb médiatörténésznek és médiaelméleti kutatónak valószínűleg kevés kifogása akad ezzel a kategorizációval, habár bizonyára sokuk felhívna a figyelmet az egyes médiatípusok közötti jelentős technológiai különbségekre.¹⁵

Ahogy Urry is megjegyzi, a metaforák produktivitásukban különböznek egymástól: egyesek szerencsésebbek a többinél, és a körülmények változásával még a jó metaforák is elveszthetik vonzerejüket. Az internetet mint „az új médiakörnyezet metaforáját” én legalább két szempontból tartom aggályosnak. Egyrészt, általában véve képtelen érzékeltetni, hogy az új és a régi médiatechnológiák nem csupán egymás mellett, hanem egymással átfedésben, egymást számos izgalmas módon befolyásolva léteznek. Amikor Habermas az internetről és annak a szétforgácsolódott közéletben betöltött szerepéről beszél, nem veszi figyelembe, hogy éppen az általa magasztalt, a racionális viták védőbástyáinak tartott újságok online és nyomtatott változatai kibogozhatatlanul össze vannak kapcsolva egymással (és más médiával); hogy a tévéhíradókat számos weboldalon lehet élőben követni és gyakran ugyanaz a híradó élőben kapja e-mailben és mobiltelefonon a kérdéseket és fontos információkat – nézőktől és újságíróktól egyaránt;

¹³ Lásd az „A definition of the internet” cím alatt futó beszélgetést az AoIR e-mail lista archívumában, <http://listserv.aoir.org/pipermail/air-l-aoir.org/2006-October/011286.html>.

¹⁴ John Urry, *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century*, London: Routledge, 2000, 40–41. o.

¹⁵ Lásd például: Asa Briggs és Peter Burke, *A média társadalomtörténete*, Budapest: Napvilág, 2004.

hogy sok helyen a közösségi rádiók digitális technológiák nélkül egyszerűen képtelenek lennének üzemelni. Az internet nem azért érdekes, mert ez a médiaevolúció következő állomása, illetve mert megnehezíti a hagyományos média életét, hanem mert lehetőséget kínál olyan klasszikus kategóriák alkalmazhatóságának és hasznosságának újragondolására, mint a „közönség”, „műsorgyártó”, stb. Ez az elem sajnos teljesen hiányzik az internet-metaphora jelenlegi használatából.

A második probléma egyenesen következik az előzőből: a metafora félrevezető, mert nem veszi figyelembe, hogy minden, az „új médiakörnyezeten” belül zajló kommunikáció a dologi világban történik,¹⁶ amelyet emberek, más médiatechnológiák és egyéb tárgyak (például épületek, terek, fák) népesítenek be. A „szétforgácsolt közélet” eszmefuttatás egyik fura eleme az a feltételezés, hogy az emberek „névtelenebbek” online, mint a valós életben. Ez a feltételezés azonban elhibázottnak tűnik – nem is elsősorban a rólunk és internetes tevékenységeinkről adatokat gyűjtögető „web-robotok” miatt, hanem sokkal inkább azért, mert amikor „online vagyunk”, akkor valós helyeken, folyamatosan közösségek részeként is jelen vagyunk.¹⁷ Tulajdonképpen, ahogy többek között Karin Knorr-Cetina meggyőzően állítja, lehetetlen feladat elgondolni, jelen társadalmunkban mi is egy közösség – anélkül, hogy számolnánk a világunkat alkotó tárgyakkal. Szerinte a tárgy-központú környezet „éppen annyira elhelyezi és rögzíti az „én”-t, meghatározza az egyéni identitást, mint ahogy a közösségek és a család tette, és ... olyan (az „én”-t és a „másik”-at összekötő) társas formákat támogat, amelyek a társadalomtudósok által tanulmányozott emberi társas formákból táplálkoznak, illetve azokat egészítik ki.”¹⁸ Ez az összetevő is teljesen hiányzik az internet habermasi értelmezéséből.

Mobiltelefonok: „A kapcsolat”... emberek és tárgyak és világok között

A Habermas által ihletett új médiaelemzések könnyen hozhatnak bennünket abba a kínos helyzetbe, hogy magyarázkodnunk kell, miért is történik olyan kevés érdekes dolog a „cybertérben”.¹⁹ Ahogy ezt más helyütt állítottam,²⁰ ennek a ki-

¹⁶ Saskia Sassen hasonló következtetésre jut, amikor a digitális technológiák beágyazottságáról beszél, lásd „Towards a Sociology of Information Technology” c. tanulmányát, *Current Sociology*, 50/3 (2002. május). Lásd továbbá Daniel Miller és Don Slater, *The Internet: An Ethnographic Approach*, Oxford: Berg, 2000.

¹⁷ Nina Wakeford, „Pushing at the Boundaries of New Media Studies”, *New Media & Society*, 6/1 (2004). A virtuális terepmunkához kötődő témákról lásd az *American Behavioral Scientist* különszámát (43/3, [1999 november/december]), amelyet Peter Lyman és Nina Wakeford vendégszerkesztett.

¹⁸ Karin Knorr-Cetina, „Sociality with Objects: Social Relations in Postsocial Knowledge Societies”, *Theory, Culture & Society*, 14/4 (1997), 1. o.

¹⁹ A gyakran hivatkozott könyv, amelyik ezt az állítást jól illusztrálja: Michael Margolis és David Resnick, *Politics as Usual: The Cyberspace „Revolution”*, Thousand Oaks, CA: Sage, 2000.

²⁰ Dányi Endre és Galács Anna, „Internet and Elections: Changing Political Strategies and Citizen

ábrándulásnak nem az új médiatechnológiák politikai használatainak unalmas volta az oka, hanem az, hogy ezeket a jelenségeket legtöbbször rossz irányból próbáljuk megközelíteni. Minden évben, a világ minden táján történnek figyelemre méltó és meghökkentő politikai események, amelyek jól mutatják, különféle (új és régi) kommunikációs technológiák innovatív használatai miként kényszerítik a politikusokat, azok tanácsadóit, és a tudományos szakembereket a politikai kommunikációról alkotott elképzeléseik felülvizsgálatára. Ennek ellenére ezeket az eseteket rendkívül nehéz elemezni, ha a habermasi eszköztárra hagyatkozunk. Jobb metaforára van szükségünk, amely lehetővé teszi a jelentős politikai változások azonosítását.

Ezen a ponton kívánok visszatérni a mobilkommunikáció kérdéséhez. A mobiltelefonok első alkalommal hat éve, 2001 januárjában Manilában játszottak fontos politikai szerepet, ahol SMS-ben szervezett tömegdemonstrációk buktatták meg a korrupció vádjá alól frissen felmentett Joseph Estradát, a Fülöp-szigetek 13. elnökét.²¹ Azóta a politikai mobilizáció hasonló mintái számos országban jelentek meg, jóllehet más és más körülmények között. Az SMS-ben és e-mailben küldött viccek, propagandaüzenetek és politikai pletykák ezrei jelentős és azonnali következményekkel jártak a 2002-es magyarországi²² és kenyai²³ parlamenti választási, illetve a dél-koreai elnökválasztási kampányokban;²⁴ a 2004-es madridi terrortámadás után, néhány nappal a parlamenti választások előtt a spanyol kormány ellen mobiltelefonon szervezett tömegtüntetések végül Aznar miniszterelnök vereségéhez vezettek;²⁵ a 2005-ös franciaországi zavargások során párizsi külvárosi fiatalok mobilon szervezték a rendőrökkel való összecsapásokat; ugyanebben az évben Kínában a Japán-ellenes tüntetők internetes fórumokat és mobiltelefonokat használtak a pekingi felvonulás megszervezésére.²⁶

Tactics in Hungary”, *Information Polity*, 10 (2005), 219–232. o.

²¹ Fernando Paragas, „Dramatextism: Mobile Telephony and People Power in the Philippines”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*, 259–283. o.

²² Dányi Endre és Sükösd Miklós, „M-politika akcióban: SMS és e-mail a 2002-es magyarországi választási kampányban”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilközösség – mobilmegismerés*, 273–293. o.

²³ Isaack Okero Otieno, „Mobile Telephony and Democratic Struggles: A Case of 2002 Elections in Kenya”. A *RE:activism: Re-drawing the boundaries of activism in a new media environment* konferenciára készített tanulmány, Budapest, 2005. október 14–15, <http://mokk.bme.hu/centre/conferences/FP/fpOtieno>.

²⁴ Shin Dong Kim, „The Shaping of New Politics in the Era of Mobile and Cyber Communication: The Internet, Mobile Phone and Political Participation in Korea”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy*, 285–315. o.; Manuel Castells, Mireia Fernández-Ardévol, Jack Linchuan Qiu és Araba Sey, *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*, Cambridge, MA: MIT Press, 2007.

²⁵ Castells és mtsai, i. m.; Dányi Endre, „WLCM 2 UROP: Interconnected Public Spheres in the Age of Mobile Communication”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 129–137. o.

²⁶ Castells és mtsai, i. m.; Robert Ness, „The Chinese Smart Mob: Opportunities for Sinopreneurs”, *The China Venture*, 2006. október 3., <http://thechinaventure.com/?p=14>.

Ezeknek az eseteknek a legizgalmasabb eleme, hogy *sohasem a mobiltelefon volt egyedül* a felelős a kialakult politikai helyzetekért. Nyilvánvaló, hogy Estrada elnök bukásában a televízió által élőben közvetített vádemelés éppen annyira fontos szerepet játszott, mint a mobiltelefonok, vagy az a tér, ahol a fülöp-szigetiek összegyűltek, hogy felháborodásuknak hangot adjanak. Ehhez hasonlóan, a párizsi zavargásokban a lángoló autókról mobiltelefonnal készített, majd mobilon továbbküldött képek ugyanannyira a történet részei, mint a vízágyú és a könnygáz. Vagyis az említett esetek nem azért fontosak, mert a politikai részvétel jövőjéről szólnak, hanem mert láthatóvá teszik, hogyan születnek azok a politikai világok, amelyek képesek tárgyakat, embereket, képeket és eszméket átmenetileg összekapcsolni.

Ez a megközelítés nagyban eltér az új médiatechnológiák politikai szerepéről való gondolkodás korábbi módjaitól. Habermas választóvonalakat húz és kategorizál, miközben az imént említett esetek leginkább a kapcsolatokról szólnak. Ezért, ahogy Carolyn Marvin nagyszerűen megfogalmazta, az új médiáról mint „az új kommunikációs technológiák régi vagy új célokra való használatáról, a régi technológiák újfajta használatáról, illetve elvileg a társadalmi jelentések cseréjének összes lehetséges módjáról”²⁷ kell gondolkodnunk. A mobiltelefon ennek az új médiakörnyezetnek kiváló metaforája. De hogyan lehet mindezt olyan klasszikus fogalmakkal összekötni, mint a nyilvánosság vagy a politikai részvétel?

Hova forduljunk a kulturális fordulat után?

Egy nemrégiben megjelent tanulmányában Peter Dahlgren a társadalmi nyilvánosságot három dimenzió – struktúrák, reprezentáció és interakció – mentén vázolja fel.²⁸ Az első két dimenziót a klasszikus habermasi koncepcióból már jól ismerjük: a struktúrák főként különféle intézményeket és a kommunikációt szabályozó jogi kereteket jelentenek, míg a második dimenzió leginkább a különféle médiatartalmakra vonatkozik. A harmadik dimenzió, vagyis az interakció az, amelyik különösen érdekes a modellben. Dahlgren azt állítja, nem beszélhetünk nyilvánosságról az állampolgárok és a média, illetve az állampolgárok egymás közötti interakciója nélkül:

különösen fontos szem előtt tartanunk azt a klasszikus elképzelést, hogy a demokrácia végső soron az egymással párbeszédbe elegyedő állampolgár-

²⁷ Carolyn Marvin, *When Old Technologies Were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*, New York: Oxford University Press, 1988, 8. o.

²⁸ Peter Dahlgren, „The Internet, Public Spheres, and Political Communication”, *Political Communication*, 22/2 (2005), 147–162. o.

rokban rejlik. Kétségtelenül ez az alapvető feltétele azoknak a demokrácia-felfogásoknak, amelyek kulcsfontosságúnak tekintik a deliberációt.²⁹

A formális deliberatív modellt azonban heves kritikái támadások érték, mondván: az túlságosan nagy hangsúlyt fektet a viták ésszerű jellegére.³⁰ Az eredeti modell hiányosságait kiküszöbölendő, Dahlgren a „polgári kultúrára” (civic culture) mint a politikai részvétel sajátosságait befolyásoló kulturális faktorokra összpontosít. Az állampolgárságról való tudományos gondolkodásban egy „kulturális fordulat”³¹ bekövetkeztét tartja szükségesnek, amely lehetővé tenné annak vizsgálatát, *hogyan válik valaki állampolgárrá*. Ez a modell nem veszi adottnak a politika határvonalait, sokkal inkább az érdekli, mit is jelent a gyakorlatban állampolgárnak lenni.

A „polgári kultúrák” koncepcióját azért tartom vonzónak, mert sokkal életszerűbb képet fest arról, hogyan politizálnak az emberek. Dahlgren túl merevnek tartja a formális deliberatív modellt, ezért áll elő egy „emberarcúbb társadalmi nyilvánosság” ötletével. A deliberáció (vagy beszélgetés, ahogy Dahlgren szeret a konszenzuseresés folyamatára hivatkozni) jóval rugalmasabb értelmezésre vállalkozik. Ebben a modellben azonban kizárólag emberek beszélgethetnek egymással; a „dolgok”, a technológiák és azok különböző használatai alig kivehetők a háttérben. Mindegy, hogy az internethez csatlakoztatott számítógépről, mobiltelefonról, vagy egy mikrofonról van szó, ezek a „politikai tárgyak” egyértelműnek és problémamentesnek tűnnek – használatukhoz mindössze arra van szükség, hogy az állampolgárok kövessék „a média logikáját”, vagy, ahogy Phil Agre fogalmazott, elsajátítsák a szükséges társadalmi készségeket.³²

Azonban, ahogy azt a mobiltelefon mint metafora korábban megmutatta, egyetlen technológiának sincs egy előre meghatározott használat-készlete: a Nokia, Siemens és Motorola használati utasításokban nincs külön fejezet arról, hogyan szervezzünk két óra alatt tömegtüntetéseket. Ha elfogadjuk, ahogy Chantal Mouffe meggyőzően állítja, hogy „minden konszenzus ideiglenes hegemonia átmeneti eredményeként, a hatalom stabilizációjaként jön létre”,³³ akkor nemcsak azt kell megvizsgálnunk, az állampolgárok miként jutottak konszenzusra, hanem azt is, *hogyan sikerül stabilizálni a hatalmat?*

²⁹ Uo., 149. o.

³⁰ Hogy visszautaljak a tanulmány elejére, Habermas azért csalódott az internet politikában betöltött szerepét illetően, mert az nem szolgálja híven a végső célt: a racionális deliberációt!

³¹ Peter Dahlgren, „Doing Citizenship: The Cultural Origins of Civic Agency in the Public Sphere”, *European Journal of Cultural Studies*, 9/3 (2006), 267–286. o.

³² Phil Agre, „The Practical Republic: Social Skills and the Progress of Citizenship”, lásd Andrew Feenberg és Darin Barney (szerk.), *Community in the Digital Age*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 2004.

³³ Chantal Mouffe, *The Democratic Paradox*, London: Verso, 2000, 104. o.

John Dewey pragmatikus filozófiájából³⁴ kiindulva (és Mouffe imént említett érvelését visszhangozva) Monique Girard és David Stark a nyilvános beszélgetések elemzésének különösen izgalmas módját kínálják, anélkül, hogy kitörölnék a képből azokat a technológiákat, amelyek a beszélgetést egyáltalán lehetővé teszik. Nyilvánosság helyett „a kollektív értelmezés nyilvános tereiről” beszélnek:

A nyilvános tér nem valami szféra, és nem homogén... Sokkal inkább heterogén tér, amelyet egymástól nagyon különböző aktorok népesítenek be. Ezek egymás közötti interakcióikkal maguk teremtik meg a tér számos dimenzióját... A nyilvánosság a mi értelmezésünkben társadalmi hálózatok, protokollok és technológiák egyedi kombinációja.³⁵

Amit a mobiltelefon mint az új médiakörnyezet metaforája megmutat számunkra, az pontosan az, hogy miként születnek ezek a terek, vagy – Bruno Latour szóhasználatával élve – összeállítások.³⁶ Egy „kulturális fordulat” az állampolgárságról való gondolkodásban jó ötlet és feltétlen szükségesnek tűnik, de amíg képtelen elfogadni a bennünket körülvevő tárgyak és más nem-emberi aktorok jelenlétét, és nem engedi őket, hogy a beszélgetések szereplőivé váljanak, addig arra vagyunk kárhoztatva, hogy úgy beszéljünk az internetről (és a mobilkommunikációs technológiákról), ahogy Habermas tette 2006 márciusában.³⁷

³⁴ John Dewey, *The Public and Its Problems*, Athens, OH: Swallow Press / Ohio University Press, 1927/1991.

³⁵ Monique Girard és David Stark, „Socio-Technologies of Assembly: Sense-Making and Demonstration in Rebuilding Lower Manhattan”, lásd David Lazer és Viktor Mayer-Schoenberger (szerk.), *Governance and Information: The Rewiring of Governing and Deliberation in the 21st Century*, New York: Oxford University Press, megjelenés alatt.

³⁶ Bruno Latour, „From Realpolitik to Dingpolitik, or How to Make Things Public”, lásd Bruno Latour és Peter Weibel (szerk.), *Making Things Public: Atmospheres of Democracy*, Cambridge, MA: MIT Press / Karlsruhe: Zentrum für Kunst und Medientechnologie, 2005.

³⁷ Ennek a tanulmánynak egy korábbi változata előadás formájában elhangzott a 2006. november 14. és 18. között tartott „Technology and the Public Sphere” doktori kurzuson Bergenben, Norvégiában. Hálás vagyok a szervezőknek (különösen Lars Nyre-nek) és a kurzus résztvevőinek a szöveghez fűzött megjegyzéseikért és javaslataikért.

Bevezető

A hivatásos újságírás napjainkban átalakuláson megy át. Változások történtek az esetek megtalálásának, összegyűjtésének, ellenőrzésének, tudósításának, szerkesztésének, megjelentetésének, kommentálásának és a helyreigazításának újszólván minden területén. A hírek nézőkhöz juttatási idejének csökkenésével szinte globális valósidejű tudósítás alakult ki. Azonban az igazán nagy láthatóságot biztosító hírkijelentés régtől csak a kiválasztott szerencsés és befolyásos szereplőknek adatik meg.

A modern kommunikációs hálózatok megváltoztatták ezt az útvonalat. Nyíri¹ a 2005-ös *Kép, gondolat és tudás a mobilkorban* budapesti konferencián² tárgyalta, hogyan alakul ki a kollektív gondolkodás és tudásmegosztás a hálózatos kommunikációból. A „kiterjesztett tudományos és technológiai kreativitás gyümölcsei” segíthetik az önkéntes tudósítók és az érdeklődő információkereső egyének és közösségek globális dialógusát. Nem meglepő tehát, ha az egyre leleményesebb közösségek kezükbe veszik a kezdeményezést. Jelen dolgozat először a civil újságírás új lehetőségeit ismerteti, majd pedig a mobil – mint a jelenlegi eszközök kiváló kiegészítője – fontosságát mutatja meg a kialakult új médiavilágban és a világunkról való ismeretszerzés lehetőségeként.

Átalakulás egyirányú médiából közösségi médiába

Olyan kommunikációs forradalomban élünk, ahol az információ-megosztás új lehetőségei állnak az internetes felhasználók és közösségek rendelkezésére. A hagyományos médiaforrásokon túl a jelenlegi információs és kommunikációs technológiai környezet lehetőséget ad közvetlen, azonnali kapcsolatokra emberek között, egyéni és közösségi szinten is. Továbbá képes ezt megtenni nagy média-

¹ Nyíri Kristóf, „Collective Thinking”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2006, 91–100. o.

² Lásd http://www.socialscience.t-mobile.hu/konf_hu.htm.

cégek professzionális tudósítói, vagy robusztus szerkesztési mechanizmusainak támogatása nélkül. Ezt a jelenséget hívják civil vagy részvételi újságírásnak.³

A részvételi tudósítás egyik nagy és sikeres példája a Global Voices Project.⁴ A kiinduló elképzelés szerint a blog – mint a személyes kommunikáció lehetősége – kontextuálisan sokkal teljesebb betekintést enged meg a világ különböző pontjain élő emberek életébe. A blogok ablakok mások sorsának megismerésére és tanúságtételeik olvasására, hogy mi történik velük és körülöttük, hogy ezáltal jobban megértsük kultúrájukat. Az egyre erősödő olvasói érdeklődés pedig a hagyományos média tudósítói hegemoniájának megkérdőjelezésére alkalmas pozícióba emelte őket. Azonban azonnal két fontos fronton is támadás alá kerültek: a megbízhatóság és az objektivitás tekintetében.

Először is sok blogot álnéven írnak. Ez rendszeresen – de nem kizárólagosan – igaz olyan helyzetekben például, amikor a szerző bíróság elé kerülhetne, ha a hatóságok azonosítani tudnák személyét. Ráadásul számtalan technikai megoldás támogatja, vagy szinte kifejezetten bátorítja a cikkek anonim megjelentetését. Ez az érv gyakran kerül elő nagy hivatásos hírügynökségek irányából is, mint ahogy egy nemrég megjelent CNN-cikkben is olvashatjuk a direkt összehasonlítást: „a hagyományos médiával ellentétben, amit a bloggerek legtöbbször gúnyosan csak MSM⁵-nek neveznek, a blogoknak nincs meg az a megbízhatósága, mint a már kialakult hírügynökségeknek”⁶. A vádak a blogok ellen még olyan messzire is mehetnek, hogy médiaelméleti könyvek állításai szerint „a blogok ellentmondásosak, mert gyakran nem igazak”⁷ – állítva ezt mindenféle megalapozott kutatás vagy elemzés nélkül. Előítéletek és jogos kritikák egyaránt körülveszik az úgynevezett blogsférát.⁸ Miért bízánk meg akkor hát mégis egy ilyen információforrásban?

A közösségi hírszolgálatok e keresztre feszítése során nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a tradicionális média szereplőinek hasonló problémákkal kell megküzdeniök. Újságírói megtévesztés, életek veszélyeztetése a kiszivárogtatott információkkal, ellenőrizetlen források, kulturális előítéletek és félreértések a hagyományos média repertoárjában is megtalálhatóak.⁹ Tagadhatatlanul jogos érv,

³ Továbbá „civil vagy részvételi médiának” is nevezik.

⁴ Lásd <http://www.globalvoicesonline.org>.

⁵ MSM a „Main Stream Media” rövidítése, a hagyományos nagy hírügynökségek elnevezésére használatos

⁶ Marsha Walton, „Cell Phones: A New Tool in the War-Zone Blogosphere”, CNN 2006, <http://www.cnn.com/2006/TECH/internet/08/01/newblogs/index.html>.

⁷ Michael B. Salwen, „Online News Trends”, lásd Michael B. Salwen (szerk.), *Online News and the Public*, London: Lawrence Erlbaum Associates, 2005, 69. o.

⁸ Rasha A. Abdullah és mtsai., „Online News Credibility”, lásd Michael B. Salwen (szerk.), *Online News and the Public*, 147–163. o.

⁹ Több példa és elméleti leírás megtalálható a következő művekben: Lee Wilkins és Renita Coleman, *The Moral Media: How Journalists Reason about Ethics*, London: Lawrence Erlbaum Associates,

hogy a közösségi tartalomgyártás fogyasztóinak óvatosnak kell lenniük, amikor az igazságtartalom megítéléséről döntenek, azonban előrejelzések szerint „a jövőben a legtöbb ember szívesen dönti majd el ő maga, hogy mit tart hitelesnek és értékesnek és mit nem”.¹⁰ „A régi média modell szerint egy forrása volt az igazságnak. Az új média modellben több igazságforrás létezik és nekünk kell ezek között választani.”¹¹ A jövő fontos kérdése, hogy a legtöbb felhasználó valóban készen áll-e erre a feladatra.

Másrészt, civil riporter (pl. a blogger) a legtöbb esetben jelentősen kötődik a történésekhez, amikről ír, így az objektivitás megkérdőjelezhető. A blog rendszeresen közöl személyes tapasztalatokat és véleményt.¹² Jogosan adódik a kérdés: vajon a közösségek helyi tagjai nem elfogultabbak-e a témában, mint egy külső független tudósító? Levinson megmutatta azonban, hogy a hagyományos hivatásos újságíróknál is¹³ megjelenik a beépülési kötődés, ami az objektivitás csökkenéséhez vezet.¹⁴

Úgy tűnik, hogy a Global Voices elfogadható megoldást talált mindkét fenti dilemmára, amit alátámasztanak a referenciák és szponzori támogatások, utóbbiak között még olyan nagy hírügynökség is megjelenik, mint a Reuters. Ez az információ hierarchikus áramlásával lett elérhető. A bloggerek saját élményeik és véleményük megírásával járulnak hozzá a munkához. Önkéntes szerkesztők – akik értik a régió kultúráját, történelmét és ismerik a jelenlegi helyzetét¹⁵ – folyamatosan figyelik a blogokat, gyűjtik a bejegyzéseket, amelyeket szükség esetén fordítanak, majd egy-egy téma körül cikké szerveznek, hogy különböző álláspontokat is bemutassanak. A cikkek és körképek azután a Global Voices internetes oldalán jelennek meg, ahol szabadon hozzáférhetőek és kommentálhatóak. Ez utóbbi a közösségi tartalmegosztás egyenrangú és szerves része mint a közéleti anyagok vitájának és helyreigazításának eszköze.

A civil médiának a hagyományos tudósítás más fontos problémáival is meg kell küzdenie. Milyen információk és milyen formában oszthatóak meg úgy, hogy ne sérüljenek személyi és szólásszabadsági jogok, vagy másokat ne veszélyeztes-

2005, és William A. Hachten, *The Troubles of Journalism: A Critical Look at What's Right and Wrong With the Press*, London: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

¹⁰ *The Economist*, „Among the Audience”, 2006. április 22-i szám.

¹¹ Uo., Joe Kraus-t idézve.

¹² Ezt demonstrálta kutatásaiban Amanda Lenhart és Susannah Fox, *Bloggers: A Portrait of the Internet's New Storytellers*, Pew Internet & American Life Project, 2006, http://www.pewinternet.org/PPF/r/186/report_display.asp. Ez a kutatás ugyan kifejezetten Egyesült Államok fókuszú, de a gyakorlati tapasztalatok szerint az idézett állítás általánosítható más földrajzi helyekre is.

¹³ Paul Levinson, *Cellphone: The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!*, New York: Palgrave Macmillan, 2004, 140–141. o.

¹⁴ Uo. 143–144. o.

¹⁵ A legmagasabb szintű szerkesztők kisösszegű anyagi kompenzációt is kapnak.

senek? Különösen előtérbe kerülnek ezek a kérdések az azonnali publikálás lehetőségével. Ezt az aspektust így szinte lehetetlen kívülről felügyelni, a személyes kontroll a szerző feladata, azonban a gyűlöletkeltés és téves információk közlése kikezdi a szerző hitelességét már rövidtávon is. Mennyire könnyű vagy nehéz cenzúrát alkalmazni? Példák mutatják, hogy a világháló felépítését kihasználva ezeknek a forrásoknak a szűrése nem példa nélküli, illetve autokráciákban akár még gyakori eljárás is lehet.¹⁶ Mindezen túl pedig a civil tudósítónak át kell törni a történetekhez való hozzáférések akadályait is, mivel jelenleg a hivatásos újságíróknak jobb esélyeik vannak arra, hogy az események közelébe kerüljenek, mint az átlagos civil újságírónak.¹⁷

A digitalizáció kora sok változást hozott a média technikájában és működésében. Azonban ahogy Krotz¹⁸ médiaelméleti munkák alapján rámutatott, az úgynevezett új média nem lecseréli a korábbi médiát, hanem a kettő valószínűleg együtt fog létezni. Ez nem jelenti, hogy nincsenek változások, sőt a két különböző média befolyásolja egymás fejlődését. Így a részvételi újságírás nem fogja helyettesíteni a hivatásos tudósítást. A médiakörnyezet nem értékelhető bármelyik kiválasztott elem különálló teljesítménye alapján, hanem csak összefüggő hálózatként. Különösen igaz ez a mobil eszközökkel készített híryanagyokra, mivel ezek megtekintésre gyakran kerülnek át más platformra (például internetre, vagy néha televízióra), ahol a hozzáférés elsősorban még nem a mobilon keresztül történik.¹⁹

A mobil szerepe a civil médiában

A mobilkapcsolat igen sokban járulhat hozzá a vázolt információmegosztási fejlődéshez. Továbbá a mobilkörnyezetnek több olyan tulajdonsága is van, amely megkülönbözteti az általános internetes részvételi médiától. A legtöbb korábbi mobilkutatás ugyan az egyéni felhasználásra fókuszált, ezekből mégis hasznos következtetések vonhatóak le a mobilról mint tudósítási eszközről.

Kato vizsgálata²⁰ megmutatta, hogyan alkalmazható a kamerás telefon „kör-

¹⁶ Az internetes tartalmak szűréséről folyamatos kutatási elemzéseket és eredményeket közöl az OpenNet Initiative (<http://www.opennetinitiative.org>).

¹⁷ Ezt taglalja például Randy Covington a 2004-es amerikai elnökválasztás eseményeinek mobil bloggolásával kapcsolatban, lásd Randy Covington, „The Year of the (Mo)blogger”, *Receiver Magazine*, 12, 2005. március, a cikk a *Receiver Magazine* honlapján is elérhető.

¹⁸ Friedrich Krotz, „Mobile Communication, the Internet, and the Net of Social Relations: A Theoretical Framework”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 447–457. o.

¹⁹ Ilyen multi-platformos, országhatárokon átvélő, közösségi információ-megosztást mutat meg Jeff Axup, „Blog the World”, *Receiver Magazine*, 15, 2006. április, a cikk a *Receiver Magazine* honlapján is elérhető.

²⁰ Fumitoshi Kato, „Seeing the ‚Seeing’ of Others: Environmental Knowing through Camera-Phones”,

nyezeti megismerésre”, azaz hogyan láttathatóak valódi közösségek a telefon kameráján keresztül. A kutatás két fázisban zajlott, az elsőben a megfigyelő elkülönítve a közösségtől, a másodikban pedig résztvevőként, mint „ideiglenes közösségi tag” volt jelen. Eredményei alapján Kato az objektivitás dilemmájához kapcsolódóan is kifejti következtetéseit: „ahogyan az egyénnek a két különböző nézőpont között váltania kell, tudatosulhatnak a helyi közösség életéhez kapcsolódó feltételezések és ismeretek”. Hozzáteszi továbbá, hogy „a mobil és kamera fontos szerepet játszhatnak annak a környezetnek a kritikus (újra)vizsgálatában, ahová a megfigyelő beágyazásra kerül”; végül a mobil használata lehetőséget nyújt „az egyénnek saját megismerési szemléletének átgondolására, másrészt mások megismerési szemléletének megfigyelésére”. Ez a fajta megértés rendkívül fontos a résztvételi médiában helyi információkat keresőknek, így a mobil segítő szerepet tölthet be ebben a feladatban.

A mobilalapú résztvételi tudósítás megvalósíthatósága nagyban múlik a tudósító egyéni leíró képességein és közlési szándékán. Harper²¹ úgy érvel, hogy a mobilblog „intim önkifejezés élménye és nem a közösségi szolidaritás lehetősége”, illetve hogy a kutatásában résztvevő emberek „elmondták, hogy ez a fajta „történetmesélés” egy lépéssel túlságosan előrehaladott”. Döring és munkatársai²² kutatásai is azt mutatják, hogy az MMS jelenlegi használata leginkább személyes jellegű. Vizsgálatuk szerint az MMS-forgalom mindössze egyötöde szól információ- és hírmegosztásról. Csökkentik-e ezek a következtetések a mobil hatását a civil újságírásra? A válasz egyértelműen nem. Az online közösségek (a blogtól a wiki-ig) tapasztalatai bizonyították, miszerint nincs szükség arra, hogy minden egyes felhasználó aktív információközlő legyen. Elkötelezett és lelkes emberek kis csoportjára van szükség, akik a sokkal szélesebb (akár globális) érdeklődői közösséget ellátják tudósításaikkal.

A hagyományos médiát éri olyan vád, hogy túl sok tragikus eseményt közvetít. Vajon ez másképp lenne-e a mobil civil tudósító esetén? Ahogyan Cohen és Lemish²³ izraeli vészhelyzetbeni mobilhasználat kutatásaiból kiderül, az emberek részben biztonsági okokból is vesznek mobilt. Váratlan és veszélyes helyzetekben pedig nagyobb gyakorisággal használják mobiltelefonjaikat. Ez abba az irányba mutathatna, hogy amennyiben bárkiből, aki rendelkezik mobillal, válhat tudósító, a bemutatott események szintén nagyobb arányban szólhatnak váratlan, kel-

lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding*, 183–195. o.

²¹ R. H. R. Harper, „The Local and the Global: Paradoxes of the Mobile Age”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 83–90. o.

²² Nicola Döring és mtsai., „Contents, Forms and Functions of Interpersonal Pictorial Messages in Online and Mobile Communication”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding*, 197–207. o.

²³ Akiba A. Cohen és Dafna Lemish, „When the Bombs Go Off the Mobiles Ring: The Aftermath of Terrorist Attacks”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place*, 117–128. o.

lemetlen és vészhelyzetekről, mint a normál életmenetről. Sőt a mobil akár fokozhatja is ezt a hatást az internethez képest, hiszen „ha látunk egy felrobbant autót, az első gondolat nem az, hogy irány egy internetkávézó, ahol bloggolunk róla”²⁴. A mobil által nyújtott biztonságérzetet megerősíti Ling²⁵ is: „a krónikus korlátokkal élőknek ez az eszköz nagyobb mozgás- és cselekvési teret enged. Továbbá hasznosnak bizonyul akut problémák esetén is, a defektől az életveszélyes helyzetekig”. Ezeken túl a mobil újságírói használatának haditudósítói szemszögét Levinson²⁶ és a korábban hivatkozott CNN-cikk is bemutatja.²⁷ Összességében fontos tehát, hogy felismerésre, megértésre és kezelésre kerüljön ez a fajta vészhelyzeti eltolódás a témában, különben a mobiltudósítás hamis képet festhet az érintett eseményről vagy régióról.²⁸

A mobilmédia milyen formáit tudja a legjobban használni a civil újságírás? A korábbi kutatások egy részét is újra kellene definiálni ennek pontos megértéséhez, ugyanis az üzenet ezekben az esetekben nem valamely ismerősnek,²⁹ hanem kifejezetten egy a tudósító számára ismeretlen széles nagyközönségnek szól. A pusztán szöveges üzenetek újságírási felhasználása valószínűleg a mobil e-mail képességek további fejlődésével nyerhet csak igazi teret (a szövegbeviteli lehetőségek gyorsabbá és praktikusabbá válásával). A multimédia üzenetek álló- vagy mozgóképek, hang és szöveg együttesével már sokkal jobb lehetőséget nyújtanak az élmények azonnali megosztására. Az üzenetküldés azonban nem az egyedüli és egyáltalán nem a legfejlettebb mobilkommunikációs lehetőség. A valósidejű mobilos videoközvetítés olyan lehetőséget ad majd a civil tudósítók kezébe, amelyet a professzionális médián kívül még nem láthattunk.

A mobil korlátai a résztvételi újságírás területén

Még ha a tudósító a legfejlettebb technológiai eszközöket tudja is felhasználni az események közvetítésére, három kulcsprobléma meg fog jelenni. Először is, az információkeresőnek rá kell találnia a számára releváns forrásokra, illetve a tudósítónak láthatóságot kell nyernie a sok másik tudósító között. A második a tudósító anonimitásának megőrzése. Harmadrészt pedig probléma a kiegyensúlyozottság elérése a tudósítások összességét tekintve.

²⁴ Walton, i. m. (lásd fent, 5-ös jegyzet), idézet a digitális média szakértő Erik Sundelof-tól.

²⁵ Rich Ling, *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society*, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004, 54. o.

²⁶ Levinson, *Cellphone*, 135–162. o.

²⁷ Walton, i. m.

²⁸ A torzulás a cikkek ilyen kiválogatása folytán abból ered, ha a bemutatott esetek alapján az a következtetés adódna, hogy az adott régióban nincs is normális élet, csak vészhelyzetek.

²⁹ Ling, *The Mobile Connection*, 7. fejezet: „Texting and the Growth of Asynchronous Discourse”, 145–167. o.

Az internetet használó közösségi-média kezdeményezések egyik fő problematikája a keresett témához illeszkedő hangok megtalálása az online világ kaotikájában. A források és párbeszédok sokasága csak növekedni fog a mobil civil tudósító belépésével. Jelenleg két fontos megoldás látszik segíteni a blogokat az információs áradat mederbe terelésében: a keresők és a tematikus aggregáció. A keresőmotorok esetén³⁰ a bloggert a bejegyzésekre mutató sok külső hivatkozás segítheti, mivel ezek száma és forrása fontos szempontja a keresési eredmények rangsorolásának. Az aggregáció már egy fokkal komplexebb megoldás, és pótlólagos teendőket igényel.³¹ Lényege a cikkek gyűjtése, kategorizálása és tematikailag rendezett újraközzététel. A kategorizálás teendője megosztja a blogot és az aggregátor szolgáltató között. Így például már a blog-bejegyzéseket fel lehet címkézni leíró kulcsszavakkal, amelyek a későbbiekben segítik a központi kategorizációt,³² de akár az aggregátor szolgáltató teljesen egyedül is végezheti a témák alapján a különböző „hangok” csokorba kötését. Feltételezhetően ezek a megoldások mind kiterjesztésre kerülhetnek és kell hogy kerüljenek a mobilkörnyezetben is, különben a használhatósággal súlyos problémák lehetnek az értékes hangok megtalálásának nehézségei folytán.

Az internethez képest a mobil alapfelállásban kevesebb lehetőséget nyújt a személyazonosság védelmére, ami a földfelszíni mobilhálózat architektúrájából és a végfelhasználó készülékek azonosításának rendszeréből fakad. Az interneten sokféle technológiai megoldás született a felhasználó azonosságának elrejtésére, a proxy hozzáférésektől egészen a meglévő internethálózat fölé épített új hálózatokig.³³ A mobil felhasználója sokkal kisebb kontrollal rendelkezik a hálózati adatmozgás felett, így a követés és a hozzáférés korlátozása egyszerűbb. Ez elsősorban azokban a helyzetekben korlátozza a mobil lehetőségeit³⁴ a civil médiában, ahol biztosítani kell a tudósító személyes anonimitásának megőrzését és helyzete titkosságának védelmét.

Mint minden részvételi hírgyártásban, a reprezentáció kérdését is figyelembe kell venni. Ha egy adott régióból több és aktívabb tudósító van, akkor az a terület felülreprezentált lesz, nem az események fontossága, hanem egyszerűen a szerzői többség folytán.³⁵ Ezzel párhuzamosan a fejlett országok előnyre tehetnek szert a mobil civil tudósítások területén a hálózatok és készülékek jobb hozzáférhetősége miatt. Hiszen mire jó a videóközvetítésre alkalmas telefon, ha a

³⁰ Ne feledjük, hogy az internetes keresőkben elért rangsor függ az adott célra mutató külső linkektől.

³¹ Vagy a tartalom eredeti gazdájától, vagy pedig az aggregátor szolgáltatótól.

³² Ezt angolul „tagging”-nek is nevezik, a „tag” = jelző/jelölő/címke kifejezés alapján.

³³ Két példa lehet a FreeNet és a Thor hálózat.

³⁴ Kivétel talán a műholdas kapcsolatú telefonok.

³⁵ Ezt a hatást egyértelműen megmutatta a Wikipedia híroldala – a Wikinews – korai működése.

konfliktuszónában a hálózat nem alkalmas az adatfolyam továbbítására. Ez első látásra hasonlít az internet esetére, de legalább egy fontos különbség van. A fejlődő országokban általában a mobil elterjedtsége magasabb, mint az interneté, ami a mobilhálózatok szerepét erősíti az úgynevezett „digitális szakadék” áthidalásában és a hírek és információk megosztásában a nagyvilággal. Továbbá ahol a földi-vezetékes alapú internet csak óriási beruházásokkal fejleszthető,³⁶ a mobil alapú internetnek egyértelmű előnye lehetne.

A mobil segíti a tudósítást, vagy befolyásolja is a megfigyelt eseményt?

Ha meg szeretnénk érteni, hogy a mobilt használó tudósító hogyan segítheti világunk társadalmi sokszínűségének jobb megértését, nem célszerű kikerülni azt a kérdést, hogy eközben a mobil mennyiben befolyásolja a társadalmi folyamatokat. Meyrowitz³⁷ bemutatta, hogy „a felszínen úgy tűnik, hogy a technológiai-lag komplex elektronikai eszközök és kommunikációs média terjedése a történeti szegregációt még egy lépéssel előrébb viszi”. De nemcsak ez történik, hanem „ha megnézzük a kora-huszonegyedik századi amerikai és egyéb elektronizált kultúrák alapvető társadalmi struktúráit, meglepő módon megtalálhatjuk a vadászó-gyűjtögető társadalmak néhány vonását is”. Az elmúlt évezredekben felépült elkülönítés falai lebonthatóak a modern elektronikus kommunikáció eszközeivel. A kérdés azonban továbbra is fennáll, hogy a mobil eszköz bevezetése a kulturális tudósításba nem okoz-e nagyobb valószínűséggel a mobilhoz köthető „kulturális zajt”, ahogy azt Bertschi³⁸ leírta? Valóban a tényleges kultúrát ismerjük-e meg, vagy a médium megváltoztatja a vizsgált eseményt olyan módon, ami már a megértés hibáit okozhatja? A mobilhálózatok és kommunikáció terjedése világunk szerves része attól függetlenül, hogy felhasználjuk-e tudósításra életünkről és környezetünkről, vagy nem. Így a mobil akár ebben az értelemben még az önmaga által okozott változások jobb megértésében is segítségünkre lehet.

Következtetések

A civil média olyan lendületet ért már el, ami a hagyományos újságírás valódi vetélytársává teszi. A mobilkörnyezet sokban járulhat hozzá ehhez az átalakuláshoz. A mobilhozzáférés gyors terjedésével és a mobilkészülékek fejlődésével egyre több embernek lesz lehetősége résztvenni ebben az információ-megosztási forra-

³⁶ Például az Africa One hálózat

³⁷ Joshua Meyrowitz, „Global Nomads in the Digital Veldt”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Democracy: Essays on Society, Self and Politics*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 91–102. o.

³⁸ Stefan Bertschi, „The Meaning of a Mobile Age: Is It Just Cultural Noise?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Understanding*, 239–252. o.

dalomban. A felhasználók többsége valószínűleg nem érez majd késztetést a közreműködésre. De a lelkes és aktív kisebbség, aki nekilát a feladatnak, lehetőséget ad majd mindannyiunknak, hogy jobban megérthessünk különböző szemszögekből kultúrákat és konfliktusokat. Így a közeljövőben – illetve bizonyos szempontból már a jelenben is – csak rajtunk fog múlni, hogy odafigyelünk-e rájuk, vagy nem. Mivel a mobilnak köszönhetően a hangok és a képek elérhetőek lesznek. Nekünk pedig csak törődni és odafigyelni kell.

A modern mobil eszközök a személyes kommunikációt kiterjesztették a képekre. Ha mobiltelefonnak hívjuk őket, csak történeti eredetükre utalunk; harmadik generációjuk sokkal komplexebb, mint a telefon: TV-t nézhetünk velük, rádiót hallgathatunk, internetezhetünk, videókat, magnófelvételeket, digitális képeket készíthetünk és nézhetünk. Ez utóbbi funkció tökéletesedése is indokolja, hogy visszatérjünk a modern kommunikációs eszközök tudományos alkalmazására, különös tekintettel a digitális képekre. A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA című kutatás keretében már vizsgáltuk a modern kommunikációs eszközök hatását a tudományra, mégpedig szociológiai és kognitív szempontból egyaránt.¹

Szociológiai szempontból azt mondhatjuk, hogy a kommunikációs eszközök tudományos szerepe visszavezethető arra a történeti és kognitív tényre, miszerint a tudomány mindig társadalmi entitásként működött. Az informális hálózatos kapcsolatok még a tudomány formális szabályok szerint szervezett, intézményesült korszakában is döntő szerepet játszottak. A networking szükséglete csak fokozta a kommunikáció jelentőségét, kivált a második világháború után, amikor a tudományos kutatás újabb szervezeti formákat öltött, hasonlatossá vált a legmodernebb ipari termeléshez, mely maga is nagymértékben támaszkodik a kutatási eredményekre. Gibbons és csoportja meggyőző elemzést adott az új fejleményekről.²

Másfelől mind méretét, mind jelentőségét tekintve hatalmas növekedésnek indult a „projekt”, a jelenlegi tudományos kutatás legfőbb szervező eleme, mely felváltotta a diszciplínát ebben a szerepében. A Nagy Tudomány óriási eszközparkkal dolgozik, és különféle speciális szakképzettségekkel rendelkező kutatókat alkal-

¹ Laki János és Palló Gábor, „A tudományos kommunikáció átalakulása”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobil információs társadalom: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 101–109. o.; Laki János és Palló Gábor, „Projektvilág és informális hálózat a tudományban”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A 21. századi kommunikáció új útjai: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2001, 173–193. o.; Laki János és Palló Gábor, „New Communication Media and Scientific Change”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobile Communication: Essays on Cognition and Community*, Bécs: Passagen Verlag, 2003, 185–209. o.

² Michael Gibbons és mtsai., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London: Sage Publications, 1994.

maz igen nagy számban. Ez a nagybani tudomány már csak mérete miatt is kénytelen a modern kommunikációs technológiára, köztük az internetre és a mobil-eszközökre támaszkodni nem csupán tevékenysége szervezéséhez, hanem kognitív tartalmának felépítéséhez is. A részecskegyorsítók, űrteleszkópok és hasonló hatalmas eszközök éjjel-nappal működnek, gyűjtik az információt, és továbbítják a központi adatbázisba, mely minden érdeklődő kutató számára hozzáférhető függetlenül attól, hol él, hol dolgozik.

A közös adatbázis létezése összefügg az igazsággal, a tudományfilozófia központi témájával. Mivel minden kutató ugyanabból az adatbázisból merít, legalábbis a tudományos tevékenység egyik szegmentumában meggyengül az a kultúrrelativista érv, amely szerint minden emberi tapasztalatot, így a tudományos kísérletet is, alapvetően kulturális körülmények határoznak meg.

Rich Ling elemezte a mobileszközök által továbbított digitális képek gyakorlati alkalmazásait.³ Megmutatta, milyen széleskörűen lehet felhasználni képeket a mesterségek, az ipar vagy a kereskedelem területén, de rámutatott arra is, hogy a profitmaximalizálás érdekében meg is hamisíthatják a képeket. Ezzel összefüggésben vethető föl, vajon a tudomány, amely számára a modern kommunikációs eszközök pontosan ennyire fontosak, nyer vagy veszít hitelességéből a digitális képek használatával, azaz fellépnek-e hasonló helyzetek, mint a mesterségek, az ipar vagy a kereskedelem területén? Másképpen: érintetlenül marad-e a tudományos állítások igazsága a digitális képek használatakor vagy bizonyítottabbá, esetleg bizonytalanabbá válik? Ez lesz főkérdésünk.

Már a kérdés föltevése is elvezet a filozófia egyik sajátos ágához, a társas episztemológiához (social epistemology), mely a tudás szociológiai komponenseit vizsgálja, feltételezve, hogy a megismerés nem egyének tevékenysége, ahogy a hagyományos ismeretelmélet gondolja. A 21. SZÁZAD KOMMUNIKÁCIÓJA című kutatás egyik résztvevője, Robin Dunbar elemezte az emberi közösségek kommunikációs viselkedését.⁴ Megállapította, hogy a viselkedés függ a csoport méretétől, más jellegű (például intimebb) a kisebb, mint a nagyobb csoportban. A társas episztemológia viszont a már valahogyan, például mobiltelefonnal, közölt állítások igazságtartalmával foglalkozik, nem jellegükkel.

A tudást igazolt igaz hitként szokás meghatározni, amely a tapasztalatból, emlékezésből és az ezekből következtetéseket levonó emberi képességből származik, ha eltekintünk azoktól az elméletektől, melyek szerint a tudás velünk születik. Eszerint az egyén találkozik valahogyan az állítással, igazságtartalmát igyekszik megítélni úgy, hogy összehasonlítja vagy saját tapasztalataival vagy az emléke-

³ Rich Ling, „Grounded Genres in Multimedia Messaging”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication*, Bécs: Passagen Verlag, 2005, 329–338. o.

⁴ R. I. M. Dunbar, „Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak?”, lásd Nyíri Kristóf (szerk.), *Mobilköltség – mobilmegismerés: Tanulmányok*, Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete, 2002, 55–66. o.

zetéből előhívott már meglévő ismereteivel. A társas episztemológia viszont abból a megfigyelésből indul ki, hogy ismereteink többségét nem saját tapasztalatainkból szerezzük, hanem más emberektől, szóbeli vagy írásos formában. Az egyén tehát más egyének állításaival találkozhat, és azt igyekszik megítélni, vajon a mások állítása igaz-e. A tudáshoz ilyenkor a másokkal való kommunikáció révén jutunk, ez a fajta tudásunk ezért eleve kollektív természetű. A tudás megszerzésének ezt a módját, amely más emberek közléseire támaszkodik, tanúságnak (testimony) szokták nevezni. Akármilyen fajta tudás megszerezhető tanúság révén, a legalapvetőbb ismereteink is, például születési évünk, helyünk, családunk történetei és hasonlóak. A tanúság a kollektív megismerés tipikus esete, melyet a mobiltelefon ragyogóan kiszolgál.

A tanúság csak 1992, C. A. J. Coady könyvének megjelenése után vált széles körben kutatott filozófiai témává.⁵ Pedig a társas episztemológia mint közelítési mód visszanyúlik a 19. századra (beleértve Karl Marxot), és nagy haladást tett a 20. század elejétől.⁶ Coady a tanúság két megközelítését különböztette meg. A reduktív megközelítés, mely David Hume *A csodákról* című írásából ered, feltételezi, hogy minden tanúság végső soron valakinek a tapasztalatára vezethető vissza.⁷ Minden tanúság a szemtanú tapasztalatán alapul, ezért igaz voltát éppúgy ítéldhetjük meg, mint bármely tapasztalati állításét, csak ki kell egészítenünk a szemtanú megbízhatóságának értékelésével. A tanúság tehát csupán mediátor a tapasztalat és az állítást felfogó személy között. A tanúság másik megközelítését, a fundamentalista megközelítést, szintén 18. századi skót filozófus, Thomas Reid dolgozta ki. Eszerint a tanúság a tudás redukálhatatlan, autonóm forrása, egyenértékű a tapasztalattal és az emlékezettel.⁸

Coadynál kicsit korábban kezdett foglalkozni a tanúság témájával a tudománytörténet egyik nagy befolyást gyakorló irányzata, mely leginkább Steven Shapin publikációival jellemezhető.⁹ A modern tudomány kialakulását, a 17. századi „tu-

⁵ C. A. J. Coady, *Testimony: A Philosophical Study*, Oxford: Clarendon Press, 1992.

⁶ Nyíri Kristóf mutatta meg, hogy a tudomány szociálkonstruktivista alapfogolata Maurice Halbwachs, Ludwik Fleck és Ludwig Wittgenstein munkásságából ered, és számos osztrák filozófus járult hozzá a tudomány különféle szociológiai elméleteinek kidolgozásához. Nyíri arra is felhívta a figyelmet, hogy Wittgenstein *On Certainty* c. könyvében elemezte a másoktól való tanulás jelentőségét, a másoktól való tanulás pedig a tanúság egyik alapvető esete. Vö. Nyíri Kristóf, „Társastudat: A szociológizáló ismeretelmélet gyökereihez”, *Világosság*, 1988/6, 368–377. o.

⁷ „A csodákról” Hume könyvének egyik fejezete, lásd David Hume, *Tanulmány az emberi értelemről*, Budapest: Magyar Helikon, 1973, 167–203. o.

⁸ Thomas Reid, „An Inquiry into the Human Mind on the Principles of Common Sense”, lásd R. Beanblossom és K. Lehrer (szerk.), *Thomas Reid's Inquiry and Essays*, Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1975.

⁹ Steven Shapin és Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1985; Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago: University of Chicago Press, 1994.

dományos forradalmat” vizsgálva, a tudományos tény fogalma is a kutatók érdeklődésének középpontjába került.¹⁰ A „tudományos forradalom” egyik vezető személyisége, Francis Bacon nem győzte hangsúlyozni a tényszerűség, a „matter of fact” jelentőségét, szembeállítva a skolasztikus logikán alapuló spekulatív filozófiával. Bacon, valamint Robert Boyle, Shapin főhőse, a természetrajz iránt lelkesedett, a réges-régi tudományterületért, melynek Arisztotelész és Plinius volt nagy klasszikusa. A természetrajz föltérképezte a világot: összegyűjtötte tárgyait, illetve ezek leírásait, és különféle taxonómiák szerint rendezte őket. Bacon ezt a spekulációmentes, tényeken alapuló kutatást becsülte leg többre. Mivel jogász volt, a tények fontosságával összekötötte a jogot, az emberi társadalom alapját a természetrajzzal: a tényeknek kell uralkodniuk mind a jogi, mind a tudományos gyakorlatban.

Csakugyan, amikor valamely nagyon különös, netán csodálatos természeti dologról vagy eseményről szól a beszámoló, éppúgy felvethető, nem hamis-e, mint amikor bíróság előtt valaki azt állítja, szomszédja lopta el tyúkját. A hideg, esős Angliában nem volt könnyű elhinni, hogy létezik olyan hatalmas gyík, mely minden nehézség nélkül képes megenni az embert (krokodil). Néhány utazó küldött róla leírást, de tanúságuk komolyan vehető-e? Hogyan lehet eldönteni, hogy a tanú igazat mondott vagy hazudott? Ez a legfontosabb kérdés a társas epiztemológiában, valamint a 17. századi természetrajzban, a bíróságon – és ma a mobil eszközök használatával kapcsolatban.

A 17. századi kultúra tele volt csodákkal, különös dolgokkal és eseményekkel, varázslattal és mende-mondával. Hume a csodákkal kapcsolatban írt a tanúságról. Kétségbe vonta a tanúk szavahihetőségét, akik olyan csodálatos események mellett tanúskodtak, mint a halott ember életre kelése vagy a süket ember halásának, vak ember látásának visszatérése. Lorraine Daston és Katharine Park részletesen bemutatta, hogy a különös tények és csodák a korabeli gondolkodás integráns részét képezték. Szemtanúk számoltak be a talpig szőrös emberről és talpig szőrös lányáról, a nőről, akinek testéből szarvak nőttek, az égből aláhulló kövekről vagy a véresőrről.¹¹ Robert Boyle sötétben világító gyémántról és világító rothadt halról tudósított. Mindezek szinguláris, egyedi jelenségek voltak, nem általánosak, melyeket a kialakulóban lévő tudomány tanulmányozott.

Hume azt mondta: „A csoda megszegi a természet törvényeit.”¹² Ámde ismer-

¹⁰ Shapin kétségbe vonta, hogy egyáltalán létezett olyan világosan körülhatárolható történeti periódus, amelyet tudományos forradalomként azonosíthatnánk. Ezt annak ellenére tette, hogy a korszakra vonatkozóan alapvető munkákat közölt, lásd különösen: Steven Shapin, *The Scientific Revolution*, Chicago: University of Chicago Press, 1996.

¹¹ Lorraine Daston és Katharine Park, *Wonders and the Order of Nature, 1150–1750*, New York: Zone Books / Cambridge, MA: MIT Press, 1998.

¹² Hume, i. m. 175. o.

jük-e a természet törvényeit? Talán a csoda, például az égből aláhulló kövek, elvezetik a kutatót addig ismeretlen természeti törvényekhez vagy általános, nem-szinguláris jelenségekhez, esetünkben a meteorokhoz. A törvényt esetleg éppen a csodából indukáljuk, mely az új törvény felfedezése következtében el is veszti csoda jellegét. Ráadásul az, hogy valamely jelenséget különösnek tartunk, közöségünk metafizikai hiteitől is függ. Henry Oldenburg, a Royal Society híres folyóirata, a *Philosophical Transactions* szerkesztője levelekben kérdezte kollégáit, egyáltalán közölhető-e némely beszámoló (például az, amely szerint az anyaméhben felsírt a csecsemő).¹³

Ezen a ponton válik a tudományban döntő szemponttá a tanúság hitele. A szinguláris eseményekről szóló beszámolók igazolása során a kísérleti bizonyítás helyett a szemtanút ítélik meg, és ezzel a hagyományos tudományfilozófia átlép a szociologizáló tudományfilozófia területére. Shapin szerint a tanú hitelessége társadalmi státuszából következik, abból, hogy gentleman, mert a gentleman tudományos ügyekben pártatlan, semleges, nem fűződik személyes érdeke a vitatott kérdés pozitív vagy negatív eldöntéséhez.¹⁴ Shapin nézetét széles körben vitatták, és a vita során újabb szociológiai feltételek fogalmazódtak meg a tanúk hitelességére vonatkozóan, olyanok, mint a tekintély vagy a szakértelem. Utóbbi kivált az orvosi esetekben volt fontos; a két fejjel vagy hat ujjal született csecsemőről szóló leírásokat hihetőbbnek tartották, ha orvos tanúsította őket, mintha egyszerű közember.¹⁵

A 17. századi tudományban a szinguláris jelenségek realitását nehéz volt megítélni, még ha nem csodaként értelmezték is őket. Utazók, tengerészek és sok más ember számolt be róluk a Royal Societynek küldött levelekben, nagy fejtevést okozva Oldenburgnak, hogyan szerezzen bizonyítást a virtuózoktól (így hívták a természetrajz rajongóit). A postai levelek lassan fordultak, de modern kommunikációs eszközök hiányában ez volt az egyetlen csatorna, mely a tanúk információit továbbítani tudta, ha nem jelenhettek meg a Royal Society ülésein, például mert más országban éltek. A megbízható, gyors kommunikációs technológia mindig fontos szerepet játszott tehát a tudományban.¹⁶ Végül is a Royal Societynek, tehát egy intézménynek, kellett döntenie a beszámolók hitelességéről, illet-

¹³ „A Child Crying in the Womb”: Rev. William Derham beszámolóját idézte Palmira Fontes da Costa, „The Making of Extraordinary Facts: Authentication of Singularities of Nature at the Royal Society of London in the First Half of the Eighteenth Century”, *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 33 (2002), 265–288. o.

¹⁴ Shapin, *A Social History of Truth*.

¹⁵ Lásd pl. Palmira Fontes da Costa, i. m.

¹⁶ Steven Shapin, „The House of Experiment in Seventeenth-Century England”, *Isis*, 79/3 (1988), 373–404. o. Oldenburg szinguláris tényekről és találmányokról szóló kiterjedt levelezéséről lásd David S. Lux és Harold J. Cook, „Closed Circles or Open Networks? Communicating at a Distance during the Scientific Revolution”, *History of Science*, 36 (1998), 179–211. o.

ve közölhetőségéről a társaság folyóiratában. Tehát nem egyetlen vagy néhány személy, hanem a király, az állam megtestesítője által legitimált formális intézmény legitimálta a tudományos beszámolókat, garantálta állításaik igazságát. Azóta intézmények, szociológiailag definiált entitások döntenek a tudomány legfontosabb ügyeiben, beleértve a tudásigényeket.

Következésképpen nem személyeket, hanem intézményeket kell meggyőzni, hogy fogadják el a tudásigényt. A meggyőzés eszközei között, a demonstráció mellett, különféle retorikai eszközöket is felhasználnak. A tudomány hajnalán különleges esetekben a tanúbeszámolókat kiegészítették bizonyító erejűnek vélt furcsa tárgyakkal, melyeket a társaság múzeumában helyeztek el. Palmira Fontes da Costa észrevette, hogy a különös orvosi tényekről szóló cikkek a *Transactions*-ben gyakran tartalmaznak illusztrációkat a technikai nehézségek és a magas költségek ellenére. Például az agy nélkül született csecsemő, vagy az anya köldökén keresztül született gyermek esetét a tanúkon kívül meggyőző képek bizonygatták. A képek a tárgy helyettesítését szolgálták, mivel a laikus közönség számára is meg tudták mutatni a különös, szinguláris jelenséget vagy eseményt. Ezért voltak a *Transactions*-ben megjelent képek igen naturalisztikusak, sok apró részletet mutattak meg. A stílus és a technológia célja a Royal Society tagjainak meggyőzése volt.¹⁷

A kép a tudomány kontextusában a tanúság eszközévé vált. Ha a tanúságot a tudás forrásának tekintjük, amely más emberek beszámolóin alapul, akkor a kép mint a beszámolók egyik fajtája (a szöveges beszámolók mellett), szintén a tudás forrásának tekinthető. Mi több: a tanúság nem-reduktív felfogása alapján a képeknek ugyanolyan ismeretelméleti értéke lehet, mint a tapasztalatnak vagy az emlékezetnek. Ugyanúgy, ahogy a tapasztalat és az emlékezet ismeretelméleti kritikát igényel (illúziók, csalóka emlékezet), a tanúság megbízhatóságát is meg kell ítélni. A kép, mint a tanúság egyik formája, ugyancsak elbírálható: vajon az ábrázolt tárgyat pontosan, realisztikusan mutatja-e vagy nem? Ahogy az írott vagy kimondott szó lehet egyszerű hazugság, a kép is lehet az alkotó fantáziájának terméke. Magyarán: indokolt föltenni a kérdést, igaz-e a kép, ha a kérdést így fogalmazzuk meg: „Létezik-e a kép által ábrázolt tárgy vagy sem?” A kérdést meg lehet válaszolni pozitívan és negatívan, éppúgy ahogy ezt a kérdést: „Az ebben és ebben a mondatban leírt tárgy létezik-e vagy sem?”

A szakállas újszülöttet ábrázoló kép az olvasót akarta meggyőzni annak az állításnak az igazáról, hogy létezett ilyen szörny. A természetrajz a képeket arra használta, hogy megmutasson növényeket, virágokat, madarakat, állatokat vagy az ember anatómiáját. Az atlaszok a könyvkultúra legkedveltebb műfajai közé tartoznak.¹⁸

¹⁷ Palmira Fontes da Costa, i. m.

¹⁸ Barbara Stafford hatalmas könyvben mutatta meg a képi ábrázolás és a szinguláris jelenségek összefüggését az emberi anatómia ábrázolásaiban: Barbara Maria Stafford, *Body Criticism: Imaging the Unseen in Enlightenment Art and Medicine*, Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

A 17–18. századi képeket művészek alkották. Lorrain Daston és Peter Gallison megmutatta, hogy az ilyen képek objektivitása történetileg jelentősen változott. A művész ugyanis nem akarta, de nem is tudta volna a tárgy minden látható elemét ábrázolni, csak a fontosakat. Ő döntötte el, mi a fontos, mi a tipikus, és csak ezeket rajzolta, illetve festette le, a nem fontosakat figyelmen kívül hagyta. Mivel a természetrajz a dolgokat bizonyos rend, bizonyos taxonómiai rendszer szerint rendezte el, a természetrajzi képen, mondjuk, egy verébről csak azok a vonalak szerepelnek, amelyek a verébre jellemzőek, a veréb osztályára, nem pedig éppen arra az egyedi verébre, mely a rajzoló előtt ugrált. A természetrajzi kép előfeltételez valamiféle rendszertant, valamiféle ontológiát, mely képessé teszi a művészt az előtte ugráló dolog azonosítására verébként. Mivel az ugráló dolgon lévő minden látható vonal, minden folt, minden szín ábrázolása nem lehetséges, a tipikust akarja megmutatni, nem a szingulárist. Ezért a természetbúvárral közösen ideáltípusokat, archetípusokat alkot, logikai és metafizikai alapokat a természeti dolgok elrendezéséhez. A 18. századi német romantikus mozgalomban ez igen világossá vált például olyan gondolkodók műveiben, mint Goethe. A képekben foglalt implicit tudományos elméletek elvileg megtárgyalhatók tudományos vitákban.¹⁹

A képek objektivitását meg lehetett kérdőjelezni a művész esztétikai és metafizikai elkötelezettségeire hivatkozva, melyek óhatatlanul befolyásolták kezét, miközben a képet alkotta. Az objektív, pontos képek létrehozására való törekvés 1860 után döntő sikert ért el az új technika, a fényképezés felhasználásával, majd a mozgóképek, röntgenképek és más képalkotó technikák felfedezésével, melyek emberi szemmel nem is látható tartományokról készítenek pontos képeket. A fényképek képesek a szinguláris tárgyat pontosan reprezentálni, anélkül, hogy előfeltételeznék a Goethe-féle „Typus” vagy más „lényeg” létezését, és ezzel hatalmas mértékben megnövelték a képek tanúsági értékét a természetrajzban és a tudományban.²⁰ William Ivins emlékeztetett a képek modern fizikában betöltött szerepére, kivált a relativitáselmélet és az anyagszerkezet-elmélet elfogadásáért folytatott meggyőzőési folyamatban.²¹

A képkészítés mechanikus, azaz nem kézműves, technikája, úgy tűnhet, elérte azt a nagy célt, hogy pontos képek készülhessenek, melyek a tudás tökéletesen megbízható forrásaként szolgálnak. Fényképeket lehet használni annak bizonyítására, hogy léteznek bizonyos különös és nem nagyon különös tények. A fényképek helyettesíthetik a tárgyakat. Ha valaki szörnyet ábrázoló fényképet mutat,

¹⁹ Lorraine Daston és Peter Gallison, „The Image of Objectivity”, *Representations*, 40 (1992), 81–128. o.

²⁰ Daston és Gallison elemezte a pontos képek lehetséges interpretációira vonatkozó újszerű problémákat, lásd Daston és Gallison, i. m.

²¹ William M. Ivins, Jr., *A nyomtatott kép és a vizuális kommunikáció*, ford. Lugosi Lugó László, Budapest: Enciklopédia Kiadó, 2001, 61. o.

bizonyítja, hogy a szörny létezik. A digitális fényképezés megjelenésével a kép készítése és kidolgozása egyszerűbbé vált, a képek még jobban elterjedtek, de pontosságuk, realitásuk látszólag nem változott. Nagy újdonságuk viszont a rendkívül egyszerű átvitel. A mobil eszközökkel a kép elkészíthető és azonnal szinte korlátlan példányban átadható más embereknek, kutató kollégáknak, akik látják a különös tényeket, a távoli berendezéssel végzett kísérletet, a világűrben vagy messzi laboratóriumban álló speciális mikroszkópon feltűnő látványt. A tudományos kutatás a digitális képeket és mobil eszközök segítségével végzett továbbításukat sztenderd módszerként tudja használni.

Azonban 2005 végén botrányos tudományos csalás került napvilágra. Hwang Woo-suk, a biomedicinával foglalkozó tekintélyes koreai tudós a *Science* című folyóiratban közölte, hogy klónozással emberi embrió összejuttatott állított elő, aminek hatalmas gyógyászati jelentősége van. Azzal vádolták, hogy hamis adatokat közölt. Eljárása leírása mellett Hwang képeket is publikált, melyek a klónozással készült összejuttatott embriókat ábrázolták.²² Kritikusai szerint képei is hamisítványok voltak. A magas presztízsű *Science*-nek szembe kellett néznie a problémával, vajon képes-e kiszűrni a manipulált képi tudományos információkat. Utólag kiderült, hogy számos tudományos, főleg biológiai folyóirat közölt már hamis képeket. Mindennek oka, hogy a digitális fényképeket könnyen lehet manipulálni egyszerűen beszerezhető szoftverekkel, például a Photoshoppal. Ki lehet vágni a képekről bizonyos nem fontosnak, sőt zavarónak tartott részteket, és be lehet illeszteni máshonnan vett képi elemeket.

Mintha visszatértünk volna, ahonnan indultunk. A botrány újra fölvetette a képek, immár digitális képek, hitelességének ügyét, illetve ismét felmerült a képek tanúsági értékének problematikus volta. Csakhogy a probléma nem maradt megoldatlan. Mike Rossner, a *Journal of Cell Biology* szerkesztője elmagyarázta, hogy a lap új módszert vezetett be a cikkekhez mellékelte képek ellenőrzésére. Elektronikus eszközöket alkalmaznak: például a szerkesztőség képernyőin jelentősen megnövelik a kontrasztot, hogy a leghalványabb vonalak is előtűnjenek, vagy nagyarányú nagyítást végeznek, mely megmutatja a manipuláció legkisebb jeleit is. Ezután a beküldött tanulmányok körülbelül egy százalékát vissza kellett utasítani a hamis képek miatt. A kéziratok 25%-a tartalmazott legalább egy manipulált képet, amely helyett a szerkesztők kénytelenek voltak másikat kérni. A *Science* és több más folyóirat új képellenőrzési rendszert vezetett be.²³

Ezen a ponton vonhatjuk le írásom tanulságait. Az alapprobléma az volt, vajon a mobiltelefon közömbös-e az általa közvetített tudományos állítások igazsága

²² Az egész botrányt nagyon jól bemutatja: http://en.wikipedia.org/wiki/Hwang_Woo-suk. A cikk sok releváns forrásra hivatkozik.

²³ Lásd www.tmcnet.com/usubmit/2006/jan/1279535.htm.

szempontjából, befolyásolja-e a tudomány tartalmát, vagy, filozofikusabban szólva, játszik-e bármiféle ismeretelméleti szerepet a tudományban. A válasz igenlő. Ha a tudományt társadalmi entitásnak tekintjük, olyan tevékenységnek, melyet kutatók közössége végez, a kommunikáció döntő tényezőnek bizonyul. Ezért a mobiltelefon, mint nagyon kézre eső eszköz, a kutatót is kitűnően szolgálja. A tudósok könnyedén tudnak kommunikálni mobiltelefonnal.

Kevésbé gyakorlatias, ismeretelméleti szempontból relevánsabb szerepet keresve, rátalálunk a tanúság fogalmára, a filozófia egyik izgalmas témájára, mely a mobil szerepének megértése szempontjából hasznos lehet. A tanúság más emberek beszámolóí segítségével nyújt tudást. A beszámoló a tudományos kommunikáció jellegzetes műfaja, a kommunikáció viszont elválaszthatatlan a tanúságtól, melyet sokan elsődleges tudásforrásnak tekintenek. Ebben a megközelítésben a mobiltelefon a tanúság eszközeként funkcionál, könnyebbé és hatékonyabbá téve a tanúságot, a tudás megszerzését. Mivel a képek a tanúság egyik formájának tekinthetők, a modern mobileszközök nagy szolgálatot tesznek rendkívül egyszerű képkészítési és továbbítási képességükkel. A képek, mint a tárgyak és jelenségek helyettesítői, a tudományos ismeret elsődleges forrásai, másolhatók, továbbíthatók, ellátják vizuális ismeretekkel azokat a tudósokat is, akik nem tudnak a kísérlet helyszínén tartózkodni, nem láthatják a tanulmányozott jelenséget.

A digitális technológia megjelenése lehetővé tette, hogy nagyon könnyen készítsünk és továbbítsunk képeket, de azt is, hogy manipuláljuk őket. Azonban ugyanez a technológia alkalmas hitelesítésükre, reális voltuk megállapítására, a csalások kiszűrésére is. A technikát hívtuk segítségül bizonyos fajta emberi tudás valós jellegének eldöntéséhez, a tudományos beszámoló igazságértékének megállapításához. A mobiltelefonok ezáltal valóban hozzájárulnak a kutatáshoz, nem csupán átvivő eszközöknek bizonyulnak, a más forrásból eredő tudást továbbító szerszámnak. A mobiltelefonok beleilleszkednek a digitális kultúra nagy rendszerébe, és mint a rendszer részei segítenek a kutatásban, ahogy az élet számtalan területén. Tanúzási jelentőségükkel új dimenziót nyitnak a tudományos tartalmak és a tudományos hitelesség számára.

A TANULMÁNYOK SZERZŐI

ANDRÁS FERENC (1963) PhD-hallgató (Pécsi Tudományegyetem Filozófiai Doktori Iskolája). Alapítója és elnöke a Part-Oldalak Egyletnek, ahol filmeket szerkeszt (*Mobilkommunikáció*, 2005), film- és előadássorozatot rendez (*Demokrácia-sorozat*, 2007). 2002-től a Pécsi Tudományegyetemen filozófiatörténeti szemináriumokat tart, 2006-tól tagja a Nyíri Kristóf akadémikus vezette mobilkommunikációs kutatócsoportnak, rendszeres előadó nyelvfilozófiai, ismeretelméleti, kommunikációfilozófiai konferenciákon. Közreműködik a Boros János által szerkesztett tematikus filozófiai kötetsorozatok kiadásában (*Kortárs magyar filozófusok, Filozófia éppen most, Pécsi filozófiai tanulmányok, Lukács György újraértelmezése*). Fontosabb szakmai publikációja a Boros Jánossal közösen szerkesztett *Képszemantika, hagyomány, mobilkommunikáció*, Pécs: Brambauer, 2005. Fő érdeklődési területe az analitikus filozófia és a kommunikációfilozófia egymást átfedő mezsgyéi. E-mail: andrasf@tolna.net.

BEDŐ VIKTOR a Pécsi Tudományegyetem Filozófiai Doktori Iskolájának ösztöndíjas hallgatója. 2003 és 2006 között az MTA Filozófiai Kutatóintézetének tudományos segédmunkatársa. Kutatási területei: kommunikációfilozófia, a képi kommunikáció eszközei. Legfrissebb publikációi: „A mobilkommunikáció lehetőségei a tudomány és a társadalom közti párbeszéd alakításában”, a Fábri György szerkesztette *A tudománykommunikáció értelme/értéke* c. kötetben, Budapest: Tudástársadalom Alapítvány, 2006; „MMS of All Knowledge: Mobiles and Scientific Visualization”, a Nyíri Kristóf szerkesztette *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication* c. kötetben, Bécs: Passagen Verlag, 2005. E-mail: globalpattern@gmail.com.

BENEDEK ANDRÁS az MTA doktora, intézetvezető, tanszékvezető egyetemi tanár, BME Alkalmazott Pedagógia és Pszichológia Intézet, Műszaki Pedagógia Tanszék. Kutatási területe az oktatás- és tanuláselmélet, szakképzés, ezen belül a szakma és képzés szerkezete. Újabban az oktatáselmélet keretei között az atipikus tanulás problematikájával foglalkozik, különös tekintettel az információs és mobilkommunikációs technológiák alkalmazására. A *Szakképzési Szemle* szerkesztőbi-

zottságának elnöke. A Magyar Pedagógiai Társaság Összehasonlító Pedagógiai Szakosztályának elnöke 1996-tól, a Magyar Szakképzési Társaság elnöke 1993-tól. Néhány újabb munkája: *Változó szakképzés: A magyar szakképzés szerkezetének változásai a XX. század utolsó negyedében*, Budapest: OKKER, 2003; *Rendszerváltás és szakképzés 1990–2000* (szerk.), Budapest: OMAI, 2002; *Szakképzés-pedagógia* (szerk.), BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar / Typotex Kiadó, 2006; „New Vistas of Learning in the Mobile Age”, a Nyíri Kristóf szerkesztette *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication* c. kötetben, Bécs: Passagen Verlag, 2006; „Mobil tanulás és a tudás jövője”, VI. Magyar (Jubileumi) Jövő-kutatási Konferencia, Győr, 2006. október 6–7. E-mail: benedek.a@eik.bme.hu.

DÁNYI ENDRE a Lancaster University szociológia tanszékének doktori hallgatója. Kutatásai különféle kommunikációs technológiák politikai használatával, valamint politikai témák tárgyasulásaival foglalkoznak. Legutóbbi publikációi: „Xerox Project: Photocopiers as a Metaphor for an ‘Open Society’”, *The Information Society*, 22/2 (2006); „Internet and Elections: Changing Political Strategies and Citizen Tactics in Hungary”, Galács Annával, *Information Polity*, 10/3–4 (2005). E-mail: e.danyi@lancaster.ac.uk.

GOLDEN DÁNIEL az MTA Filozófiai Kutatóintézetének tudományos segédmunkatársa. Kutatási területei: kommunikáció- és médiafilozófia, tudományfilozófia, pragmatizmus. Legfrissebb publikációi: „A virtuális olvasók forradalma”, *Prae*, 2005/2; „Tudományos írásbeliség és infokommunikációs technológia”, *Világosság*, 47/2 (2006), <http://www.vilagosság.hu/pdf/20060323092143.pdf>; „Bölcsészet, tudomány, pragmatizmus”, *Literatura*, 32/2 (2006). E-mail: golden@webmail.phil-inst.hu.

KONDOR ZSUZSANNA az MTA Filozófiai Kutatóintézetének tudományos főmunkatársa. Főbb kutatási területei: kommunikációfilozófia; a képi és verbális reprezentáció kognitív különbségei és következményei. Néhány újabb publikációja: „Filozófia és nyelvi reprezentáció a kommunikációtechnológia fényében”, a Nyíri Kristóf és Palló Gábor szerkesztette *Túl az iskolafilozófián: A 21. század bölcséleti élménye* c. kötetben, Budapest: Áron Kiadó, 2005; „The Iconic Turn in Metaphysics”, a Nyíri Kristóf szerkesztette *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication* c. kötetben, Bécs: Passagen Verlag, 2005; „Social Makeup and Solitary Reason”, a Laczkó Sándor és Dékány András szerkesztette *Lábjegyzetek Platónhoz 4. – A barátság* kötetben, Szeged: Pro Philosophia Szegedi Alapítvány / Librarius, 2005; „Being Mobile: Cognitive Multiplicity”, a Nyíri Kristóf szerkesztette *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication* c. kötetben, Bécs: Passagen Verlag, 2006. E-mail: kondor@webmail.phil-inst.hu.

KOVÁCS KRISTÓF a Cambridge-i Egyetem PhD-hallgatója. Az intelligencia és általában a megismerés egyéni különbségeivel valamint evolúciós megközelítésével foglalkozik. Fontosabb publikációi: Kovacs K., K. C. Plaisted és N. J. Mackintosh, „Difficulties Differentiating Dissociations”, *Behavioral and Brain Sciences*, 29 (2006); Kovács K., „Arthur Jensen és az IQ-vita 30 éve”, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 57 (2002); Gervain J., Kovács K., Lukács Á. és Racsmány M. (szerk.), *Az ezerarcú elme: Tanulmányok Pléh Csaba 60. születésnapjára*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 2005. E-mail: kk340@cam.ac.uk.

MARADI ISTVÁN a Magyar Telekom Nyrt. információs rendszerekért felelős vezérigazgató-helyettese, a Pécsi Tudományegyetem Filozófiai Doktori Iskolájának hallgatója. A magyarországi mobiltechnológia megalapításában jelentős szerepe volt a T-Mobile Magyarország fejlesztési vezetőjeként. Kutatási területe a mobiltechnológiák hatása a munkavégzésre, a mobilmunka elemzése, technológiai konvergenciák. Fontosabb előadásai/publikációi: „Multimedia Content: Enabling New Growth”, *Global Messaging* konferencia, London, 2004; „Ügyintézés házon kívül...”, *E-kormányzat* konferencia, Siófok, 2004; „Változó világban élünk”, *Magyar Távközlés*, 2003. január. E-mail: istvan.maradi@t-email.hu.

NYÍRI KRISTÓF 1968-ban végzett matematika-filozófia szakon. 1971 óta tanít filozófiát. Vendégprofesszor volt Dániában, az USA-ban, Ausztriában és Finnországban. Az MTA tagja 1993-tól, az Institut International de Philosophie tagja 2006-tól. 1995 és 2005 között az MTA Filozófiai Kutatóintézetének igazgatója. A 2006/07-es őszi-téli félévben a Lipcsei Egyetem Leibniz-professzora. Számos publikációja jelent meg – magyarul, németül és angolul – a modern filozófiatörténet, az oszt-rák-magyar eszmetörténet, a nyelvfilozófia és a társadalomfilozófia köréből. Az utóbbi években kutatásai a kommunikáció technológiájának történetéhez kapcsolódó filozófiai kérdésekre, valamint kép- és időfilozófiai problémákra összpontosulnak. Néhány fontosabb publikációja: *Vernetztes Wissen: Philosophie im Zeitalter des Internets*, Bécs: Passagen Verlag, 2004; *A hagyomány filozófiája*, Budapest: T-Twins, 1994; *Európa szélén: Eszmetörténeti vázlatok* (1986). Honlapja: www.hunfi.hu/nyiri. E-mail: nyiri@hunfi.hu.

PALLÓ GÁBOR (1942), az MTA doktora, az MTA Filozófiai Kutatóintézetének tudományos tanácsadója. Kutatási területei: tudománytörténet, ezen belül a 20. századi természettudomány története, különös tekintettel a magyar tudományra; tudományfilozófia, kémia- és fizikátörténet, a tudósok migrációja, a kognitív és intézményi aspektusok összefüggése, összefüggések a tudomány, a politika és a filozófia között. Publikációiból: *Radioaktivitás és a kémiai atomelmélet: Az anyagszerkezeti nézetek válsága a magyarországi kémiában*, Budapest: Akadémiai Kiadó,

1992; Hevesy György, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1998; *Zsenialitás és korszellem*, Budapest: Áron Kiadó, 2004. E-mail: Gabor.Pallo@ella.hu.

PLÉH CSABA egyetemi tanár, BME Kognitív Tudományi Tanszék, az MTA r. tagja, az MTA főtitkárhelyettese. Fő kutatási területe a kognitív pszichológia és a kognitív tudomány, ezen belül a nyelv és a megismerés kapcsolata. Újabban a megismerési és idegrendszeri fejlődés kapcsolatával foglalkozik, speciális sérült populációknál (Williams-szindrómásoknál). Fontosabb vendégkutatói és professzori meghívásai: Center for Advanced Studies in the Behavioral Sciences, Stanford, CA (1996); Universität Wien (1990–98); Collegium Budapest (2001/2002). A *Magyar Pszichológiai Szemle* főszerkesztője. A Magyar Filozófiai Társaság volt elnöke (1998–2002). Néhány újabb munkája: *Bevezetés a megismeréstudományba*, Budapest: Typotex, 1998, 2003; *A lélektan története*, Budapest: Osiris, 2000; *A természet és a lélek*, Budapest: Osiris, 2003; Pléh Cs., Lukács Á. és Racsmány M., „Morphological Patterns in Hungarian Children with Williams Syndrome and the Rule Debates”, *Brain and Language*, 86 (2003); Lukács Á., Pléh Cs. és Racsmány M., „Language in Hungarian Children with Williams Syndrome”, a Susanne Bartke és Julia Siegmüller szerkesztette *Williams Syndrome across Languages* c. kötetben, Amsterdam: John Benjamins, 2004. E-mail: pleh@cogsci.bme.hu.

PRAZSÁK GERGŐ a Pécsi Tudományegyetem Filozófiai Doktori Iskolájának hallgatója, főállású társadalomkutató. Kutatási területei: információs társadalom, a társadalom és az elektronikus hálózati kommunikációs eszközök közötti összefüggések, digitális társadalmi egyenlőtlenségek. Legfontosabb publikációi: Csepeli György – Kucsra Csaba – Prázsák Gergő, „Európa mint fölérendelt cél”, a Csepeli György szerkesztette *Emberök vetése* c. kötetben, Budapest: Jószyveg, 2003; Csepeli György – Prázsák Gergő, „Paradigm Change in Sociology”, *Review of Sociology* (Akadémiai Kiadó), 10/2 (2004. nov.); Csepeli György – Prázsák Gergő, „Kettős korszakváltás”, lásd Csepeli György (szerk.), *A meghatározatlan állat*, Budapest: Jószyveg, 2005. E-mail: Przsak@gmail.com.

SÁNDOR KLÁRA a nyelvtudomány kandidátusa (1996), egyetemi docens (Szege-di Tudományegyetem), országgyűlési képviselő, az Oktatási és Tudományos Bizottság alelnöke. Kutatási területe az evolúciós nyelvelmélet, a nyelvi értékítéletek biológiai és kulturális vonatkozásai; valamint nyelvészeti kérdésekkel is foglalkozik. 1998–1999-ben a *From Stigmatization to Tolerance* c. nemzetközi kutatás vezetője, jelenleg is több kutatása van folyamatban az említett témákban. Néhány fontosabb publikációja: „Amiért a szinkrón elemzés foszladozik”, az általa szerkesztett *Nyelvi változó – nyelvi változás* c. kötetben, Szeged: JGYF Kiadó, 1998; „National Feeling or Responsibility: The Case of the Csángó Language Re-

vitalization”, *Multilingua*, 19/1-2, 2000; „A nyelv ,gyenge pontjai”, a Károly L. és Kincses Nagy É. által szerkesztett *Néptörténet – nyelvtörténet* c. kötetben, Szeged: SZTE BTK Altajisztikai Tanszék, 2001. További információk: <http://www.sandorklara.hu>. E-mail: sandor.klara@hung.u-szeged.hu.

SCHNEIDER HENRIK a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaságtudományi Karának végzős PhD-hallgatója, főállású vezetési tanácsadó, a Hungary.blogsome.com és az RFideology.org tematikus weblapok alapító főszerkesztője. Kutatási területei: közösségi tartalomgyártás, internetes közösségek tudásszervezése, távközlés, médiakonvergencia, illetve a technológiai eredetű tudáselavulás jelenségei. Legfontosabb publikációi: „Rapid ICT Change and Workplace Knowledge Obsolescence”, *Harvard Law School’s Berkman Center Research Publication Series*, No. 2005-04, <http://ssrn.com/abstract=870084>; „Tudásmenedzsment a mobiltávközlésben”, *Vezetéstudomány*, 36/7-8 (2005). Honlap: henriknet.com. E-mail: henrik.schneider@gmail.com.

SZVETELSZKY ZSUZSANNA az ELTE BTK Könyvtártudományi és Informatikai Intézetének oktatója, a Pécsi Tudományegyetem Szociálpszichológia Doktori Programjának doktorandusza. Főbb kutatási területei: network-kommunikáció, hálózati triangulizáció, a pletyka és a hálózattudat jelenségének vizsgálata, az infokommunikáció önszerveződése. Néhány főbb publikációja: „A társas mezőktől a hálózattudatig”, *Magyar Tudomány*, 2006/11; „The Emergence of Gossip: Effects of Networked Communication Technologies on the Evolution of Self-Organizing Social Beliefs”, a Nyíri Kristóf szerkesztette *A Sense of Place: The Global and the Local in Mobile Communication* c. kötetben, Bécs: Passagen Verlag, 2005; *Min-denki harmadik*, Budapest: Alibi, 2004; „Ways and Transformations of Gossip”, *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 2003/2; *A pletyka*, Budapest: Gondolat, 2002. E-mail: zsuzsi@innocent.com.

Kiadó:
UNIWORLD Khe

A kutatás a T-Mobile
támogatásával jött létre.

Design: ART1st Design Studio Budapest
Nyomtatás: Pera Unio Kft.

© T-Mobile, 2007.
© Szerzők, 2007.

ISBN 978-963-06-1979-0
ISSN 1588-211X

