

Mobiltárs a szélessáv sodrában*

NYÍRI KRISTÓF

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, GTK Műszaki Pedagógia Tanszék
nyiri.k@eik.bme.hu

Kulcsszavak: csetelés, filozófia, hálózat, ismeretségi körök, másodlagos szóbeliség, mobiltelefon, Skype, szélessáv, VoIP

A VoIP és a cset lehetőségét együttesen nyújtó szoftverek – a legismertebb a Skype – hang, szöveg és ikonikus szimbólumok totális integrációját jelentik. Ehhez az integrált világhoz már a mobilkészülék is hozzáférhet – noha nem mint telefon, hanem mint WLAN-kapcsolódással bíró zseb-PC. Megmarad-e a mobil ezen változások közepette mentőkötélnek, amely mindenkor összeköt a szolgáltatónkkal, avagy inkább ama kulccsá válik, amellyel, akárhol vagyunk is, kinyithatjuk az internet világára nyíló kaput?

1. A mobiltárs

A mobiltelefon diadalútja

Előadásom témája a mobiltelefon: csúcstechnológiájú szerkezet, mely azonban őseredeti emberi kommunikációs szükségleteknek felel meg. Nem véletlenül lett minden idők legsikeresebb, példátlan sebességgel elterjedő készülékévé. 2005 végén világszerte körülbelül kétmilliárd mobilhasználó volt, ami 31 százalékos mobilsűrűséget jelent. A 2004 folyamán eladott csaknem 700 millió mobiltelefon közül mintegy 250 millióban volt beépített kamera, mialatt ugyanebben az időszakban csupán 80 millió digitális fényképezőgép talált gazdára. Ma a mobiltelefon uralja a technikailag közvetített személyek-közötti kommunikációt, történjék az hangban, szövegben vagy képből.

Noha a különböző társadalmi cselekvéstereknek a nyilvános mobilhasználat következtében előálló egymásra torlódása és időbeosztásunknak a szüntelen elérhetőség által okozott állandó újrendezése valóságos, kulturálisan és pszichológiailag még megválaszolható kihívást jelent, a mobiltelefont általában már alig érezzük a társas közlést-közlekedést zavaró, sőt akár durva udvariatlanságot képviselő tényezőnek. Ellenkezőleg, ha a fejlett világban ilyen összefüggésben még beszélhetünk udvariatlanságról, akkor inkább azon kevesekre vonatkozólag, akik mobilon nem elérhetőek. Frusztrálva érezzük magunkat, ha valakivel nem tudunk mobilkapcsolatba lépni, mert az illetőnek nincsen mobiltelefonja, vagy nem kapcsolja be, vagy nem kellő gondossággal ellenőrzi a beérkező üzeneteket. Aszociális személy, aki megzavarja az emberi kommunikáció normális folyamát.

A mobiltelefon elterjedése talán a gyermekek korcsoportját érinti a legmélyebben. És itt a fiatal, sőt nagyon fiatal használók százalékszámának folyamatos

emelkedésével a figyelmeztető hangok is egyre hangosabbak. A legnépszerűbb mumus: olyan gyermekek képe, akik elveszítik vagy el sem sajátítják a teljesértékű szemtől-szembe beszélgetés képességét, mivel annyira hozzászoknak a közvetített kommunikációhoz. Ez persze tiszta badarság. A gyermekek csoportosan tesznek-vesznek mobiljukkal, játszanak vele, kézzől-kézre adják; a készülék szemtől-szembe társas terület szervező középpontot alkot. Persze arra is használják a mobiltelefont, hogy egymással a távolból kommunikáljanak – amit üdvözlendőnek és természetesnek kell tekintenünk. A mindenütt jelenlévő kommunikáció mélységes emberi igényt elégít ki, s gyermekek kivált szenvednek, ha a kapcsolattartás lehetőségét nélkülözniük kell. Ahogyan egy 2004-ben szakértőknek feltett körkérdés során az egyik válaszadó fogalmazott: „Nézzék csak meg, hogy a gyerekek hogyan játszanak! Ha embereket rajzolnak, szinte mindig van mobiltelefon is a rajzban. Még középponttíbb a gyermekkultúrában, mint a számítógép, közel van az autókhoz és állatokhoz.” (Bertschi, 2006, p.251.)

A beszédhívás lehetőségét SMS-sel, MMS-sel és elektronikus levelezéssel ötvözve, és ama természetes kezelőfelületté válva, amelyen át vásárlásainkat és banki ügyeinket intézzük, repülőjáratokat foglalunk és becskelünk, a mobiltelefon a közvetített kommunikáció egyedülálló eszközévé lett, amely nemcsak embereket emberekkel köt össze, hanem embereket intézményekkel, sőt embereket az élettelen tárgyak világával is. Továbbá a mobil a legjobb úton van afelé, hogy szert tegyen az uralkodó médium szerepére, mind a *tömegmédiá*, mind az *új média* értelmében. Sőt, filozófiai nézőpontból, jelesül a kognitív filozófia nézőpontjából még az a tézis is megfogalmazódott, hogy a mobiltelefon olyan eszköz, amely mintegy az *elme* külső, csatolt részeként működik. A mobiltárs gondolkodási mechanizmusunk komponensévé válik.

* Az Alcatel-SEL Alapítvány és a Humboldt-Universität zu Berlin „SHAPES OF THINGS TO COME – Die Zukunft der Informationsgesellschaft” című, 2006. február 15-17-én Berlinben rendezett konferenciáján tartott előadás magyarra fordított, szerkesztett szövege. Az előadás háttérét az az interdiszciplináris társadalomtudományi kutatás adta, amelyet az MTA és a T-Mobile Magyarország 2001 óta közösen folytat. (Lásd: www.socialscience.t-mobile.hu). Megjelent a Magyar Tudomány 2006. júliusi számában.

A kiterjesztett elme

Ezen tézis legismertebb képviselője a neves filozófus, Andy Clark. 2003-ban megjelent, *Natural-Born Cyborgs* című könyvében beszámol tíz évnyi távollét után Brightonban tett sétájáról, s a belváros üzleteinek teljesen megváltozott képéről. Brightonból, írja Clark, a jelek szerint olyan város lett, ahol kávék kívül már csak mobiltelefonokat árulnak. S nemcsak árusítják, de használják is azokat. Az emberek, akiket az utcán látott, ha nem mobilt szorítottak a fülükhöz, akkor éppen SMS-üzenetet pötyögtek. Filozófusként Clark nagyon is képes ezt a fejleményt üdvözölni és megérteni. Már évekkel korábban megjelentette, David Chalmers-szel közösen, „A kiterjesztett elme” című tanulmányát (Clark and Chalmers, 1998), amelyben ama felfogás mellett érvelt, miszerint a gondolkodó alany szellemi jelenségeit és eseményeit részben környezetének adottságai alkotják. Ilyen adottságok voltak már a hangzó beszéd, az írás, a nyomtatott könyvek – és ilyenek ma a mobilok. „Ami az emberi agy esetében egészen különleges – írja Clark – és ami az emberi intelligencia sajátos vonásait a legjobban magyarázza, az nem más, mint képessége arra, hogy nem-biológiai szerkesztményekkel, támaszokkal és segédeszközökkel mély és összetett kapcsolatokba lépjen.” (Clark, 2003, p.5.)

Clark megközelítésmódjának persze vaskos előtörténete van. Ehhez tartozik az evolúciós pszichológus Merlin Donald elmélete a külső emlékezetéről (Donald, 1991), amelyre Clark hivatkozik is (nohabár nem elég hangsúlyosan emelve ki az „external memory” és az „extended mind” közötti nagyon szoros párhuzamokat), továbbá az írásbeliségnek mint a nyugati racionalitás alapjának a magyar történész Hajnal Istvántól Marshall McLuhanen át Merlin Donaldig tartó felfedezése. „A természetes, nyelvyszerű gondolkodás és az írás ... egybeolvadása – írta Hajnal 1933-ban –, egy új, írásbeli gondolattechnika kialakulását jelentette. Az írás az ember külső-belső életét elevenen kíséri, objektíválja és ezzel megfigyelésre képessé teszi. Múltat és jelent, mind az egyéni, mind a közösségéletben, összekapcsolva, okszerű gondolkodásra ösztönöz, komplikált gondolatépítést tesz lehetővé.” (Hajnal, 1993, p.45.) A Hajnal által megnyitott perspektívából nem nehéz belátni, hogy miért részesíti az ember oly sokszor előnyben az SMS-írást a telefonálás-hoz képest.

És hát végtére Wittgenstein is a kiterjesztett elme egyfajta elméletét képviselte. Emlékezzünk például egyik megjegyzésére az 1933-ban diktált *Kék könyv* elején: „Mondhatjuk, hogy a gondolkodás lényegében a jelekkel való műveletek tevékenysége. Ezt a tevékenységet a kéz végzi, ha írásban gondolkodunk; a száj és a gégefő, ha beszédben gondolkodunk... Ha a helyszínről beszélünk, ahol a gondolkodás zajlik, joggal mondhatjuk, hogy ez a helyszín a papír, amelyen írunk, vagy a száj, amely beszél.” (Wittgenstein, 1964, pp.6–7.) A kiterjesztett elme wittgensteini elméletében ugyanakkor világosan jelen van az az álláspont is, miszerint a gondolkodó alany nemcsak az egyéni agyon kívüli eszközökre terjed ki, hanem az egyazon nyelvjátékot beszélő

emberek közösségére is. „Thinking with a Word Processor” című előadásomat, melyet a 16. Nemzetközi Wittgenstein Szimpozion alkalmából tartottam 1993-ban, ezzel a megfigyeléssel zárhattam: „amikor szövegszerkesztővel gondolkodunk, végső soron egyidejű, a világra kiterjedő szellemi kölcsönhatásban állunk gondolkodó társainkkal. Mivel gondolkodunk tehát, amikor szövegszerkesztővel gondolkodunk? Az ‘amivel’ itt ... nem eszközszerű alkalmazásra utal – hanem társszerű közösségre.” (Nyíri, 1994, pp.376–377.)

Nem-elidegenedett kommunikáció

Legalább másfél millió éven át, mintegy tízezer évvel ezelőttig, az emberi kommunikáció kizárólag szemtől-szembe kommunikációt jelentett; szükségképpen olyanok közötti kommunikációra szorítkozott, akik egyazon fizikai helyet lakták. Ahogyan azt az evolúciós pszichológus Robin Dunbar látja, a nyelv az egyre nagyobbakká váló csoportokon belüli közösségi összetartás megőrzésének eszközeként alakult ki, a szociális információ állandó és hatékony kicserélését biztosítandó (Dunbar, 1996; Dunbar, 2002). Dunbar a mobilkommunikáció társadalomtudományi kutatásában igen befolyásos munkájára hivatkozik többek között Kate Fox is, gyakran idézett, „Evolúció, elidegenedés és pletyka” című esszéjében: „Gyorsan élő modern világunkban a magunk társas hálózatával folytatott kommunikációnk mennyiségileg és minőségileg komolyan korlátozott volt. Most a mobiltelefonos pletykázkodás helyreállítja összekötöttségünk és közösségünk érzését, és ezzel ellenszert kínál a modern élet kényszereivel és elidegenedtségével szemben” (Fox, 2001).

Dunbar-ra előadásom második részében még visszatérek. Most előbb azt szeretném aláhúzni, hogy a mobiltelefonia más módon is egyfajta visszatérést jelent ősi kommunikációs mintázatokhoz. Miképp azt a már említett Merlin Donald megmutatta, ama mintázatok keletkezéstörténetében két fő fázist különböztethetünk meg. Az első a mimetikus ábrázolás – vagyis események vizuális reprezentációja – képességének megjelenése. A második fázis, amelynek kezdetei 50-100 ezer évre nyúlnak vissza, a taglejtések nyelvére épülő *verbális* nyelv kialakulása. Mintegy 10.000 éve azután teljesen újszerű kommunikációs mintázatok jöttek létre, tudniillik a közvetített kommunikáció alapelemei: felépültek a képi, ideografikus és fonológikus szimbólum-rendszerek.

Figyelmünket azonban nem kerülheti el, hogy ezen a hosszú úton némely lépés nemcsak jobb kommunikációs lehetőségeket teremtett, hanem fokozódó diszharmóniát is az ősi gondolkodás és az új kifejezési eszközök némelyike között. Előadásomban többek között szeretném megmutatni: amellet, hogy a mobiltelefonia újabb fejleményei új és jobb kommunikációs kapcsolatokat jelentenek, talán módot adnak arra is, hogy a mondott diszharmóniát meghaladhassuk.

A tartalom és a közeg közötti valamelyes elidegenedésnek már a verbális nyelv kifejlődésével jelentkeznie kellett. Ez a fejlődés a bal agyféltekére új feladatokat

rótt, ám nem minden egy volt egyaránt alkalmas ezen feladatok átvételére. Amit ugyanis ma tágabb értelemben *diszlexiának* nevezünk, azaz a szómegértés nehézségeit, annak anatómiai alapjai vannak, s korántsem ritka. Ezek a nehézségek az írás megjelenése előtt persze nem lehettek nyilvánvalók. Ám a diszlexiának bizonyos mértékig már a történelem előtti időkben meg kellett mutatkoznia, midőn mondjuk a magasan fejlett taglejtésnyelv mestere vagy a barlangrajzok ihletett alkotója egyszerűen csak kezét tördelve szavakat keresett és dadogni kezdett.

Mentális tartalmak átruházása valamiféle külső emlékezetre általában szólva inkább felszabadítja, nem pedig elidegenedetté teszi az emberi szellemet. Marx kritizálta Hegelt, amiért az egyenlőségjelet tett a tárgyiasulás és az elidegenedés közé; a tárgyiasítás, vallotta Marx, amely szerszámok készítésével veszi kezdetét, éppenséggel az ember lényegi vonása. A tárgyiasulás ugyanakkor valóban elidegenedéshez vezet, ha kényszerű munkamegosztás rendszere válik az anyagi javak termelésének alapjává. Mármost elmondhatjuk, hogy a tapintásos, a vizuális, a hangzó, az írásos és egyéb kommunikációs csatornák között egyfajta munkamegosztás áll fenn. A nem-elidegenedett kommunikáció ezen csatornák spontán harmóniáját előfeltételezi, ám az első írásrendszerek létrejöttével ilyen harmónia már aligha volt fenntartható.

A képi és hieroglifikus írásrendszerek nehezen kezelhetők; papi tudást testesítettek meg és idegenek voltak a tömegek számára. Az alfabetizálás hozzájárul a demokráciához és a racionális gondolkodáshoz, ugyanakkor viszont – ahogyan a platonizmus mutatja és ahogyan Nietzsche hangsúlyozta – az absztrakciókkal való túlzott foglalatossághoz és az érzéki világ elhanyagolásához vezetett. Az alfabetikus íráskultúra további torzító következményeként adódott, amint azt McLuhan újra és újra kiemelte, a lineáris gondolkodás uralma. És persze a McLuhan-kedvec J. C. Carothers-nek is igaza volt, amikor 1959-ben egy úttörő tanulmányban arra emlékeztetett, hogy az írott szavak a beszélt nyelvre jellemző érzelmi felhangokat és hangsúlyokat csak részben közvetítik. Emiatt az írott szavak „sokkal könnyebben félreérthetők; a legtöbb embernek igenis sikerül a beszélt nyelvben üzenetét és énje egy részét kommunikálnia, miközben az írásos szövegek ... az író személyiségéből keveset közvetítenek.” (Carothers, 1959, p.311.) Így idegenít el minket az írás önmagunktól és egymástól.

S ami a leginkább következményekkel terhes: az írás és könyvnyomtatás sokévszázados uralma során elidegenedtünk a *képektől*. A fő ok technológiai. A képnyomtatást 1400 körül találták fel. Addig nem létezett megfelelő technika az illusztrációk sokszorosítására. A fotográfia korszaka előtt pedig lehetetlen volt az *egyedi* tárgyak természetű ábrázolása (Ivins, 1953). Persze fényképek is lehetnek mélységesen torzak. A *Family Snaps* című gyűjteményes kötet (Spence and Holland, 1991) még a konvencionális – a szeretet által meghatározott családi együttlétet mímelő, az esetleges elidegenedett viszonyokra semmilyen utalást nem mutató –

házi fotográfia nyomasztó állapotleírását adja. Ám ma már az ilyen állapotleírás elavult – köszönhetően a sokat szidott indiszkrét gyorsfényképeknek, amelyeket a mobilkamera tesz lehetővé. Ezek a felvételek nem azt célozzák, hogy jövőbeni szemlélők számára eszményített képeket állítsunk elő, hanem azt, hogy MMS útján autentikus vizuális itt-és-most-információkkal forduljunk rokonainkhoz és közeli barátainkhoz. Látunk valamit, nem akarjuk magunkba fojtani, és nem is kell magunkba fojtanunk.

Hasonlóképpen a szövegek esetében. Eszünkbe jut valami, friss hírt kapunk, egy emlék nem hagy minket nyugodni – mindezeket nem kell magunkba fojtanunk, és nem is fojtjuk magunkba. A mindenütt jelenlévő multimodális összekapcsoltság jegyében, s ama készülékek jegyében, amelyek a multimodális gondolatok gondolásához és továbbításához szükséges erőfeszítéseket drámaian csökkentették, láthatólag egyfajta visszatérés vette kezdetét a kevésbé elidegenedett kommunikációs viszonyok világába.

Óda egy mobilkészülékhez

Hadd adjam itt meg annak a mobilkészüléknek – mobil PDA-ról van szó – rövid leírását, amely jelen előadásomat nem kis mértékben ihlette. Sznob értelmiségiek talán ízléstelennek találják, ha tudós gondolatmenetbe mintegy technikai specifikációkat illeszttek, ám jó néhány történelmi példa van arra, hogy írástudók nagyon is hatása alá kerülhetnek tudásfeldolgozó eszközeiknek. Emlékezzünk például a tizenkettedik századi költőre, Baudri von Bourgueil-re, aki több verset is írt viasztábla-jegyzetfüzetecskéihez. Számos ilyennel bírt. Az egyik különösen szép darab nyolc fatáblácskából állt, azaz tizennégy írófelületet kínált – a két külső táblácskára kívül nem írtak. Szokatlanul kicsiny, de nagyon praktikus méretűek voltak, a szemet kímélő zöld viasz bevonattal. (Curtius, 1948, p.319.)

Mobilkészülékem írófelülete egy széltében 5, hosszában 6 centiméternyi érintőképernyő, négy különböző billentyűzet-szimulációval, kézírásbevitellel és rajzolóblokkal. 1Gb-os SD-kártyával bővítve minden saját, illetve velem kapcsolatos 1987 óta keletkezett digitális dokumentumomat tárolja. Beépített kamerája állóképek és videoklipek rögzítésére is alkalmas. Zenét játszik és hangfelvételeket készít. Persze telefonálni is lehet vele. Ezenkívül barangol a világhálón, e-maileket és SMS-eket fogad és küld. Kiválóak az MMS-üzenetek komponálására szolgáló lehetőségek. Több szöveg, rajz, fotó, videoklip, hangfelvétel és zenei klip kombinálható, tetszőleges sorrendben, egyetlen üzenetté. A készülék szinte felszólít arra, hogy multimodális gondolatokat gondoljunk – mindenekelőtt azért, hogy az ilyen gondolatok közlését is lehetővé teszi.

És van még egy tulajdonsága e készüléknek, amely gondolatmenetem szempontjából most különösen fontos: a WLAN-konnektivitása. Mert ezzel mobiltársam, anélkül, hogy valamely mobilhálózatra hagyatkozna, képes a szélessáv lehetőségeinek kihasználására – így például a VoIP lehetőségeinek kihasználására is.

2. Cset új hangszerelésben

A VoIP-forradalom

Az internetes telefonálás, mint ismeretes, egyfelől az analóg beszéd digitalizálásán, másfelől csomagkapcsolt protokollokon nyugszik. Az eljárás nem új, de a szélessáv elérhetőség általánossá válásával lett csak nagykorú, valamint azzal, hogy megteremtődött a teljesítőképes, teljes mértékben a résztvevő felhasználók internet-infrastruktúrájára alapozó megosztott (Peer-to-Peer, P2P) technika – vagyis gyakorlatilag a Skype indulásával, 2003-ban.

A mobiltelefon és a VoIP hasonló vonásokat mutatnak abban az értelemben, hogy utóbbi használói is mindenütt elérhetők, tudniillik mindenütt, ahol van internethozzáférés. Ez lehet bárhol egy WLAN-hotspot, vagy az otthoni szélessávú összeköttetés, miközben odahaza is elszakadhatunk a számítógéptől, akár a magunk drótnélküli helyi hálózatába kötött mobiltársunk segítségével, akár valamilyen drótnélküli USB-kapcsolattal – a hívó félnek persze nem is kell tudnia, hogy ott hon vagyunk-e, avagy elutaztunk. A szemelet hívják, nem a helyet.

A Skype-felhasználók száma látványosan nő. 2005 májusában fordult elő először, hogy egyszerre 3 millió felhasználó volt online; ma ez a szám már rendszeresen meghaladja az ötmillió küszöböt. Átlagban a Skype naponta 150 ezer új résztvevőt regisztrál, a letöltések száma pedig mindösszesen 250 millió felett van. A bárhová a világba korlátlanul és ingyen – vagy csaknem ingyen – telefonálás lehetősége, érthető módon, nagy vonzerő. Nyilvánvaló, hogy ez hatalmas kihívást jelent a már berendezkedett telefontársaságok számára és előadásom végén az itt kirajzolódó kérdésekre röviden még ki fogok térni. Előbb azonban a Skype egyik másodlagosnak látszó szolgáltatásával szeretnék foglalkozni, nevezetesen a Skype Chat-tel és következményeivel.

Hang, szöveg, kép

A cset szöveges üzenetek segítségével folytatott valósidejű kommunikáció. Eredetileg csetszobák félhomályos névtelen nyilvánosságához kötődő technika, amely azonban az Instant Messenger prototípusa, az ICQ 1996-as megjelenése óta általánosan elterjedt kommunikációs formává vált. A Skype nagyon jól kidolgozott csetfelületet kínál, amely egyszerre teszi lehetővé a hang- és szöveggommunikációt, valamint emotikonok, ikonok és minianimációk cseréjét (a háttérben pedig terjedelmes fájlok küldését és fogadását). 2005 augusztusában a Google is bevezette a maga VoIP- és cset-szolgáltatását, néhány nappal később pedig a főként tinédzserek körében roppant népszerű MSN Messenger csetfelület gaz-

dagodott az internetes telefonálás lehetőségével. Emellett immár mind a Skype, mind az MSN Messenger esetében adott a valósidejű videokommunikáció opciója is.

Olyan fejlemények ezek, amelyek megfelelő értelmezése társadalom- és bölcsészettudományi eszközök széles spektrumának bevetését igényli, s a filozófiai perspektívát sem nélkülözheti. „Cset új hangszerelésben” alcímmel Suzanne K. Langer *Philosophy in a New Key* című, először 1942-ben megjelent, a 40-es és 50-es években igen népszerű könyvére próbálok utalni (Langer, 1942). A filozófia új hangját, amelyről Langer beszél, s amelynek meghatározó munkáiként Wittgenstein *Értekezését*, Ogden és Richards *The Meaning of Meaning*-jét, valamint Cassirer *Philosophie der symbolischen Formen* című művét említi, a nyelvre, a szimbólumokra és a jelentésre történő koncentráció adja. A jelentésprobléma persze még ma is a filozófiai érdeklődés középpontjában áll, ám a nézőpont jócskán megváltozott. Amikor a *Philosophy in a New Key* harmadik kiadása 1957-ben a könyvesboltokba került, ez a probléma már *kommunikáció és közösség* kérdésévé bővült.

McLuhan Torontói Köre az 50-es években jött létre és 1967-ben jelent meg a McLuhan-tanítvány Walter J. Ong *The Presence of the Word* című műve. Ong itt alá húzza azt, ami magától értetődő, ám a művelt gondolkodásban valahogyan elfelejtődött, hogy tudniillik a nyelv elsősorban *beszélt* nyelv, azaz *hang*; és hogy az írásnak mint a művelődés közegének sokévszázados uralmát követően „korunkat ma ... az auditív új hangsúlyozása jellemzi. A telefonnal, rádióval és televízióval élünk (amely utóbbi sohasem csak képekből épül fel, hanem egyértelműen hangzó és vizuális médium egyszerre)... Ez azonban nem jelenti, hogy visszatérünk

egy korábbi beszélt-hallott világhoz. Az egymásra következő verbális médiumok nem kioltják egymást, hanem egymásra rétegződnek.” (Ong, 1967, p.9.)

Ong híres „másodlagos szóbeliség” fogalmát egyébként – vagyis az olyan szóbeliségét, amely az írásbeliségen alapul és arra következik –, már a fentebb hivatkozott, a Torontói Köre bizonyíthatóan hatott Hajnal István előlegezte. Hadd idézzem itt Hajnal egyik gondolatát, az *Újkor története* 1935-ben írt, akkor publikálatlanul maradt bevezetőjéből (amely éppen ebben a megfogalmazásban ugyan nem lehetett ismert a Torontói Kör számára): „Az írás-érintkezéseszköz a telítettség korában jár: felvett már mindent magába, ami azelőtt a hangnyelv birtoka volt. ... Önmaga szerepét kezdi bevégzette tenni ezzel: különösen, amikor a művészetek és a mozgó kép az érzékelhető élet elénkvarázslásával kielégíti. A telítettség ez állapotában az írásbeliség egyoldalú szerepének meg kell szűnnie. ... Ismét a szóbeliség a vágyunk, az írás lehető kiküszöbölése: az ösztön-



szerűség az érték, művészetben és életben egyaránt.” (Hajnal, 1998, p.202.)

A kognitív tudományban ma csaknem általánosan elfogadott Allan Paivio úgynevezett *kettős kódolás* elmélete (Paivio, 1971; Paivio, 1986; Sadoski–Paivio, 2001), vagyis az az elmélet, amely szerint az emberi megértés, emlékezet és gondolkodás alapvetően kétféle összetevőből, tudniillik perceptuális és verbális komponensekből áll. A kognitív tudomány ikonikus forradalma és a Hajnal–McLuhan–Ong-féle szóbeliség/írásbeliség-paradigma felismeréseit összevetve arra az eredményre jutunk, hogy a közvetett kommunikáció akkor ígérkezik a leg-sikeresebbnek, ha abban beszéd, írás és kép egyetlen egységes üzenetté ötvöződik.

A mobiltelefon – hang, SMS és MMS révén – mindenütt jelenlévő egy-az-egynek (az SMS és MMS esetében opcionálisan egy-a-soknak) kommunikációt tesz lehetővé; itt azonban csak nagyon ritkán jön létre tökéletesen *szinkron* multimodális ingráció – nevezetesen valamely gondosan, s persze nem nekikészülődés nélkül kidolgozott MMS-kompozíció esetén. A mobilkommunikáció legtöbbször *vagy* hanghívást jelent, *vagy* rövid szöveges üzenet küldését, *vagy* képküldést, ahol is a különböző módozatok kombinációja, ha egyáltalán, diakron történik. Ezzel szemben a cset az új hangszerelésben hang, szöveg és ikonikus szimbólumok totális integrációját jelenti, s a *Pocketskype* révén mobiltársam is hozzáfér ehhez az integrált világhoz – nohabár nem mint mobiltelefon, hanem mint WLAN-kapcsolattal bíró zseb-PC.

Ismeretségi körök

Hadd térjek most vissza az evolúciós pszichológus Robin Dunbar elméletéhez. Ez az elmélet, amelyet a *szociális agy* elméleteként ismerünk, kovarianciát állapít meg a főemlősök neokortexének mérete és társas életük különböző vonásai között, beleértve csoportjuk nagyságát. Ha valamely főemlősfaj, ökológiai problémáit sikeresebben megoldandó, nagyobb csoportban akar élni, úgy megfelelő méretű neokortexet kell kifejlesztenie, hogy képes legyen a szükséges információfeldolgozásra. Az elmélet alapján kiszámítható, hogy az embereknek, neokortexük mérete alapján, 150-es csoportokban kellene élniök. És ez a számítás ténylegesen be is igazolódik. „Noha az ember – írja Dunbar – nyilvánvalóan képes megbirkózni a nagyon kiterjedt városi környezettel, sőt a nemzetállamokkal is, ezeken a nagy populációkon belül sokkal kisebb azoknak az embereknek a száma, akikről azt mondhatjuk, hogy velük közvetlen személyes kapcsolatban vagyunk. A vadász-gyűjtők csoportnagysága, az egyes szubdiszciplínákban dolgozók száma, azoknak az embereknek a száma, akiknek karácsonyi üdvözlőlapot küldünk, illetve azoké, akiktől szívességet kérhetünk, mind 150 körül van.” (Dunbar, 2002, p.56.)

Ezen 150 személyes körön belül kisebb körök bővülő sora található – azon egyének körei, akikkel erősebb vagy gyengébb intenzitású kapcsolatokat tartunk fenn. Azon személyek száma például, akikhez szoros viszony

fűz, 12-15-re korlátozódik és ezen a csoporton belül található az a mintegy 5 személyből álló kör, akikhez különösen erős kapcsolat köt. Azután további csoportok rajzolódnak ki: számosságuk felső határa körülbelül 35, illetve 80-100. Ezekben a kapcsolatok közelsége és az érzelmi intenzitás egyre csökken. Olyan ez, írja Dunbar, „mintha mindegyikünk egyre nagyobb, 5, 15, 35, 80 és 150 fős körök középpontjában helyezkedne el” (Dunbar, 2002, p.57.).

Vessünk most a dunbari körök nézőpontjából egy pillantást mobiltelefonunkra. Sok száznyi telefonszámot tárolunk benne (mint ahogyan ezernyi e-mail címet számítógépes postafiókunkban). Azon személyek száma, akikkel az idők folyamán SMS-kontaktusunk volt, úgyszintén százakra rúg, hiszen gyakran kerülünk olyan helyzetbe, hogy idegeneket is kénytelenek vagyunk SMS-üzenettel felkeresni. Emlékezzünk csak a némileg elutasító, ám semmiképpen sem szokatlan szövegre a mobil üzenetrögzítőn: „Kérem ezen a számon ne hagyjon üzenetet. Küldjön SMS-t, vagy írjon e-mailt.” *Rendszeres* SMS-kapcsolatban viszont csak kevesekkel állunk – számuk minden bizonnyal 35 alatt van, sőt legtöbbször 15 alatt. Végül MMS-üzeneteket csak a legszűkebb baráti körön belül váltunk – átlagosan legfeljebb 5 személlyel. (Döring et al., 2006, p.198.)

Hogyan állunk mármost a Skype Contacts listával? Informális kérdezősködéseim nyomán arra következtek, hogy ezen ritkán szerepel több, mint 35 Skype-név – azon személyek köre tehát, akikkel olykor internettelefon-kapcsolatba lépünk, nem megy túl a harmadik Dunbar-körön. Az „olykor” szót választottam, mivel tapasztalataim azt mutatják, hogy ama személyek száma, akiket a VoIP-technika segítségével *rendszeresen* felhívunk, közelebb van az 5-höz, mint a 15-höz. És a 15-ös szám jelzi a körülbelüli felső határát azon személyek körének, akikkel cset-kapcsolatot ápolunk. Jómagam személy szerint zavarónak érzem, ha Skype-kontaktlistám 15-nél több személyre utal, így újra meg újra törölöm azoknak a nevét, akikhez nem fűz igazán szoros viszony, hiszen ez a lista folyamatosan a szemem előtt van és bizonyos intimitásokról tájékoztat. Megtudom, ki mikor van online, hogy az illető 5 percnél tovább van távol számítógépétől („Away”), vagy már 20 perce nem csapott a billentyűkre („Not Available”), esetleg hogy online van ugyan, de hagyjuk békén („Do Not Disturb”). És, nem utolsósorban, arccokat, arcképeket látok. A cset új hangszerelésben egyértelműen a két legbensőbb Dunbar-körre korlátozódik.

15-ös listám persze olyan neveket is tartalmaz, amelyek nem szerepelnek intim cset-partnereim listáján – mindegyikünk más-más koncentrikus körök középpontjában áll. Barátaim barátai nem feltétlenül az én barátaim is – fontos azonban, hogy barátaimon keresztül idegeneket is elérhetek. Ezzel elérkeztünk Stanley Milgram kisvilág-jelenségéhez.

Tulajdonképpen meglepőnek találom, hogy Dunbar sehol sem hivatkozik Milgram-re, sőt, hogy a kutatás a két nevet gyakorlatilag nem kapcsolja össze (az egyetlen kivétel Csermely Péter – vö. Csermely, 2005, p.32.). Milgram 1967-ben elvégzett kísérlete (Milgram, 1967) a

következésképpen zajlott: néhány, az U.S. középnyugati területén lakó személyt megkértek, hogy postai levelezőlapok segítségével próbáljanak meg egy bizonyos bostoni címzettet elérni. Amennyiben az illetők a címzettet személyesen ismerték – mely igencsak valószínűtlen feltételezés –, úgy a levelezőlapot közvetlenül neki kellett címezniük. Egyéb esetben a lapot olyan személyes ismerősüknek kellett küldeniük, akiről úgy gondolhatták, hogy valamiképpen közelebb áll a címzethez. A kérdés az volt, hogy az iterált próbálkozások során a levelezőlap vajon hány lépésben érkezik meg – ha egyáltalán megérkezik – a címzethez. A meglepő eredmény: átlagosan 5,5 lépés.

Mármost a nyilvánvaló érintkezési pontot Milgram és Dunbar elméletei között abban látom, hogy az előbbi kísérletében szerepet játszó személyes ismeretségi kör éppen a dunbari 150-es körrel azonos. És feltehető, hogy amennyiben azon személyek száma, akikkel közvetlen személyes kapcsolatban állunk, meghaladná a 150-es határt – ezt a lehetőséget Dunbar kognitív okokból kizárja – a Milgram-szám is csökkenne. Ez utóbbi fejlemény napjainkban be is következett, a megismételt kísérlet eredménye: 4,6.

Ahogy a *The Economist* 2006. január 21-iki száma fogalmazott: „Azáltal, hogy e-mail és más hasonló technológiák révén emberek sokkal szélesebb körével tartjuk a kapcsolatot, mindnyájan közelebb kerültünk egymáshoz.” Dunbar talán mégis alábecsüli a legmodernebb kommunikációs technológiák hatását kognitív kapacitásunkra.

Milgram problémáját Mark Granovetter gondolta tovább, aki 1973-ban megjelent, „The Strength of Weak Ties” című klasszikus tanulmányában azoknak a kapcsolatoknak nélkülözhetetlen társadalmi szerepére utalt, melyek túlmutatnak szűk baráti körünkön, és ezáltal egymástól távolabbra eső köröket kötnek össze. Granovetter munkáját azután Duncan Watts és Steven Strogatz folytatta és általánosította (Watts and Strogatz, 1998), és igencsak szerencsésnek találok, hogy Thor Alexander az internet-telefóniáról nemrégiben megjelent könyve, midőn befejezésül a peer-to-peer hálózatok sajátosságait szociológiai nézőpontból elemezi, Milgram und Watts felismeréseit ismerteti (Alexander, 2005, pp.307–308.).

Ám az is szerencsés, hogy ez az ismertetés éppen séggel nem utal a ma legbefolyásosabb hálózatkutatóra, Barabási Albert-Lászlóra. Mert noha az úgynevezett *skálafüggetlen hálózatok* Barabási-féle elmélete (Barabási, 2003) nagyon is hozzájárul a kisvilág-jelenség megértéséhez, ennek az elméletnek a középpontjában nem a peer-to-peer mintázat áll, hanem a nagy csomópontok szerepe. A skálafüggetlen hálózatok sok olyan csomópontból állnak, amelyeknek kevés kapcsolatuk van („node”) és kisszámú olyanból, amelyeknek nagyon sok mindenirányú kapcsolata van („hub”).

Sem a társadalom világában, sem a World Wide Web-en nem az a helyzet, hogy az egyes résztvevők közötti kapcsolatok normális statisztikai eloszlást követnének; sem az emberi társadalom, sem a világháló nem vélet-

len hálózat a szó matematikai értelmében. De éppen az átlagon felüli számú kapcsolatokkal rendelkező hubok megléte folytán lesznek a hálózatok olyan kisvilágokká, amelyekben a távolság tetszőleges két csomópont között mindössze néhány lépés.

Több, mint egymilliárd weboldal, írja Barabási, csak 19 kattintásra van egymástól. Hatmilliárd ember csak 6 kézszorításnyira van egymástól. A társadalom világának node/hub mintázata a háttérben persze mindig ott munkál, akár a mobiltelefoniat, akár a csetet, akár az e-mailt vizsgáljuk. Ám ez a mintázat nem nyilvánvaló, amikor cset-kontakt listánkra tekintünk. A mobiltelefon és az e-mail minden Dunbar-körben szerepet játszik; a cset új hangszerelésben ellenben, mint mondtuk, a két legbensőre látszik korlátozódni.

3. Diszrupció, interferencia, komplementaritás

A VoIP nem valami „világot megmozgatóan új”, véli Thor Alexander, „nohabár a telefonpiacot teljesen át fogja alakítani” (Alexander, 2005, p.15.). A telefonpiac résztvevői számára ez persze éppen eléggé megmozgatja a világot. Az eddigi fejlemények ebben a vonatkozásban is megfelelnek azoknak a várakozásoknak, amelyeket a Skype megteremtői fogalmaztak meg. „Az igazi P2P – írták –, ha érett piacokon alkalmazkodik, *diszruptív technológia*. A P2P-telefónia lett az a természetes következő lépés, ahol a P2P szignifikáns diszruptív hatást érhetett el és a Skype-ot azért alapítottuk, hogy kifejlesszük az első P2P-telefonhálózatot.” (Lásd: www.skype.com/products/explained.html)

Amikor 2005 augusztusában az eBay 2,6 milliárd USD-ért megvette a Skype-ot, a *The Economist*, 2005. szeptember 17.-i számában, külön összeállítást közölt „Hogyan ölte meg az internet a telefonüzletet” cím alatt, ezzel az üzenettel: „a Skype és hasonló szolgáltatások könnyörtelenül elhozzák azt a jövőt, amelyben minden hangkommunikáció, közelre vagy távolra, költségmentes lesz”, a beszédforgalomra alapozott bevétel hamarosan jócskán csökkenni fog mind a vezetékes, mind a mobil társaságok esetében, miközben az utóbbiak feltehetőleg erősebben lesznek érintve, hiszen a kiút a különböző szolgáltatások csokorba kötése ugyanazon szolgáltató által: szélessávú internethozzáférés, szórakoztatás (IPTV) és hang. A csokron belül pedig a hang, idővel, alighanem ingyenes szolgáltatássá válik.

Mi lesz mobiltársunkból mindezen változások közepette? Megmarad-e a mentőkötélnek, amely mindenkor összeköt bízalmas szolgáltatónkkal s azon át a hozzánk közelállókkal és számunkra fontos intézőkkel és tartalmakkal, avagy inkább azzá a kulccsá válik, melylyel, akárhol vagyunk is, kinyithatjuk az internet világára nyíló kaput? Vagy csak képzelem azt, hogy itt valami dilemma van? Úgy gondolom, hogy a dilemma valós; és hogy a mobilszolgáltatók nem fognak eltűnni. Azt hiszem, hogy a Skype-szerű felszabadító-diszruptív technológiák hosszabb távon nem lesznek képesek a glo-

bális szolgáltatók teljes lefedésű, egységes szolgáltatásait kiszorítani, inkább az lesz a helyzet, hogy ezeket a technológiákat éppen a globális szolgáltatók fogják végképp kibontakoztatni.

Az internetinfrastruktúra pénzbe kerül és a felhasználóknak előbb-utóbb állniuk kell a költségeket. A hotspotok, a drótnélküli internethozzáférés tisztásai, belátható időn belül aligha lesznek mindenütt jelenlévők és egymáshoz illeszkedők. Ráelünk valamelyikükre, táborunk és rákapcsolódunk a hálóra. A hotspotok inkább nomád, mint mobil életformát feltételeznek. A mobilkommunikáció végülis azt jelenti, hogy útközbenről kommunikálunk – mobiltársunk segítségével.

Irodalom

- [1] Alexander, T. (2005),
Internet-Telefonie – VoIP für Alle! Technik, Geräte, Provider, Einsatz, Sicherheit. Hanser, München
- [2] Barabási, A.-L. (2003),
Behálózva – a hálózatok új tudománya, Magyar Könyvklub, Budapest
- [3] Bertschi, S. (2006),
The Meaning of a Mobile Age: Is it Just Cultural Noise? In: Nyíri, K. (ed.) Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication. pp.239–252. Passagen Verlag, Wien
- [4] Carothers, J. C. (1959),
Culture, Psychiatry and the Written Word. Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes 22, pp.307–320.
- [5] Clark, A. J. (2003),
Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence. Oxford University Press, Oxford
- [6] Clark, A. J. and Chalmers, D. J. (1998),
The Extended Mind. Analysis 58, pp.7–19.
- [7] Csermely, P. (2005),
A rejtett hálózatok ereje. Vince Kiadó, Budapest
- [8] Curtius, E. R. (1948),
Europäische Literatur und Lateinisches Mittelalter. Francke, Bern
- [9] Donald, M. (1991),
Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition. Harvard University Press, Cambridge, MA
- [10] Döring, N., et al. (2006),
Contents, Forms and Functions of Interpersonal Pictorial Messages in Online and Mobile Communication. In: Nyíri (ed.) Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication. pp.197–207. Passagen Verlag, Wien
- [11] Dunbar, R. I. M. (1996),
Grooming, Gossip, and the Evolution of Language. Harvard University Press, Cambridge, MA
- [12] Dunbar, R. I. M. (2002),
Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak? In: Nyíri, K. (ed.) Mobilközösség – mobilmegismerés, pp.55–66. MTA Filozófiai Kutatóintézet, Budapest
- [13] Fox, K. (2001),
Evolution, Alienation and Gossip: The Role of Mobile Telecommunications in the 21st Century. Digitálisan: <http://www.sirc.org/publik/gossipi.shtml>
- [14] Hajnal I. (1998),
Írásbeliség és fejlődés. Replika, 30., pp.195–210.
- [15] Hajnal, I. (1993),
Írásbeliség, intellektuális réteg és európai fejlődés. In: Glatz, F. (ed.) Hajnal István. Technika, művelődés. Tanulmányok, pp.37–64. História, Budapest
- [16] Ivins, W., Jr. (1953),
Prints and Visual Communication. Routledge and Kegan Paul, London
- [17] Langer, S. K. (1942),
Philosophy in a New Key: A Study in the Symbolism of Reason, Rite and Art. Harvard Univ. Press, Cambridge, MA
- [18] Milgram, S. (1967),
The Small-World Problem. Psychology Today 1, pp.60–67
- [19] Nyíri, K. (1994),
Szövegszerkesztővel gondolkodva. In: Erdélyi, Á., Lakatos, A. (eds.) Lehetséges-e egyáltalán? Márkus Györgynek – tanítványai. pp.361–377. Atlantisz, Budapest
Digitálisan: http://www.hunfi.hu/nyiri/KRB93_TLK.htm
- [20] Ong, W. J. (1967),
The Presence of the Word: Some Prolegomena for Cultural and Religious History. Yale University Press, New Haven, CT
- [21] Paivio, A. (1971),
Imagery and Verbal Processes. Holt, Rinehart and Winston, New York
- [22] Paivio, A. (1986),
Mental Representations: A Dual Coding Approach. Oxford University Press, New York
- [23] Sadoski, M. and Paivio, A. (2001),
Imagery and Text: A Dual Coding Theory of Reading and Writing. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ
- [24] Spence, J. and Holland, P. (eds.) (1991),
Family Snaps: The Meanings of Domestic Photography. Virago Press, London
- [25] Watts, D. J. and Strogatz, S. H. (1998),
Collective Dynamics of „Small-World” Networks. Nature 393, pp.440–442.
- [26] Wittgenstein, L. (1964),
The Blue and Brown Books. Basil Blackwell, Oxford

A szerzőről

Nyíri Kristóf a BME GTK Alkalmazott Pedagógia és Pszichológia Intézet Műszaki Pedagógia Tanszékének filozófiaprofesszora. 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. A 2006/07-es őszi-téli félévben a Lipcsei Egyetem Leibniz-professzora. Számos publikációja jelent meg – magyarul, németül és angolul – a modern filozófiatörténet, az osztrák-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. 2001 januárja óta vezeti a „21. század kommunikációja” interdiszciplináris társadalomtudományi kutatást.