

Információs Társadalom

TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT
Alapítva 2001-ben

Szerkeszti: Molnár Szilárd – Rab Árpád – főszerkesztők

Lapterv: Szépkilátás Stúdió
Kiadványszerkesztés: VEGA²⁰⁰⁰ Bt.
Nyomta és kötötte: Akaprint Nyomdaipari Kft.

Kiadja:
Az INFONIA (Információs Társadaloméért,
Információs Kultúráért) Alapítvány – a Gondolat Kiadó,
a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács
együttműködésével
Szerkesztőbizottság: Nyíri Kristóf – elnök

Adam Tolnay
Alföldi István
Berényi Gábor
Demeter Tamás
Kolin Péter
Lajtha György
Mimi Larsson
Patrizia Bertini
Pintér Róbert
Prazsák Gergely
Székely Iván

A szám megjelenését az NJSZT támogatta



Szerkesztőség: 1111 Budapest, Stoczek u. 2–4. I. em. 108.
Tel.: 463-2526, fax: 463-2547
E-mail: koordinator@infonia.hu, inf.tars@gmail.com
Megrendelhető a Gondolat Kiadónál (www.gondolatkiado.hu)
Tel.: 486-1527
Éves előfizetési díj: 3500 Ft
ISSN 1587-8694

A folyóirat a 2008/1. számától kezdve megtalálható a Thomson Reuters indexekben (Social Sciences Citation IndexR, Social ScisearchR, Journal Citation Reports/Social Sciences Edition).

TARTALOM

BEKÖSZÖNTŐ

5

TANULMÁNYOK

Tóth Katalin**Tér-tudatos információs társadalom**

Az információ 70-80 százaléka helyhez köthető. Az info-kommunikációs technológiák fejlődésével a klasszikus ábrázolás, a térkép átadja helyét a digitális téradatoknak és a helyhez kötött szolgáltatásoknak. Az internetnek köszönhetően az adatoknak nemcsak a megosztása, hanem a gyűjtése is egyre szélesebb társadalmi réteg bevonásával történik. A térinformációs infrastruktúra áttekintést nyújt a téradatokkal kapcsolatos szolgáltatásokról és azok igénybevételének feltételeiről, s lehetővé teszi a rendszerek interoperabilitását. A térinformációs infrastruktúra stratégiai tervezésénél szükség van a társadalmi hatások értékelésére, a felhasználói igények és az alkalmazott műszaki megoldások figyelembe vétele mellett. A szaporodó üzleti alkalmazások és e-közigazgatási szolgáltatások egyre inkább az információs társadalom tér-tudatosává válása irányában hatnak.

Kulcsszavak: térbeli adatok, helyhez kötött szolgáltatások, térinformációs infrastruktúra, információs társadalom, e-kormányzat

Krauth Péter**Az intelligens közlekedés jövője Magyarországon**

Az ún. intelligens közlekedési rendszerek kialakulása az informatikának a közlekedés világába való behatolását jelzi. Az „intelligencia” olyan információs eszközök és rendszerek használatával kerül be a közlekedésbe, amelyek a közlekedés komplex, többszintű folyamatában egyre több döntést hoznak önállóan, és egyre jobban előkészítik az emberi döntéseket a közlekedés különböző szintjein (a jármű vezetése, az úthálózat működtetése és a forgalom irányítása terén egyaránt). A tanulmány szerzője az intelligens közlekedési rendszerek várható magyarországi megjelenését és elterjedését vizsgálja fel. Nem a technológiai megoldásokkal kapcsolatos hazai kutatási-fejlesztési tevékenység lehetséges témáinak meghatározására törekszik, hanem elsősorban az alkalmazás és a használat felől közelítve tesz kísérletet a várható helyzet körvonalazására.

Kulcsszavak: intelligens közlekedési rendszerek, út- és járműinformációs rendszerek, forgalomirányítás, adatsere, Magyarország

Prazsák Gergő

Prolegomena az európai internethasználók értékpreferencia-változásának vizsgálatához

Az egyén és a közösség értékrendje meghatározó módon befolyásolja az emberek tevékenységét és viselkedését. A tanulmány szerzője megkísérli beilleszteni az egyén és a kultúra által preferált értékeket az internet használatát elsősorban szociológiai okokkal magyarázó modellekbe, és szociológiai (Schulze), szociálpszichológiai (Schwartz) és filozófiai (Kant, Nietzsche) megközelítésekre egyaránt támaszkodva elemzi az internet használatát meghatározó értékrendszer alakulását. Empirikus vizsgálatában az Európa 15 éven felüli polgárainak értékpreferenciáit feltáró *European Social Survey (ESS)* kutatási projekt 2002 és 2008 között felvett, mintegy kétszázezer ember válaszait tartalmazó reprezentatív adatbázisának újszerű feldolgozására vállalkozik.

Kulcsszavak: értékpreferenciák, internethasználat, értékszociológia, Schwartz értékeszt, másodlagos digitális egyenlőtlenségek

Koltai Andrea

Interaktív alkalmazások a magyar kereskedelmi televíziózásban – beszámoló egy emeltdíjas telefonszolgáltatásokkal kapcsolatos kutatásról

A retrospektív tanulmány egy 2004-ben végzett kvantitatív keresztmetszeti kutatás (telefonos megkérdezés), valamint egy közel egy évtizede tartó, kvázi-longitudinális kvalitatív kutatás (résztevő megfigyelés) eredményeit elemezve és összegezve vizsgálja a televízió és a mobiltelefon szimbiózisából fakadó interaktív alkalmazásokat. Meghatározza a különböző alkalmazástípusokat kedvelő felhasználók szocio-demográfiai karakterisztikáját, valamint feltárja a nézők ilyen típusú szolgáltatások igénybevételére irányuló motivációját. Végeredményben a „kemény” adatok „lágy” adatokkal kiegészítve empirikusan igazolják, hogy az innovációk diffúziójára vonatkozó Rogers-féle elmélet érvényes az interaktív televíziós alkalmazások terjedésére nézve is.

Kulcsszavak: interaktív alkalmazás, emeltdíjas telefonszolgáltatás, értéknövelt szolgáltatás, alternatív és addicionális bevételi források, Rogers innováció-terjedési elmélete

BOOK REVIEW

Székely Iván

Újra meg kellene tanulnunk felejtetni

Goda Szilárd
Az online deliberáció lehetőségei

KONFERENCIA-BESZÁMOLÓ

Magyar Gábor
Zöldülnek a bitek? Leomlanak a digitális falak?

INFINIT HÍRLEVÉL
Gyarmati Andrea
**A testrész-készítőtől a kapcsolatháló-építő munkásig,
avagy foglalkozások 2030-ban**

SZEMLE

Beköszöntő

Az utóbbi hónapokban érdekes jelenség figyelhető meg a nemzetközi szakirodalomban: miközben a fejlett világ a zöld technológiákra támaszkodó környezettudatos gazdaság kiépítésére törekszik, újra előtérbe kerül a digitális megosztottság, a társadalmi kirekesztés, a digitális írástudás problémavilága. Úgy tűnik, hiába építjük ki az egyre hatékonyabb, egyre olcsóbb elérést biztosító fizikai infrastruktúrákat, számos társadalompolitikai kérdés, probléma makacsul visszatér. Mindenképpen elgondolkodtatóak a friss kutatási eredmények, amelyek szerint a legfejlettebb országokban változatlanul 30 százalék körül van azoknak az aránya, akik egyáltalán nem interneteznek. Az Egyesült Államokban a Nemzeti Telekommunikációs és Információs Hivatal tavalyi éves jelentése megállapítja, hogy az amerikaiak 40 százalékának nincs szélessávú internet-hozzáférése az otthonában, és a felnőttek egyharmad része még soha nem használta az internetet. Ez év elején az Egyesült Királyságban is hasonló arányokat mértek, s emiatt az ottani választási kampány-ígéretekben markánsan megjelenik az információs társadalom lehetőségeinek, eszközeinek felsorolása a recesszióból való kilábalás egyik reális útjaként.

Folyóiratunk új számának zárásakor éppen parlamenti választások zajlottak Magyarországon is, nálunk azonban még mindig nem nyert teret az a látásmód, ami a hagyományosnak tekintett társadalompolitikai, szociális és foglalkoztatási kérdések kezelését összekapcsolja az információs társadalom eszközrendszerének lehetőségeivel.

Ezért is fontosak számunkra az Európai Unió most formálódó stratégiai dokumentumai. Az „Európa 2020” stratégiában megjelölt prioritások nemzeti szintekre való lebontása és végrehajtása, az intelligens hálózatokra támaszkodó, tudásalapú gazdaság kiépítése azonban nem fog sikerülni felkészült, magas fokon integrált információs társadalom nélkül. A szegénység kockázatának csökkentése egyszersmind a befogadó információs társadalom eszközrendszerének használatba vételét is jelenti, ugyanis a jelenlegi digitális megosztottság és a szociálisan hátrányos helyzet között egyre nagyobb az átfedés.

A régi és az új problémák együttes kezelésének szükségességét emeli ki az európai információs társadalom további fejlesztésének stratégiai irányelveit lefektető Visby konferencia, amelyről Magyar Gábor számol be.

Tóth Katalin cikke – arra keresve a választ, hogy mennyire tér-tudatos a mai információs társadalom – merőben új szempontból közelít az előttünk álló feladatokhoz, és rámutat, hogy a térinformációs infrastruktúra tervezésénél is elengedhetetlen a társadalmi hatások feltérképezése, értékelése.

Krauth Péter tanulmánya az intelligens közlekedés magyarországi jövőképével foglalkozik, de nem a technológiai megoldásokkal kapcsolatos hazai kutatási-fejlesztési tevékenység lehetséges témáinak meghatározására törekszik, hanem elsősorban az alkalmazás és a használat felől körvonalazza a helyzet várható alakulását.

Prazsák Gergő újszerű kísérletet tesz arra, hogy beillesse az egyén és a kultúra által preferált értékeket az internet használatát döntően szociológiai okokkal magyará-

zó modellekbe, majd szociológiai, szociálpszichológiai és filozófiai megközelítésekre támaszkodva elemzi az internet használatát meghatározó értékrendszer alakulását.

„Kutatási jelentés” című rovatunkban Koltai Andrea beszámolóját adjuk közre, amelyben a szerző a „kemény” és a „lágý” adatok ötvözésével igazolja, hogy az innovációk diffúziójára vonatkozó Rogers-féle elmélet érvényes az interaktív televíziós alkalmazások terjedésére nézve is.

Végül figyelmükbe ajánlom Székely Iván recenzióját, amely azt a kérdéskört boncolgatja, hogy a digitális korban elfelejtettük, miként is kell vagy lehet felejtenünk – természetesen az általa bemutatott könyvben leírt megoldási lehetőségek ismertetésével egybekötve.

Kellemes és hasznos olvasgatást kívánok minden kedves régi és új olvasónknak,

Molnár Szilárd

Tér-tudatos információs társadalom

Bevezetés

„Scientia potentia est”.¹ Bár e híres aforizma az újkor hajnalán vált ismertté, az emberiség már a társadalmi lét kezdetétől igyekezett tudását gyarapítani, és továbbörökíteni. Ha az idő és tér kontextusából kiragadjuk a történeket és a tényeket, akkor azok gyakran értelmetlennek válnak, legyenek bármennyire is pontosak. A tér és az idő a két leggyakrabban használt vonatkoztatási rendszer – ezt nem nehéz belátni például az időjárás-jelentés, a közlekedési információk, a környezetvédelmi feladatok, vagy akár a napi hírek kapcsán.

Mindennapi kommunikációnk során általában indirekt földrajzi referenciát, legtöbbször földrajzi neveket használunk, de a tudományos elemzés vagy a mérnöki tervezés ennél pontosabb helymeghatározást kíván. A földrajzi szélesség és hosszúság, a térképi ábrázolások koordinátarendszerei, valamint a térbeli objektumokhoz kötött egyéb referenciarendszerek (pl. a folyamkilométerek) ez utóbbi igényt elégítik ki.

A helyhez kötött információ az objektumokra vagy jelenségekre vonatkozó olyan információ, amelyet a földfelszín valamely helyéhez viszonyítva adnak meg.² Szakértők szerint az összes információ mintegy 70-80 százaléka köthető helyhez.³ Ennek fényében nem meglepő, hogy az információs technológia felfigyelt a térbeli adatok rögzítésében, feldolgozásában és elemzésében rejlő üzleti lehetőségekre, s létrehozta az úgynevezett térinformatikai rendszereket. A fejlesztések kezdetén, egy-egy feladatra koncentrálnak célirányos megoldásokat kínáltak, de ez a megközelítés mára túlhaladottá vált. Rájöttek ugyanis, hogy nemcsak az algoritmusok és szoftverek, de a digitális térbeli adatok is újrahasznosíthatók, és újraértékesítésük csökkenti az egyébként rendkívül drága adatgyűjtés fajlagos költségét. Így alakultak ki a téradat-infrastruktúrák,⁴ amelyek felfogásukban jól illeszkednek az információs társadalom rendszerébe.

A térbeli adatgyűjtési technikák terén és az adatok feldolgozásában bekövetkező robbanásszerű fejlődés paradigmaváltást hozott nemcsak technológiai, de társadalmi szempontból is. A digitális eljárások térhódításának köszönhetően a térbeli adatok használata, sőt mi több, gyűjtése sem korlátozódik többé speciálisan képzett szakemberek körére. Tanulmányomban a térbeli adatok kitüntetett szerepével foglalkozom, s megkíséreltem bemutatni a térinformatikai infrastruktúra felépítését és annak helyét az információs társadalomban.

1 “A tudás hatalom”: Sir Francis Bacon (1561-1626) aforizmája.

2 Maguir (1991)

3 Detrekői Á. – Szabó Gy. (1995): Térinformatika. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 15. o.

4 Ezek definícióját és részletes bemutatását lásd a későbbiekben.

A térbeli szemlélet rendszerei

A térbeli összefüggéseket Bregt (2004) szerint három nagy rendszer keretei között tárgyalhatjuk. Az első a geodézia, amely meghatározza a Föld méretét és alakját. A geodézia gyökerei Eratoszthenész és Ptolemaiosz korára nyúlnak vissza. Ennek ellenére mindmáig fejlődő tudományról van szó, ahol a legmodernebb technikák, például a műholdas helymeghatározási rendszerek használatosak.

A második rendszert a topográfia alkotja. Kezdetei a Napkirály, XIV. Lajos udvarához kötődnek, ahol az 1670-es években Giovanni Domenico Cassini megbízást kapott Franciaország topográfiai térképének elkészítésére. A francia példát Európa-szerte követték, Magyarország első részletes topográfiai térképezése 1763 és 1785 között zajlott. A topográfia ma is fontos szerepet játszik a földfelszín és a rajta elhelyezkedő tárgyak⁵ pontos geometriai leírásában, ami egyúttal referencia-alapot nyújt további, többnyire tematikus térbeli információk rögzítésére és megjelenítésére.

A harmadik, s egyben a legfiatalabb a térinformációs rendszer, melynek kialakulása az infokommunikációs technológiák elterjedésével állítható párhuzamba. E folyamat során a hagyományos méréseket és az analóg adatgyűjtési technikákat kiszorítják a digitális eljárások, s a korábban előállított adatokat és termékeket is digitalizálják. A rendszerek interoperabilitásának⁶ érdekében beindul a szabványosítás, s a térbeli adatok hozzáféréseinek és felhasználhatóságának javítása érdekében létrejönnek a téradat-infrastruktúrák vagy térinformációs infrastruktúrák.⁷

Technológiai fejlődés és társadalmi hatások

A környezet térbeli leírásának ősi módja a grafikus ábrázolás. Már a babilóniai agyagtáblákon is megjelentek kezdetleges „térképek”, de a tudományos igényű kartográfia Ptolemaiosz “Geographia” című munkájára vezethető vissza (Klinghammer 2005). A korai térbeli megfigyelések fő hajtóereje a navigáció, (ideértve a csillagászatot is), illetve a hadviselés volt. Később a célok kiegyesültek a földrajzi felfedezések dokumentálásával, az adófizetéssel kapcsolatos nyilvántartások (kataszterek) vezetésével, valamint a mérnöki tervezéssel kapcsolatos feladatokkal.

A térbeli megfigyelések hosszú évszázadain át a végtermék a térkép volt, ami csak a sokszorosítási technológiák elterjedése után vált szélesebb körben elérhetővé, de a térbeli információk használata néhány közérdeklődésre számot tartó termék (földrajzi

5 A szakirodalom ezeket a tárgyakat entitásoknak nevezi, hangsúlyossá téve megkülönböztetésüket a térbeli adatmodellek objektumaitól. A térbeli objektumok az entitások elvonatkoztatásával keletkeznek. Egy entitáshoz több térbeli objektum is tartozhat. Ugyanaz a folyószakasz lehet például a vízrajzi hálózatot leíró modell része, de szerepelhet a közlekedési hálózatot leíró adatmodellben is. Nyilvánvaló, hogy a kettő definíciója nem ugyanaz.

6 Együttműködési képesség, ami alatt azt értjük, hogy nincs szükség ad-hoc emberi vagy gépi beavatkozásra.

7 Nincs általános konszenzus e két fogalom használatáról. A régebbi kifejezés, a téradat-infrastruktúra többnyire az adatelőállítók szemszögéből, míg a térinformációs infrastruktúra a felhasználók oldaláról közelíti meg a rendszert. Az angol terminológia mindkettőt használja, de a rövidítések szintjén csak az SDI (*Spatial Data Infrastructure*) terjedt el.

és autós atlaszok, turista- és várostérképek) kivételével változatlanul a szakmai közönség kezében maradt. A térbeli adatok felhasználását tovább korlátozta a nemzetvédelmi szempontok miatt történő titkosítás, valamint az adatszolgáltatás, illetve az adatokból előállított termékek magas díja is.

Az 1970-es évektől kezdve gyors változás állt be a térbeli megfigyelések terén. Elterjedtek a Föld felszínét megfigyelő műholdak,⁸ amelyek térképi részletességgel, de sokszor azon túlmenő információtartalommal mutatták be a földi környezetet. A hagyományos térképészeti alkalmazásokon kívül egyre több szakterület érzett rá a térbeli adatok hasznára: ezek közé tartoznak a mezőgazdasági terméshozamok becslései, a környezeti állapotfelmérések, az erőforrás-kutatások és a pontosabb meteorológiai előrejelzések – hogy csak néhányat említsünk a technológia által megújuló szakterületek közül. A műhold-felvételek egyre javuló térbeli felbontása, valamint a 80-as években bekövetkezett politikai enyhülés pedig okafogyottá tette sok más, hagyományos földi eljárással rögzített téradat hozzáféréseinek korlátozását is.

A számítástechnika, az adatfeldolgozás és a telekommunikáció rohamos fejlődésével a műholdas képalkotó eljárásokon kívül egyéb digitális adatgyűjtési technológiák is elterjedtek. A földfelszín lézeres letapogatása és digitális sztereoszkópikus fényképezése térbeli ábrázolást és szimulációt tesz lehetővé. A műholdas helymeghatározási módszerek⁹ használatából fakadó előnyöket mindenki élvezheti, hiszen a téradatokat (koordinátákat) meghatározó mobil berendezések (pl. GPS vevőkészülékek) és a térképeket, légi- és űrfelvételeket tároló PDA-k, valamint a mobiltelefonok széles körben rendelkezésre állnak. Az Európai Unióban a földalapú támogatások igénylésénél sok gazda GPS-szel felszerelt, ortofotók és a mezőgazdasági parcella-azonosító rendszer megjelenítésére alkalmas eszköz segítségével rögzíti igényét. Önkormányzati zöld kataszterek, természetvédelmi adatbázisok is gyakran készülnek a mobil térképezés eszközeivel. A kifejezetten helymeghatározásra készült rendszereken kívül a távközlési hálózatok is használhatóak erre a célra – ezzel a lehetőséggel sikeresen élnek a bűnüldözésben.

Az eszközök fejlődése mellett szükségessé vált a begyűjtött téradatok célszerű tárolására, feldolgozására és információvá alakítására alkalmas szoftverek kidolgozása és elterjedése is. A térinformációs rendszerek (Geographical Information Systems, GIS), funkcionalitásukban ötvözik az adatbázis-kezelők és a grafikus megjelenítők előnyeit. Segítségükkel a tárolt adatok többfajta összefüggésben jeleníthetők meg, s tartalmuk vagy térbeli elhelyezkedésük alapján összekapcsolhatók. Bár a térinformációs rendszerek fejlesztői speciálisan képzett szakemberek (informatikusok, geográfusok, geodéták, s újabban térinformatikusok), a felhasználók köre már nem csupán rájuk korlátozódik, mivel a modern felhasználói kliensek átlagos informatikai műveltséggel rendelkező egyének számára készülnek. Használatukkal térbeli műveletek (pl. annak a megállapítása, hogy melyik mentőállomás, illetve szabad mentőautó található egy adott címhez a legközelebb) egyszerűen elvégezhetők, s az eredmény ismeretében döntések hozhatók (pl. flottairányítás).

⁸ Az első széles körben elérhető adatokat szolgáltató műholdat, a Lansat 1-et 1972-ben állították pályára.

⁹ GPS, EGNOS, Galileo, GLONASS

Az internet elterjedése további lökést adott a térinformációs szolgáltatások bővülésének. A személyes navigációs berendezések és a mobil internet elterjedése a helyalapú szolgáltatások¹⁰ kiterjesztését hozta magával, kihasználva azt a lehetőséget, hogy segítségével a felhasználók térbeli helyzetének függvényében valós idejű információkon alapuló, testre szabott szolgáltatásokat lehet eljuttatni hozzájuk.

A Web 2.0 elterjedése újabb változást idézett elő a téradatok gyűjtésében és megosztásában is. Egyfelől egyre több ember és szervezet rendelkezik téradatok gyűjtésére vagy más adatok (akár egyszerű digitális fényképek) előállítására alkalmas eszközökkel, másfelől a világháló oldalain megjelentek a virtuális földgömbök¹¹ és a web-alapú interaktív térképek. A két technológia hozadékaként pedig mód nyílik az emberek által begyűjtött információ geo-referálására, kialakítva az úgynevezett „önkéntes térinformáció” (Volunteered Geographic Information) rendszereit, amelyek Goodchild (2007) szerint magukban foglalják a bármely felhasználó által a földfelszín valamely pontjához viszonyítva gyűjtött és megosztott adatok összességét.

Ha elfogadjuk, hogy az információs társadalom az információ mennyiségének rohamos növekedése, a felhasználók körének bővülése és az információkhoz való hozzáférés korszerű módjainak terjedése (internet-penetráció) alapján ismerhető fel (Detrekői 2006), akkor megállapíthatjuk, hogy mindezen változások végbementek a térbeli adatok körében is. Következésképpen a térbeli adatok befogadása és használata szerves részét képezi az információs társadalomnak.

A térinformációs infrastruktúra szerepe

Mielőtt megadnánk a térinformációs infrastruktúra definícióját, világítsuk meg szerepét egy egyszerű használati eset példáján. A szélerőművek optimális helyének kiválasztásakor az első kérdés megválaszolásához, hogy hol fúj a szél legtöbbit, meteorológiai adatok kellenek. A széljárást és szélerősséget a domborzat is befolyásolja, tehát szükség van a digitális domborzat modellre is. A megtermelt áramot a lehető legkevesebb új vezeték kiépítésével gazdaságos bejuttatni a hálózatba, s gazdasági és technikai szempontból egyaránt célszerű az áramot a felhasználás helyének a közelében megtermelni. A döntéshez látnunk kell az elektromos hálózatot, a lakott településeket, valamint az üzemek és gyárak helyét. Meg kell győződni továbbá arról is, van-e a közelben olyan objektum (pl. repülőtér), amelynek működését veszélyezteti a szélerőmű, vagy természetvédelmi terület, ami szintén akadályozó körülmény lehet. Végül meg kell állapítani, hogy ki a kiszemelt terület tulajdonosa, s terhelik-e a földrésztletet szolgálmi és egyéb jogok.

Ezen az elnagyolt példán is látszik, hogy sokféle adatot kell beszerezni, többek között a meteorológia, a topográfia, a közművek, a közlekedés, a közigazgatás, az ipari termelés, a természetvédelem és az ingatlan-nyilvántartás területéről. Fel kell deríteni a potenciális adatszolgáltatókat, tisztázni kell az adathasználat feltételeit, meg kell fi-

10 Angolul: *Location Based Services (LBS)*. Az *LBS* klasszikus példája az aktuális közlekedési és/vagy meteorológiai információkon alapuló útvonal-tervezés és -támogatás, ami figyelmeztet az útvonalon fennálló veszélyhelyzetekre, illetve új útvonalat kínál kedvezőtlen forgalmi viszonyok esetén.

11 Google Earth, BING.

zetni a szolgáltatási díjat, az adatokat pedig ki kell másolni és el kell juttatni a felhasználóhoz. A feladat végrehajtása csak ezután kezdődik, mégpedig hosszas előkészítő munkával. Meg kell birkózni ugyanis az adatok értelmezésében, osztályozásában, megjelenítésében és formátumában mutatkozó különbségekkel, vagyis az interoperabilitás hiányával.

A térinformációs infrastruktúra olyan rendszer, amely lehetővé teszi az elektronikus formában tárolt téradatok keresését, kiválasztását és szolgáltatását, előre rögzített műszaki paraméterek és jogi feltételek szerint. A térinformációs infrastruktúra magába foglalja a téradatokat, a róluk szóló metaadatokat, az interoperabilitást lehetővé tevő szabványokat és egyéb műszaki megállapodásokat, valamint a hálózati rendszerek működtetését. A térinformációs infrastruktúra hatékonyan támogatja az üzleti és kormányzati döntéshozatalhoz szükséges információs rendszereket és az állampolgárok számára nyújtott szolgáltatások fejlesztését. A működő térinformációs infrastruktúra meglete különösképpen kritikus fontosságú a gyors választ igénylő feladatok, például a katasztrófa-védelem esetében, ahol közel valós időben kell térbeli adatokat kezelni, hasznos információvá alakítani és döntést hozni.

Térinformációs infrastruktúrát helyi, regionális, nemzeti, nemzetközi, vagy globális szinten az érdekelt felek önkéntes elkötelezettsége vagy törvényi szabályozás útján lehet létrehozni. A nemzetközi önkéntes csatlakozáson alapuló együttműködési megállapodások közé soroljuk például a GEOSS, az UN SDI és a GSDD¹² kezdeményezéseket.

A törvényi szabályozás oldaláról az utóbbi idők legambiciózusabb jogszabálya az Európai Parlament és Tanács 2007/2/EK irányelve az Európai Közösségen belüli térinformációs infrastruktúra kialakításáról (INSPIRE). Az irányelv az Európai Unió jogalkotásának részeként általános jelleggel tűzi ki a tárgykörben elérendő célokat, míg a végrehajtás konkrét műszaki elemeit külön rendeletek határozzák meg. A tagállamok az INSPIRE rendelkezéseit 2009. május 15-ig kötelesek voltak hatályba léptetni. Az irányelv a fokozatosság elvét követve konkrét menetrendet ír elő a végrehajtás tekintetében. Az első határidő már 2010-ben esedékes; a tagállamok harmonizált metaadatokat kötelesek szolgáltatni bizonyos téradatokról. A folyamat várhatóan 2019-ben válik teljessé, amikor az INSPIRE témakörébe¹³ eső, a közigazgatás bármely szintjén előállított téradatokat harmonizált feltételek alapján, az interneten kell hozzáférhetővé tenni.

Mivel az INSPIRE a tagállamok térinformációs infrastruktúrájára épül és azok bizonyos komponenseit leképzi az európai infrastruktúrába, logikus, hogy maguk a tagállamok is megfelelő nemzeti szintű rendszerekkel rendelkezzenek. Magyarország az INSPIRE előírásait a 241/2009 (X.24) kormányrendelettel léptette hatályba.

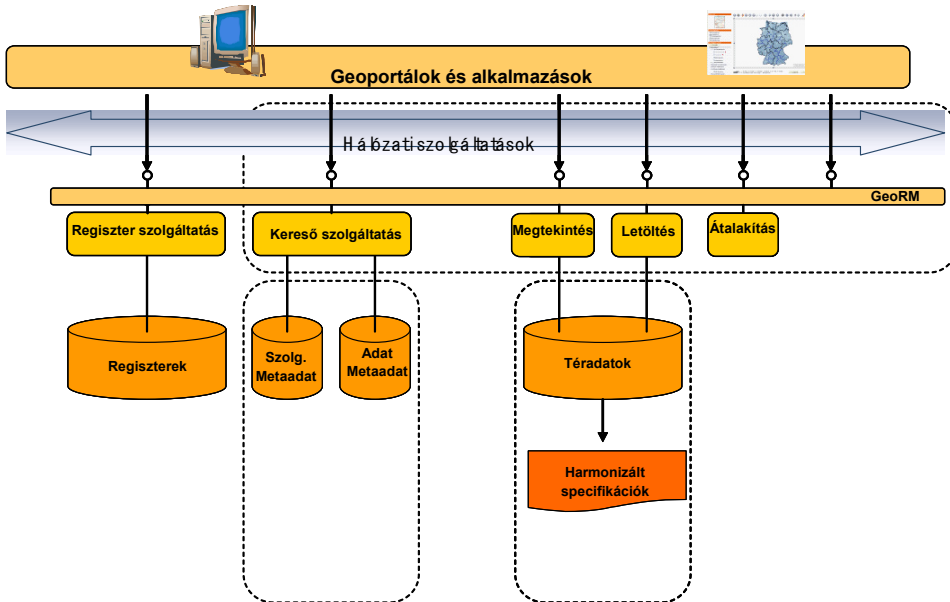
12 *Global Earth Observation System of Systems (GEOSS)* – Globális Földmegfigyelő Rendszerek Rendszere, UN SDI az ENSZ téradat-infrastruktúrája, *GSDD - Global Spatial Data Infrastructure*: globális téradat-infrastruktúra.

13 Referencia rendszerek, földrajzi rácsrendszerek, földrajzi nevek, közigazgatási egységek, címek, földrészetek, hidrográfia, közlekedési hálózatok, védett helyek, domborzat, ortofotók, felszín borítás, földtan, statisztikai egységek, épületek, talaj, földhasználat, emberi egészség és biztonság, közművek és közszolgáltatások, termelő és ipari létesítmények, mezőgazdasági és akvakultúrák létesítmények, demográfia, területgazdálkodási és szabályozási övezetek, természeti kockázati zónák, légköri viszonyok, meteorológiai földrajzi jellemzők, oceanográfia, tengeri régiók, bio-geográfiai régiók, élőhelyek és biotópok, a fajok megoszlása, energiaforrások, ásványi nyersanyagok.

A térinformációs infrastruktúra felépítése

A térinformációs infrastruktúra létrehozásának legfontosabb elve az ugyanazon objektumokra vonatkozó adatok egyszeri gyűjtése és többszöri felhasználása. A környezetünkben végbemenő gyors változásokat viszont folyamatosan követni kell, ami magával vonja az adatok gyakori aktualizálásának igényét. Centrálisan ezt a feladatot nem lehet megoldani, így a térinformációs infrastruktúra lényegében egyfajta nagy, elosztott információs rendszerként fogható fel.

A felhasználóktól nem várható el, hogy tudomásuk legyen az infrastruktúrába kapcsolt adatok kezelőiről, ezért szükséges egy közös belépési pont létrehozása. Ezt a feladatot az ún. geoportálok látják el, amelyeket helyi, nemzeti vagy globális szinten lehet működtetni. A geoportál egyrészt lehetővé teszi az adatok és szolgáltatások bekapcsolását az infrastruktúrába az úgynevezett regisztrációs szolgáltatáson keresztül, másrészt pedig alapvető kereső funkciókat kínál. A térinformációs infrastruktúra egyszerűsített architektúráját az alábbi ábra szemlélteti:



A metaadatok az infrastruktúrába bekapcsolt téradatokról és téradat-szolgáltatásokról tájékoztatnak. Leírják az adatok és a szolgáltatások tartalmát előre meghatározott kulcsszavak szerint, amelyek lehetővé teszik a téradatok keresését. A téradatok tovább kereshetők a földrajzi hely vonatkozásában is, így egy adott adatkészlet kapcsán a földrajzi lefedettség is fontos fogalom. A metaadatok tájékoztatást nyújtanak az adattal kapcsolatos egyéb tudnivalókról, például a méretarányról, a minőségi jellemzőkről, a hozzáférési lehetőségekről (ideértve az esetleges korlátozásokat és a díjazást is), valamint az adatokat szolgáltató szervezetről. A térinformációs infrastruktúra keretében a metaadatok minimális tartalma és a tartalom közzétételének módja szabályozott, így a felhasználók hamarabb elsajátíthatják a használatukhoz szükséges jártasságot.

A hálózati szolgáltatások körébe azokat a felhasználók számára készült webes alkalmazásokat soroljuk, amelyek lehetővé teszik az adatok keresését, megtekintését, kiválasztását és letöltését. Mivel térbeli adatokról van szó, különösen fontos a térképi keresők alkalmazása, amelyek a megtekintési szolgáltatások webes térképein¹⁴ futnak. A letöltési szolgáltatás térben referált, szerkeszthető, intelligens térbeli műveletekre alkalmas adatokat ad meg letölthető fájl vagy WFS¹⁵ keretében.

A térinformációs infrastruktúra egyik alapvető feladata, hogy létrehozza a rendszerek interoperabilitását. Ennek érdekében az elérendő célt pontosan definiálni kell, amely az adatok esetén harmonizált adatspecifikációk révén történik, amelyek leírják az alkalmazandó adatsere-modelleket és az adatok egyéb tulajdonságait. Világosan kell látni, hogy az adatszolgáltatók nem kötelesek felelősen az általuk használt specifikációkat az infrastruktúra célspecifikációival. Nyilvánvaló, hogy az előbbiek egy meghatározott adattémán belül (pl. a meteorológia körében) optimális megoldást nyújtanak. Az infrastruktúra valamennyi térbeli adat együttes használatát teszi lehetővé, ami elérhető az eredeti adatmodellek leképzésével is. Ez utóbbit offline adat-átalakítással és az eredmények tárolásával, vagy online transzformáció beiktatásával lehet megoldani. A célmodelleket valamennyi érdekelt, adatszolgáltató és felhasználó bevonásával kell kialakítani. A felhasználói igények felmérése fontos lépése az infrastruktúra kialakításának, mert ennek alapján lehet az adatharmonizáció mélységét meghatározni. Az adatszolgáltatói oldal a mindenki számára elfogadható technológiai megoldásokért felelős, amelyeknél – amennyire csak lehetséges – figyelembe kell venni a tárgykörre vonatkozó szabványokat¹⁶ is.

A regiszterek nemcsak a téradatok és szolgáltatások infrastruktúrába rendezéséhez, hanem az infrastruktúra működtetéséhez is szükségesek. Új információk meglévő objektumokhoz csatolásánál szükség van egyedi azonosítók, illetve az objektumok értelmezését is lehetővé tevő fogalmi szótárak használatára. Ezeket és a hasonló operatív eszközöket legjobb internetes regiszterekkel hozzáférhetővé tenni.

Az adatokhoz történő hozzáférés szabályait célszerű előre, licenc formájában rögzíteni. Ideális esetben az infrastruktúra szerves részét képezi a jogok digitális menedzsmentje, amire téradatok esetén a szakirodalom a Geo Rights Management (GeoRM) megnevezést használja. A hozzáférés és a használat feltételei lehetnek egészen egyszerűek, amikor a felhasználó a megfelelő mező bejelölésével tudomásul veszi az adat használatával kapcsolatos tudnivalókat, vagy bonyolultabbak, amikor a szolgáltatási díj megfizetése érdekében szükség van e-kereskedelmi szolgáltatásra is.

14 *WMS – Web Mapping Service*. Az adatok kép formájában láthatók és másolhatók. Térbeli műveletekre korlátozottan, csak bizonyos előkészítő munka után használhatók. A visszaélések megakadályozása céljából gyakran vízjelekkel látják el őket.

15 *WFS – Web Feature Service*, webes objektum-szolgáltatás. Ennek keretében lehetséges egy bizonyos objektum, illetve kiválasztott objektumcsoport adatainak elérése.

16 A térinformációs technológia nemzetközi szabványosításával az ISO 211-es és a CEN 287-es Technikai Bizottsága, valamint az *Open Geospatial Consortium* foglalkozik. Az ISO és a CEN által le nem fedett szabványok meghatározása a nemzeti szabványügyi testületek hatáskörébe tartozik.

Az információs társadalom tér-tudatossága

Tanulmányom eddigi részében igyekeztem rámutatni, hogy a térinformációs technológia mind a keresleti, mind a kínálati oldalról de facto részét képezi az információs társadalomnak. Ennek kapcsán merül fel a kérdés, hogy mennyire ágyazódott be ez a terület az információs társadalommal kapcsolatos kutatásokba, a stratégiai fejlesztési programokba és a közigazgatásba.

Az információs társadalom kutatásának szempontjából a téma kiaknázatlannak tűnik, talán azért, mert a technológia behatolása a személyes szférába mindeddig viszonylag alacsony szinten maradt. A dinamikus fejlődési mutatókat produkáló ágazatok, például az infokommunikációs hálózatok vagy az e-kereskedelmi szolgáltatások jobban megragadják a kutatók figyelmét. Hasonlóképpen nagyobb figyelmet kapnak a politikai prioritások mellé felfűzhető programok, mint például a nemzeti kulturális örökség digitális archiválása és hozzáférése, az e-tanulás, az e-egészség és az e-kormányzat.

Az Európai Bizottság Közös Kutatóközpont Főigazgatóságának keretében működő Prospektív Technológiai Tanulmányok Intézete sem sorolta prioritási területei közé a térinformációs technológiák és az információs társadalom összefüggését vizsgáló kutatásokat. A Környezeti és Fenntarthatósági Intézetben viszont az európai környezeti térinformációs infrastruktúra kiépítése kapcsán egy kisebb kutatócsoport foglalkozik a társadalmi hatásokkal, elsősorban az INSPIRE költség-haszon elemzésével összefüggésben. Általában elmondható, hogy a technológiában járatos és ugyanakkor távlati szemléletű kutatóműhelyek fordultak a téma felé. A Leuveni Katolikus Egyetem téralkalmazási részlege fontos eredményeket ért el a térinformációs infrastruktúrák fejlődését bemutató jelentés-sorozatával, míg a Zaragozai Egyetem a téradatok, a szolgáltatások és az e-közigazgatás kapcsolatát vizsgálja, különös tekintettel a metaadatokra.

Ha az e-közigazgatás oldaláról nézzük a térinformációs infrastruktúrát, akkor a helyzet sokkal kedvezőbb. Mivel a térbeli adatok előállításának jó részét ma is az adófizetők pénzéből finanszírozzák, több ország kormánya is felismerte a téradatok megosztásának és az azokon alapuló szolgáltatások értékét. Az Egyesült Államokban a „nyílt kormányzat” elvei és az információs szabadságra vonatkozó törvény (Freedom of Information Act, FOIA)¹⁷ előírásai szerint online hozzáférést kell biztosítani a kormányzat és annak ügynökségei által gyűjtött térbeli adatokhoz. A kormányzati adatportálon¹⁸ külön katalógusa van a téradatoknak, ahol mintegy ezer „nagy értékű” téradatkészlet érhető el. Európában több ország is kialakította nemzeti geoportálját, a legfiatalabb közülük a 2009 végétől működő horvát geoportál. Magyarországon egyelőre nincs egy-egy belépési pont a téradatok és térinformációs szolgáltatások igénybevételéhez. A www.magyarorszag.hu portálon véletlenszerű kiválasztásban, s gyakran meglehetősen rejtett helyen bukkanhatunk rá az ezekre mutató linkekre.

A tér-tudatos információs társadalom kialakításának szemszögéből fontos kérdés, hogy a térinformációs infrastruktúra létrejöttéért és fenntartásáért felelős szervezet rendelkezik-e stratégiai jövőképpel. Az Egyesült Királyság Nemzeti Digitális Keret-

¹⁷ Lásd <http://www.usdoj.gov/ag/foia-memo-march2009.pdf>

¹⁸ <http://data.gov>

programja (Digital National Framework, DNF)¹⁹ és a „Digitális Norvégia”²⁰ kezdeményezés szép példái a térinformációs infrastruktúrát alkotó rendszerek és egyezmények dokumentálásának, valamint a fejlődési irány kijelölésének.

Magyarországon a 2003-ban az Informatikai és Hírközlési Minisztérium által kiadott Magyar Információs Társadalom Stratégia (MITS) 14. főirányában a „Közcélú, közhasznú információk infrastruktúrája” című fejezet lényegében a térinformációs infrastruktúra létrehozásáról beszél. Ennek nyomán elkészült a Nemzeti Térinformációs Infrastruktúra Stratégiája is, ami azonban tartalmát és ambícióit tekintve messze elmaradt a címében megjelölt tárgytól. Bár 2006-ban lépéseket tettek megvitatására, a dokumentum átdolgozására és publikálására nem került sor, s a dokumentum csendesen a MITS sorsára jutott.

Összegzés

Mennyire tér-tudatos az információs társadalom? Röviden válaszolva: egyre növekvő mértékben. Napjainkra előálltak azok a technológiai és szabványosítási feltételek, amelyek az átlagos digitális írástudással rendelkező személyek számára lehetővé teszik a térbeli információk széles körű felhasználását a napi döntéshozatalban.

A térbeli információk elérését és többszöri, beavatkozás-mentes felhasználását a térinformációs infrastruktúrák teszik lehetővé, amelyek különböző szintjei egymásra épülnek. Az adatok és a térinformációs szolgáltatások elérésének belépési pontja a geoportál, amely dialógust folytat a klienssel és rámutat a kért adatra vagy szolgáltatásra. A térinformációs infrastruktúra érezhetően jelen van az e-közigazgatásban, és új üzleti alkalmazások fejlesztését is elősegíti.

Annak ellenére, hogy a térinformációs infrastruktúra szerves részét képezi az információs társadalomnak, az új paradigmába való beágyazódását eddig viszonylag kevesen vizsgálták, holott fejlesztésének fontos tényezője a felhasználói igényekhez illeszkedő stratégia kialakítása. Bár a térbeli információkat évezredek óta használja az emberiség, a digitális technológia és az internet széles távlatokat nyit a tér-tudatos információs társadalom előtt.

Irodalom

- Bregt, A. (2004): Het derde raamwerk GEO-INFO 1(12), p. 537.
Butler, D. (2006): Virtual globes: The web-wide world, *Nature* 439, pp. 776-778.
Craglia, M. et al. (2008): Next-Generation Digital Earth. A position paper from the Vespucci Initiative for the Advancement of Geographic Information Science. *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, vol. 3, pp. 146-167.
Detrekői, Á. (2006): A geometria szerepe az információs társadalomban. *Geodézia és Kartográfia*, LVIII (2), pp. 12-14.

¹⁹ <http://www.dnf.org/>

²⁰ http://www.statkart.no/Norge_digitalt/Engelsk/About_Norway_Digital/

- Goodchild, M. F. (2007): Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69/4. pp. 211-221.
- Klinghammer, I. (2005): A térképészet tudománya. Akadémiai székfoglaló előadás, 2005. február 15. <http://lazarus.elte.hu/hun/tantort/2005/szekfoglalo/klinghammer-istvan.pdf>
- Luraschi, G. - De Longueville, B. (2009): Integration of Volunteered Geographic Information into Spatial Data Infrastructures: a case study. In Proceedings of 13th ASITA National Conference, Bari, 1-6.
- Nogueras-Iso J. et al. (2004): Building e-Government services over Spatial Data Infrastructures. *Electronical Government, Lecture Notes in Computer Science* vol. 3183. pp. 396-399.
- Rinner, C., Kessler, C. & Andrulis, S. (2008): The use of Web 2.0 concepts to support deliberation in spatial decision-making. *Computers, Environment and Urban Systems*, 32, pp. 386-395.
- Tóth K., Smits P. (2009): Cost-Benefit Considerations in Establishing Interoperability of the Data Component of Spatial Data Infrastructures. In Proceedings of the 24th International Cartographic Conference - The World's Geo-Spatial Solutions, Vol. XXIV. Santiago de Chile. pp. 1-10.
- Tóth, K. (2009): Adatok az EU Térinformációs Infrastruktúrájában: az INSPIRE Módszer. *Geodézia és Kartográfia* LXI (12). pp. 14-21.
- Tóth, K. (2007): Data Consistency and Multiple-Representation in the European Spatial Data Infrastructure. In Proceedings of the 10th ICA Workshop on Generalisation and Multiple Representation. International Cartographic Association, Commission on Multiple-Representation and Generalisation, Paris. pp. 1-8.
- Tóth, K., Smits, P. (2007): Infrastructure for Spatial Information In Europe (INSPIRE) - From Cartography to Spatial Objects and Network Services. In Proceedings of the 23rd Cartographic Conference - Cartography for Everyone and for You. Roskartografija; Moscow. pp. 1-11.
- Zarazaga, I. J. et al. (2004): Political aspects of Spatial Data Infrastructures. *Electronical Government, Lecture Notes in Computer Science*, vol.3183. pp. 392-295.

Tóth Katalin

okleveles fotogramméter mérnök és pénzügyi menedzser Moszkvában és Rouenban folytatta tanulmányait. 1985-1998 között a Budapesti Műszaki Egyetem Fotogrammetria Tanszékén a távérzékelt adatok földtudományi és környezeti alkalmazásaival foglalkozott, előbb az MTA ösztöndíjasaként, majd tudományos munkatársként. 1989-től 2004-ig a Földmérési és Távérzékelési Intézetben térinformatikai projekteken dolgozott, és kutatási szinten foglalkozott adatpolitikai kérdésekkel is. 2004-től az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja keretében működő Környezeti és Fenntarthatósági Intézet nemzeti szakértője, majd kutatási tisztviselője. Részt vesz az INSPIRE irányelvvel kapcsolatos adatharmonizációs munkában, s közreműködik a térinformációs infrastruktúrákkal összefüggő kutatásokban is.

E-mail: katalin.toth@jrc.ec.europa.eu

Az intelligens közlekedés jövője Magyarországon¹

Bevezetés

Az ún. intelligens közlekedési rendszerek (*Intelligent Transport Systems*, a továbbiakban: ITS) kialakulása az informatikának az eddig tapasztaltaknál jóval mélyebb behatolását jelzi a közlekedési rendszerekbe. Az „intelligencia” információs rendszerekben keresztül kerül be a közlekedésbe, pontosabban olyan IT eszközök és rendszerek használatával, amelyek a közlekedés komplex, többszintű folyamatában egyre több *döntést hoznak* önállóan, ill. egyre jobban *előkészítik az emberi döntéseket* a közlekedés különböző szintjein (a jármű vezetése, az úthálózat működtetése és a forgalom irányítása terén egyaránt).

Tanulmányunkban ezeknek az intelligens közlekedési rendszereknek a várható magyarországi megjelenését és elterjedését igyekszünk felvázolni. Az intelligens közlekedés technológiái világszerte – nem meglepő módon elsősorban az USA-ban, Japánban és Németországban – intenzív kutatás alatt állnak. Nem az ezzel kapcsolatos hazai kutatási-fejlesztési tevékenységek lehetséges témáinak meghatározására törekszünk, hanem elsősorban *az alkalmazás és a használat* felől közelítve teszünk kísérletet a várható helyzet körvonalazására.

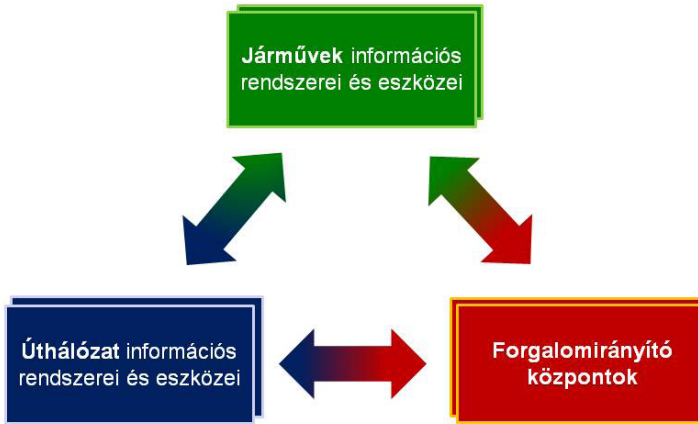
A közlekedés információs rendszerei

A közlekedési rendszer három fő komponensre (tkp. alrendszerre) tagozódik. Az első természetesen a *közlekedési eszköz*, azaz maga a jármű; a második a *közlekedési infrastruktúra*, azaz lényegében az úthálózat, míg a harmadikat a *forgalomirányító központok* képviselik (ld. 1. ábra). Az intelligens közlekedés az ezeknél a fő komponenseknél alkalmazott információs rendszerek fejlettségével, automatizáltságával és együttműködési képességével áll szoros kapcsolatban.

A járművekben alkalmazott információs rendszerek közé olyan eszközök tartoznak, amelyek az adott jármű vezetőjét, ill. utasait egyedi úti céljaik elérésében közvetlenül segítik, vagy növelik biztonságukat (pl. vezetéssegítés). A járműben lévő olyan informatikai rendszerekkel, amelyek nem közvetlenül a vezetést szolgálják (pl. szórakoztatás, adminisztráció stb.), itt nem foglalkozunk.

A közlekedési infrastruktúra (úthálózat) információs rendszerei közé olyan korszerű, közúti informatikai eszközök (pl. kooperatív jelzőlámpák, út menti információs állomások, akadályjelzők) tartoznak, amelyeknek az a feladatuk, hogy érdemi útinformációkat juttassanak el folyamatosan és automatikusan a forgalomban résztvevőkhöz, ill. ugyanilyen módon gyűjtsék be tőlük a pillanatnyi helyzet- és állapotinformációkat.

¹ A cikk alapjául szolgáló tanulmány 2009-ben a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács IT3 Műhelyében készült, melynek munkatársai a szerzőn kívül Dömölki Bálint, Kósa Zsuzsa, Kömlödi Ferenc és Rátai Balázs voltak.



1. ábra

Az intelligens közlekedési rendszer fő komponensei

A forgalomirányító központok olyan központosított, ill. együttműködő információszolgáltató rendszerekkel lehetnek felszerelve, amelyeknek a feladata járművek valamilyen összességének folyamatos tájékoztatása és/vagy irányítása úti céljaik elérése és biztonságuk növelése érdekében.

A megközelítés szempontjai

A közlekedési rendszerek *informatizálása* (értsd: „intelligensebbé” tétele) azt is jelenti, hogy a hagyományos kommunikációs csatornák és lehetőségek (pl. rádiós útinformációk, közvetlen fényjelzések) mellett egyre nagyobb szerepet kapnak a kommunikáció és az informatika korszerű, szabványos eszközei és az innovatív megoldások.

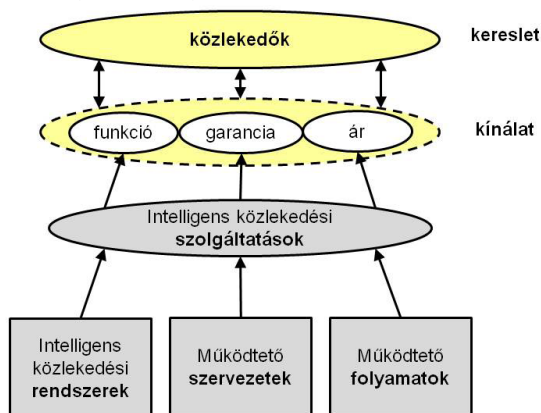
A közlekedési rendszerekben kezelt információk mennyiségének és minőségének növelése azonban nem jelenti feltétlenül azt, hogy javul a teljesítmény, a hatékonyság, vagy csökkennek a káros mellékhatások.² Az ITS jövőjének vizsgálatánál ezért az új információtechnológiai lehetőségek feltárása mellett a várt és elvárt *pozitív hatásokat* is figyelembe kell venni.

Tekintetbe kell venni továbbá azt is, hogy a többlet-, ill. újfajta információk elterelhetik a *járművezetők figyelmét* fő feladatukról, járművük felelős vezetésétől, továbbá a már megszokott *információk esetleges hiánya* adott esetben többletveszélyt okozhat a közlekedésbiztonság szempontjából.³

² Jó példa erre, hogy a navigációs eszközök több és jobb információnak a járművezetőhöz időben történő eljuttatásával javíthatják a teljesítményt, hiszen az optimális útvonal követése növelheti az ún. „járműkilométert” mint mérőszámot. Azonban ma már felmérések is igazolják (pl. ADAC), hogy a látszólag optimális útvonal ajánlása éppen csökkentheti is a teljesítményt, ha pl. a legrövidebb út sűrű forgalomba vezet vagy a váratlan útakadályok, útlezárások visszafordulásra kényszerítenek, nem beszélve arról, hogy a navigációs eszköz kezelése elvonhatja a figyelmet a vezetésről, és így csökkentheti a közlekedés biztonságát.

³ Ld. COST352-es pályázat anyagai.

Ahhoz, hogy az intelligens közlekedési rendszerek pozitív hatásait kifejthessék, *szolgáltatások* formájában kell elérhetővé válniuk a közlekedők számára, és *funkcióik* betöltése mellett *garantáltan* kell rendelkezésre állniuk, az adatbiztonság, valamint az értékarányos *ár* tekintetében egyaránt a kereslet mindenkori szintjének megfelelően. Az ilyen értelemben vett *intelligens közlekedési szolgáltatások* mögött természetesen mindig ott vannak az előzőekben körvonalazott intelligens közlekedési rendszerek, és az ezeket működtető szervezetek, továbbá az érintett szervezetek közötti együttműködést szervező folyamatok is (ld. 2. ábra).



2. ábra

Az intelligens közlekedési szolgáltatások összetevői

Az ITS-ek megfelelő szintű működéséhez az útfenntartó, ill. forgalomirányító intézményeknek az információt *hitelesen és garantáltan* kell szolgáltatniuk a forgalomban résztvevők számára, és ehhez a szükséges erőforrásokkal és képességekkel is rendelkezniük kell.

Az intelligens közlekedés jelenlegi helyzete

Az EU az intelligens közlekedésről

Az ITS-ek hazai elterjedését és a hazai közlekedés egészének fejlődését meghatározza Magyarország európai uniós tagsága, valamint a közlekedés globalizációja. Az Unió 2000 óta folyamatosan és egyre növekvő mértékben foglalkozik ezzel a témakörrel. A gyors és tömeges mobil adatátvitelre épülő közlekedési alkalmazások ekkortól váltak elérhető céllá az áruk és szolgáltatások szabad áramlását hirdető gazdasági integráció számára.

Az intelligens közlekedés kérdéskörén belül jelenleg négy nagyobb témacsoport különíthető el:

Az *intelligens jármű* biztonsági rendszerei és a vezetőt tájékoztató kommunikációs eszközei: ezek fejlettsége révén csökkenhet a balesetek száma, valamint a forgalom is szervezhetőbbé válik. A jármű, eredeti funkcióin túlmenően, fel van szerelve egy sor új infokommunikációs és navigációs eszközzel.

Ki kell fejleszteni és összeurópai szinten meg kell honosítani az *intelligens infrastruktúrát*, ideértve a járművekkel kommunikáló egységes rendszereket is. Az Európai Bizottság 2008 végén intézkedési tervet tett közzé az intelligens közlekedésről, amelyben hat fő beavatkozási területet jelölt meg:

- a közúti, forgalmi és utazási adatok optimális felhasználása;
- a forgalom- és a teheráru-kezelés ITS szolgáltatásainak folyamatossága az európai közlekedési folyósókon és az agglomerációkban;
- a közúti biztonság növelése infokommunikációs eszközökkel (figyelembe véve a 2002-ben indult *eSafety* kezdeményezés eredményeit);
- a járművek integrációja a közlekedési infrastruktúrába;
- adatbiztonság és adatvédelem, a felelősségi kérdések rendezése;
- európai együttműködés és koordináció az intelligens közlekedési rendszerek terén.

Az infrastruktúra kiépítésének első lépéseként 2008-ban a rádióspektrum 5875–5905 MHz-es frekvenciasávját az intelligens közlekedési rendszereknek a biztonsággal összefüggő alkalmazásai számára dedikálták, kötelezően előírva a sáv felszabadítását 2009 elejéig, amitől csak alapos indokolással lehet eltérni. 2009 februárjában Ausztria – mivel az ITS-ek számára előírt frekvenciasávban a műsorszóró vállalatnak hírgyűjtő rendszere működik – 2012-ig tartó felmentést kért és kapott. A magyar frekvenciaszabályozás szerint sem teljesen üres ez a sáv.⁴

Az egységes *elektronikus útdíj-fizetési rendszerek* elsősorban a teherszállításokat befolyásolják, így járulva hozzá az EU belső piacának kohéziójához. Az országok közötti nagytávolságú áru fuvarozást főként fizetős autópálya-rendszereken bonyolítják le. A technológia (webkamerák és szenzorok) fejlődésével lehetővé vált a korábbi átalánydíjas rendszerekről a használat-alapú útdíj-fizetésre való fokozatosan átállás. A nagytávolságú szállítmányok esetében az EU-n belül működő díjfizető rendszereknek műszakilag kompatibilisnek kell lenniük egymással, mert így a szállítójárművekbe csak egyféle berendezést kell beépíteni. (Nem véletlen, hogy a téma az EU nagy bővítésének idején, a 2003. és 2004. években jutott el az Európai Parlament szintjére.)

A közlekedés során bármikor igénybe vehető, a közlekedők körében azonban viszonylag kevésbé ismert összeurópai *e-segélyhívó rendszer* a személyek és a szállítások biztonságát növeli – probléma esetén gyorsabb és pontosabb lehet a segítség. A személyek szabad és biztonságos mozgását, mobilitását megalapozó rendszerek egyikének tekinthető e-segélyhívó gondolata 2001-ben merült fel azzal a céllal, hogy 2010-ig felére kell csökkenteni a közúti balesetek áldozatainak számát. Bevezették az egységes – helyi nyelven és angolul egyaránt használható – 112-es segélykérő diszpécserrendszert. Ezeknek a rendszereknek a rendőrség és a mentőszervezetek eddig megszokott helyi hívószámain felül lenne célszerű működniük az EU-tagországokban; szolgáltatásaikat fontos lenne megismertetni a lakossággal.

⁴ Magyarország részt vesz az ERO frekvencia-információs rendszerben (EFIS), amely tartalmazza számos európai ország frekvencia-felhasználási információit. A www.efis.dk címen található rendszerben a frekvenciasávokhoz rendelt rádiószolgálatok és alkalmazások, valamint a hozzájuk kapcsolódó szabályozások nemzeti és nemzetközi dokumentumai vehetők össze európai szinten.

Az Unió közlekedéspolitikáját a terület szakértői a *Fehér Könyv* néven ismert 2001-es *White Paper*, majd a 2008-as *ITS Intézkedési Terv* szövegében fogalmazták meg; a mai hazai közúti informatikai fejlesztések az ezekben rögzített normatívák alapján történnek.

Az intelligens közlekedési rendszerek fejlesztésének az EU szempontjából legfontosabb témaköreit a hatodik és hetedik technológiai keretprogramban határozták meg. Ezek a következők: kezelési tevékenységek, felügyelet és végrehajtás, pénzügyi tranzakciók, vészhelyzeti szolgáltatások, utazási információ-szolgáltatás, forgalomkezelés, a járművek felszereltsége, teherszállítás és flottakezelés, tömegközlekedés, valamint az ITS-ek közötti közlekedésben történő alkalmazásának felgyorsítása és koordinálása, különböző közlekedési módok kapcsolódásának biztosítása.

A célkitűzések három paraméterben összegezhetők:

1. a közlekedési rendszerek *hatékonyságának, ill. teljesítményének* 20 százalékos növelése

– a hatékonyság fontos eleme a forgalmi szituációkban való segítségnyújtás (dugókat megelőző intézkedések stb.);

2. a *balesetek számának* 35 százalékos csökkentése

– itt a megelőzésen van a hangsúly, amihez a vezetőnek minél több (dinamikus) információval kell rendelkeznie;

3. a *károsanyag-kibocsátás* (nem számszerűsített) csökkentése.

Hazai kezdeményezések

Magyarország 1998 óta tagja és megszakítás nélkül résztvevője az 1992-ben létrehozott *ERTICO* szervezetnek,⁵ amely az ITS-ek területén végzett nemzeti és európai munka eredményesebbé tétele érdekében folyamatosan szorgalmazza, hogy a tagországokban nemzeti ITS szervezetek jöjjenek létre. Ennek jegyében 2006-ban *ITS Hungary* néven megalakult az Intelligens Közlekedési Rendszerek Koordinálásának Magyarországi Egyesülete.⁶

A magyar kezdeményezéseket összefogó és az EU releváns szerveivel folyamatos kapcsolatban álló *ITS Hungary* mellett hasonlóan fontos „gyűjtőszerepet” tölt be az 1938-ban alapított szélesebb profilú, nemcsak az ITS-ekkel foglalkozó *Közlekedéstudományi Intézet* is.

A hazai fejlesztéseket az uniós projektekben, elsősorban a 2008-ban lezárult *Connect* és a közös szabványok létrehozásán dolgozó, s a nemzeti sajátosságokat figyelembe véve egységesen (átjárhatóan) működő rendszerekben gondolkodó *Easy Way* programban (2009-2015) találkozó, párhuzamosan futó kezdeményezések jellemzik. Ezeknek a korábbi kezdeményezésekhez képest szemléletváltozást tükröző fontos

⁵ *Intelligent Transport Systems and Services Europe* (Intelligens Közlekedési Rendszerek és Szolgáltatások Európai Szervezete)

⁶ „Az Egyesület alapító tagjai az intelligens közlekedési rendszerek legfontosabb hazai képviselői – így az érintett minisztériumok, úthálózat-üzemeltetők, a hazai gyártók, fejlesztők és szolgáltatók, kutatással foglalkozó intézmények, tanácsadó cégek (az Egyesület tagjai és vezetőségi tagjai). Az ITS Hungary főbb célkitűzései között szerepel a közlekedés minden ágazatára kiterjedően a hazai konszenzus és együttműködés elősegítése a hazai tematikai alkalmazásokban; a hazai intelligens közlekedési rendszerek és szolgáltatások megvalósításának támogatása és integrálása a transz-európai hálózat szolgáltatásaihoz, a nemzeti, a regionális és a nemzetközi szinten történő együttműködés, közös projektekben való részvétellel és technológiatranszfer segítségével; a nemzeti stratégia megvitatása az intelligens közlekedési rendszerekre vonatkozóan.” (<http://www.its-hungary.hu/main.html>)

új eleme, hogy míg azok szinte csak az autósok kiszolgálásával foglalkoztak, ma már egyre többször jut kifejezésre az intelligens közlekedési rendszereknek a közlekedés más szereplőire való kiterjesztése. A hazai fejlesztő cégek zöme zártkörűen működő részvénytársaság, de vannak köztük közvetlen minisztériumi szervek is, pl. a *Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ* (KKK).

A ITS-ek hazai fejlesztési irányaira vonatkozó három legfontosabb dokumentum a következő:

- *Magyar Közlekedéspolitikai 2003-2015,*
- a II. Nemzeti Fejlesztési Terv *Közlekedési Operatív Programja,*
- a 2007-2020 közötti időszakra vonatkozó *Egységes Közlekedésfejlesztési Stratégia* (EKFS).

A közlekedésben használt IT-rendszerek

A közlekedési eszköz (jármű) információs rendszere

Ma már kezd elterjedt gyakorlattá válni, hogy a járművekben van valamilyen GPS- vagy mobil-alapú *navigációs eszköz*, jellemzően még nem gyári tartozékként, hanem külön vásárolt céleszköz vagy mobiltelefon formájában.

A navigációs eszközök és rendszerek egyre gyakrabban töltenek be *figyelmeztető funkciókat*. Hatékonyabb működésükhöz fontos fejlemény a térképkészítés és a navigáció közötti munkamegosztás. *Az alapvetően statikus navigációs térképeket ugyanis a dinamikus információk teszik igazán hasznossá.* A veszélyes helyzetek és pontok meghatározása és térképen történő megjelenítése statisztikai adatok, földrajzi információk, közlekedési táblák, valamint múltbeli és aktuális események alapján történik. A navigációs eszköznek mindezeket az információkat mérlegelve kell eldöntenie, hogy a vezetőt figyelmeztetni kell-e vagy sem, és ha igen, mikor.

Jelenleg Magyarországon a már meglévő rendszerek finomításán és az elavultak modernizálásán dolgoznak. Komoly gondot jelent, hogy az utas-tájékoztató egyes cégek (pl. a *Topolisz*)⁷ figyelemreméltó eredményei ellenére sem kielégítő szintű – hiába a sok szerteágazó információ, ha azok nincsenek összerakva. Ugyan több éve működnek közlekedési portálok és weboldalak, valamint mobiltelefonra kérhető internet-alapú útvonaltervező-szolgáltatások,⁸ problémát jelent, hogy az útvonal megtervezésénél például az autó fogyasztása kiszámítható, de más paraméterek esetében nagyon nehéz – vagy éppenséggel lehetetlen – hatékony javaslatokat generálni.

Sok használatban lévő érzékelőt intelligensnek, a majdani *vezetéssegítő eszközök* előfutárának lehet tekinteni már ma is abban a tekintetben, hogy adatokat gyűjtenek, dolgoznak fel és továbbítanak. Fontos, hogy a különböző információkat ne csak észleljék, hanem – ha már nem aktuálisak – vissza is vonják. Ezekből a szenzorokból hálózatok építhetők ki. Néhányuk (például a magyar autópályákon és közutakon használt, általános érzékelést végző induktív hurok és a sebességmérésre is alkalmas szuperinduktív hurok) már kereske-

⁷ A *Topolisz Kft* (<http://www.topolisz.hu>) az „útvonalterv.hu – a multimodális útvonalajánló és utas-tájékoztató portál” c. pályázatával elnyerte az ITS Hungary Kiválósági Díjat is.

⁸ Ilyen pl. az „Innoda” SMS/MMS szolgáltatás vagy a *T-Mobile* és a *Pannon* által egyaránt szolgáltatott wap-os útvonaltervezés.

delmi forgalomban is beszerezhető, míg mások (jégérzékelő detektor, éberségedetektor stb.) még csak a fejlesztés kezdeti szakaszában vannak.

A járművek közötti (*vehicle-to-vehicle, V2V*) közvetlen információcserével Magyarországon főként a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány Ipari Kommunikációs Technológiai Intézetében foglalkoznak: tudományos oldalról leginkább *információterjesztő protokollok*, szimulációs oldalról pedig – mikro- és távközlési szimulátor összekapcsolásával – a járművek között, mozgás közben folyó kommunikáció modellezésén dolgoznak. A szimulátorral az *ad hoc tempomat* sebességszabályozó algoritmusukat, ütközés-elkerülési eszközüket tesztelték. A *Floating Car Data* projekt keretében fejlesztett, mobiltelefonra és PDA-ra letölthető, valós idejű *My Traffic* navigációs szolgáltatás⁹ segítségével autózás közben nyomon követhetők a budapesti forgalmi változások, és elkerülhetők a dugók. A fejlesztők tervezik a szolgáltatás országos szintre való kiterjesztését is. A szolgáltatásra minden budapesti autósnek szüksége lenne, széleskörű terjedését azonban gátolja a jelenleg (viszonylag) magas mobilnet-díjszabás.

A közlekedési infrastruktúra (az úthálózat) információs rendszerei

A jelenlegi hazai utak három kategóriába sorolhatók:

– gyorsforgalmi utak (kb. 1200 km, az ide sorolt utak mintegy háromnegyed részének üzemeltetése és fenntartása a 2000-ben létrejött Állami Autópálya Kezelő Zrt. feladata),

– állami utak (első és másodrendű főutak, mintegy 30 ezer km),

– önkormányzati utak (több mint 100 ezer km).¹⁰

Az autópályák többnyire el vannak látva fénykijelzős *információs táblákkal* és terjednek a *vezetőtájékoztató rádióadások (Traffic Message Channel, TMC)*¹¹ is, azonban ezeken túlmenően az úttálapotról csak egyszerű mechanikus (széljelző) vagy optikai eszközök (pl. útjavítást jelző táblák) tájékoztatnak. Az információs táblákon keresztül általános tanácsokon túlmenően elsősorban balesetekről, torlódásokról lehet tudomást szerezni.¹² Elterjedtek még a segélyhívó telefonok is az autópályák mellett, amelyeket egyre ritkábban használnak. Növekszik viszont a különböző *sebességmérő és díjfizetés-ellenőrző videó-kamerák* használata. Jellemző, hogy a meglévő pályafelszerelés elsősorban

– a közlekedésbiztonságot és a díjbeszedést támogatja, nem pedig a nagyobb forgalmi teljesítmény elérését, és

– a szabályok betartását főleg büntetések kiszabásával, nem pedig tájékoztató információkon keresztül – pl. a szabálysértések megelőzésével – igyekeznek elérni.

⁹ A *My Traffic*-ről bővebben lásd: <http://mytraffic.hu>.

¹⁰ Az állami utak információs rendszereire nézve kötelező előírások önkormányzati utak esetében csak ajánlottak, aminek következtében bizonyos információkat nem gyűjtenek.

¹¹ A *TMC* alapjai: lokációs tábla, eseménykód-rendszer (eseménytár, lehetséges események kódolása), *RDS* (rádióadó, amelyen speciális kódolt információt lehet küldeni, *TMC*-vevő kell hozzá).

¹² Az autópályákkal kapcsolatos információk (pl. díjtáblázatok, pótdíjazás, aktuális forgalmi információk, online autópálya-térképek stb.) az Autópálya.hu (<http://www.autopalya.hu>) hálózati oldalon érhetők el. Az úthálózaton zajló események interaktív térképen, illetve 22 webkamera segítségével követhetők nyomon, de lehet kérni SMS-ben történő tájékoztatást is egy-egy autópályára vonatkozóan.

(A magyar közlekedés egyik fontos kérdése a szabálysértések magas számának csökkentése.)

A városokban a közlekedési lámpákat bizonyos tipikus forgalmi helyzeteknek megfelelően gyakran összehangolják a forgalomfigyeléssel. A lámpáknak a megváltozott forgalmi helyzet szerinti átállítása általában lassan és késleltetéssel történik. A büntetések kiadásában megfigyelő kamerák adataira is támaszkodnak, amelyek kísérleti jelleggel már tengelytávot is képesek mérni. A kamera melletti számítógép ellenőrzi a matricát és a rendszámot.

Problémát jelent, hogy *a különböző információs rendszerek és berendezések más-más feladatok ellátására képesek, másként működnek, s eltérő kapcsolódási felületeik miatt nem köthetők össze.* A rendőrség által telepített sebességmérő műszerek külön rendszert alkotnak, és pl. a rendőrségi sebességfigyelő kamerák által rögzített információkat manuálisan gyűjtik össze. Ezek a mai magyar autópályákon működő rendszerek nincsenek összekapcsolva.

A világon két fizetési mód terjedt el: az *átalánydíjas* és az *úthasználat-arányos*. Az Európai Unió összes országában, így Magyarországon is az úthasználat arányos elektronikus díjfizetési rendszer bevezetése a cél: ezt elvileg a Közlekedési Minisztériumnak kell kialakítania. A KKK kezeli az "útpénztár"-t, amelynek csak a matricabevétel a forrása, a költségvetésből nem kap anyagi támogatást.

Magyarországon a teherautóknak maximalizált átalánydíjas, míg a környező országokban 3,5 tonna feletti teherautóknál a bevétel szempontjából előnyösebb, korszerűbb és logikusabb úthasználat-arányos fizetés van érvényben – a terhelés több mint 90 százaléka a 3,5 tonnás és nehezebb teherautóknak tudható be.

A kétféle fizetési mód alkalmazására különböző megoldások léteznek, amelyek közül a kapura szerelt *mikrohullámú rendszer* és a *GPS-alapú technológiák* a legfejlettebbek.

Magyarországon is megjelentek az úthasználat arányos fizetést támogató kezdeményezések, és megindultak az ilyen irányú előkészületek.¹³ Ennek a megoldásnak a bevezetése azért lenne szükséges, mert egyrészt a környező országokból érhető anyagi okok miatt nagy az átterelődés, és így gyorsabban rongálódnak az utak, másrészt az új rendszer bevezetése komoly (százmilliárd forint nagyságrendű) pluszbevételt jelentene.

Forgalomirányító rendszerek

Magyarországon nincs országos forgalomirányító központ. Budapesten és néhány vidéki városban fejlesztés alatt állnak a városi forgalmat irányító rendszerek, ezek azonban a jelenlegi állapotukban csak alapvető feladatokat képesek ellátni. Forgalomirányítással több különböző hazai szervezet is foglalkozik – természetesen mindegyik a saját rendeltetésének megfelelően. Ilyen szervezetek például a városi tömegközlekedési vállalatok, a szállító-vállalatok (flottamenedzsment) vagy az autópálya-fenntartó vállalatok. Ma még nem jellemző, hogy ezek a szervezetek információikat rendszeresen és automatikusan megosztanák egymás között, és így minél szélesebb körben közvetle-

13 A Kürt Zrt (<http://www.kurt.hu>) szakmai támogatásával.

nül felhasználhatóvá tennék azokat. A forgalomirányítást segítik az olyan szolgáltatások is, mint az *Útinform*, a *Fővinform* és más hírforrások is.

Az *Útinform* az országos közutakra vonatkozóan gyűjti és rendszerezi az információkat a közlekedés folyamatosságát és biztonságát befolyásoló körülményekről, s a közlekedés elősegítése érdekében tájékoztatja az úthasználókat és az utazóközönséget. Tájékoztatást ad a forgalmi viszonyokról, az úton vagy az út környezetében végzett munkák, balesetek, elemi károk miatt bevezetett forgalmi korlátozásokról és az időjárás okozta akadályokról. Az információk 90 százalékát a *Magyar Közút Kht.* régióközpontjai szolgáltatják, amelyek 77 üzemmérnökségen keresztül tartják fenn és üzemeltetik a kezelésükben lévő úthálózatot. Az üzemmérnökségek és régióközpontok ügyeleti szolgálataival az *Útinform* számítógépes és telefon-kapcsolatban áll. További aktuális információk érkeznek még a mobiltelefonnal rendelkező autósoktól, a kompok üzemeltetőitől, a vidéki tömegközlekedési vállalatoktól, a rendőrségtől és különféle rendezvények szervezőitől is.

A *Fővinformot* a BKV működteti. Szolgáltatásai az *Útinform* tapasztalataira épültek, funkciója is hasonlít az utóbbiéra, de a nagyvárosi tömegközlekedés jellegéből adódóan összetettebb, ugyanakkor kisebb területre korlátozódik. A tömegközlekedés forgalmi helyzetére, balesetekre és rendezvényekre vonatkozó, valamint útüzemeltetési és fenntartási információk érkeznek be hozzájuk. Az autópályák és a főútvonalak fővárosi bevezető szakaszának tekintetében együttműködnek az *Útinformmal*. A híreket szövegesen, kronológiai sorrendben rögzítik az *AFIDAT* rendszerben, majd később archiválják. A kiértékelt, feldolgozott és kiválogatott információk szöveges és egyszerűsített grafikai formában is felkerülnek a honlapjukra. A felhasználók minden adathoz hozzáférhetnek, váratlan eseményekről is kaphatnak információt, rendszeres a rádiós és televíziós tájékoztatás. A tudomásukra jutó váratlan eseményekre vonatkozó információkat eljuttatják a Közterületi Vészhelyzeti Információs Központba, a Köztársasági Övezredhez, a Fővárosi Polgári Védelemhez és a tűzoltókhoz.

Egyes nagyobb városokban megjelent a *mobil-helymeghatározáson alapuló, internetes forgalmi helyzetképek szolgáltatása* is a torlódások nem hivatalos és nem garantált, de általában „elég jó” kijelzésére. Az ezekben való részvétel pl. taxi- és szállítmányozó vállalatokkal kötött egyedi megállapodások alapján, ill. önkéntesen valósul meg.

Az útellenőrzés foglalkozik a forgalmat akadályozó jelenségekkel, hibákkal (pl. kátyúk, szemét, javítási munkák, építkezés, kaszálás, elhullott állatok stb.). Az ellenőrök fontos információkat nyújtanak a diszpécser-szolgálatoknak. Az adatok ezektől a területi (megyei, autópálya-mérnökségi) diszpécserektől jutnak el a központi diszpécserhez. Egyéb korlátozó tényezők lehetnek még a tömegrendezvények, amelyekről nincs automatikus adattovábbítás, és a balesetek, amelyeknél szintén hiányzik az információk automatikus továbbítása és cseréje. Az adott helyzeteknek megfelelően bevezetett korlátozásokat a forgalomtervezők irányítják, dinamikus és természetszerűleg a navigációhoz is kapcsolódó adatok alapján. Az információátadás megyei szinten történik, elektronikusan egyelőre nincs megoldva. Nem automatikus, nincsenek jól működő rendszerek.

Közvetetten, de a forgalomirányításhoz tartoznak a *közlekedés meteorológiai rendszerei* is: ezek a hőmérséklet mellett a széljárást, az útburkolat hőmérsékletét, a hó vastagságát, azaz az *útállapot-időjárást* szintén mérik, amihez a fejlesztők az Országos

Meteorológiai Szolgálattól vásárolnak alkalmazásokat (pl. felhőtérképet, előrejelzést stb.). Gyakorlatilag rendszerenként eltér, hogy mit mérnek.

Összességében az ITS-ek jelenlegi magyarországi helyzetére és fejlődésére igen pozitív hatást fejt ki hazánk európai uniós tagsága. Ugyanakkor ez a tény sem feledtetheti, hogy a közlekedésben ma használt rendszerekben folyó információfeldolgozás az ígértes kezdeményezések ellenére is csak csekély mértékben tekinthető intelligensnek. Külön problémát okoz, hogy az egyes rendszerek ugyan jól működnek, de nincsenek összehangolva más rendszerekkel. Az összehangoltság és a magasabb szintű kooperáció hiánya az ITS-ek mindhárom fő területén (közlekedési eszközök, infrastruktúra, forgalomirányítás) és a területek egymás közötti együttműködésében egyaránt megfigyelhető.

A fejlődés várható útja

Az ITS-ek fejlesztésében Magyarországon jelentős előrelépések történnek a következő öt évben. Még 2013 előtt várható, hogy meghatározó szerepet kapnak a forgalomban résztvevők számára *hitelesen és garantáltan szolgáltatott közlekedési alapinformációk*.¹⁴ Ezek mellett csak kiegészítő és hiánypótló szerepet fognak betölteni az *ad hoc részvételen* alapuló közlekedési információgyűjtő rendszerek, mivel az innovatív, de ad hoc módon nyújtott információszolgáltatásokhoz *működőképes üzleti modellek* várhatóan csak az évtized második felében (2016-tól) alakulnak ki – annak ellenére, hogy már ma is sok ilyen rendszerrel kísérleteznek.

Ez alatt az idő alatt a közlekedési információk a hagyományos kommunikációs csatornák és lehetőségek (pl. rádióadások, vizuális és fényjelzések) mellett egyre inkább a kommunikáció és az informatika *korszerű, szabványos és innovatív lehetőségeire* (IP, mobilhálózat) helyeződik át a hangsúly. Ez a tendencia 2013-tól várhatóan felgyorsul.

A fejlődés motorját azonban nem a kormányzat önálló infrastruktúrafejlesztési projektjei fogják alkotni, hanem jóval inkább a *vállalkozói szellem* és az *üzleti tőke*. Az ITS-ek kialakulását az EU pénzügyi támogatása, valamint *fejlesztési-integrációs irányai és elképzelései* fogják meghatározni – a kormányzatnak elsősorban az ehhez való hozzájárulás biztosításában, a pályázati rendszer hatékony működtetésében lesz szerepe.

A közúti teljesítmény és a közlekedésbiztonság terén *kimutatható javulást* az intelligens közlekedési rendszerek bevezetése – természetesen némi késleltetéssel – várhatóan csak az évtized közepétől (2015-től) fog eredményezni. Az ITS-ek valós körülmények közötti alkalmazását elősegíti, ha a javulás (a tényleges gazdasági-társadalmi haszon) minél előbb észrevehető, mert ellenkező esetben megmaradhatnak pusztán érdekes technológiai lehetőségeknek.

¹⁴ Ezt jelentősen elősegíti a közlekedési alapinformációknak mint közjavaknak az elismerése és az erre irányuló közvetlen állami szabályozás, de közvetve a fogyasztóvédelem ellenőrző-szabályozó tevékenysége is.

A közlekedési infrastruktúra (úthálózat) információs rendszerei és eszközei

Az évtized első felében várható egy olyan *úthasználat-felügyeleti rendszer* kiépítése, amelyben már az úthálózatra gyakorolt tényleges terhelés („az úthasználat mértéke”) alapján lehet úthasználati díjat kivetni és beszedni, és ezzel a közlekedési infrastruktúra fenntartásához, fejlesztéséhez, ill. ezen keresztül végső soron az úthálózat teljesítményének növeléséhez hozzájárulni.

Az évtized közepére (2015-16) az autópályák nyomvonala mentén kiépül egy *egységes adatgyűjtő hálózat*, amely képes összegyűjteni és továbbítani a szabványos (pl. *Datex2*), de különböző célokat szolgáló és különböző jellegű (multimodális)¹⁵ információkat. Ennek fontos elemei lesznek az autópályák mentén elhelyezkedő – jelenleg pusztán segélyhívásra alkalmas – állomások helyett (esetleg azok mellett) 2013-tól vagy 2014-től fokozatosan kiépülő *útállapot-érzékelő és -jelző állomások*, amelyek segítségével közvetlen, komplex és hiteles forgalmi információkat lehet biztosítani a közlekedő járművek számára. A későbbiekben (várhatóan csak 2020 után) ez a hálózat fokozatosan kiterjedhet a főutakra és egyes kiemelt alsóbb rendű utakra is. A korszerű, IP-alapú kommunikációs eszközök alkalmazásának terjedésével ezek az út menti állomások fokozatosan kiegészítik – esetleg ki is váltják – a jelenleg többnyire az úttest fölött elhelyezett tájékoztató táblákat.

Elég bizonytalan, hogy ugyanekkorra a *képi és videó-információk* begyűjtése is már egységes rendszerben fog-e történni az autópályákon és a jelentősebb főutakon. A jelenleg több szervezet által és különböző célokra üzemeltetett rendszerek integrációja, hatékony együttműködése valószínűleg csak az évtized vége felé (2018-tól) valósul meg.

Az évtized második felétől (2016-tól) a városokban és forgalmas csomópontokban jellemzővé válik, hogy olyan *helyi irányító rendszerek* működnek (pl. a csomópontok forgalmának irányításában), amelyek az említett útmenti információs állomásokból, valamint a csomópontbeli és a szomszédságban lévő közlekedési lámpákból származó információk alapján lokálisan optimalizálják a forgalmat. A továbbiakban ezek a helyi irányító rendszerek alternatív lehetőségként közvetlenül a járművekkel kommunikálva is képesek lesznek megállapítani a mindenkori forgalmi helyzetet.

A járművek információs rendszerei és eszközei

Már viszonylag rövidtávon (2012-13) jelentős fejlődés várható a navigációs eszközök terén. Az új járművek gyári alapfelszerelésként szabványos adatcserére képes *navigációs eszközökkel* lesznek ellátva, de ilyeneket mobil kiegészítő eszközként a régebbi típusokhoz is be lehet majd szerezni. Ennek jeleit már ma is jól lehet látni, azonban ezekhez képest az új típusú navigációs eszközök *jóval komplexebb funkciókra* (beszéd-felismerésre és útvonaltanulásra), valamint egyre rugalmasabb útvonaltervezésre és navigációra lesznek képesek. Ezen túlmenően nemcsak statikus térképeket használnak,

¹⁵ A „multimodális” jelző mást jelent a közlekedésben és mást az informatikában. A közlekedésben pl. autóról vasútra vagy kerékpárra váltó közlekedésre, és az ilyen közlekedés szervezésére, optimalizálására utal. Az informatikában a különböző formátumú, típusú és jelentésű információk (pl. szöveg, strukturált adat, kép, hang, videó stb.) együttes kezelésének képességét jelenti. Itt ez utóbbi jelentésében használjuk.

hanem az útvonalra vonatkozó, különböző forrásokból származó és *dinamikusan keletkező információkat* is fel tudnak dolgozni (jellemzően 2015-től).

Ezzel párhuzamosan jelentős fejlődés várható abban is, hogy szenzorok és adatfeldolgozó egységek segítségével a járművek olyan információkkal lássák el a vezetőt, amelyek hatásosan *segítik* a kormányzásban, a fékezésben és az úttartásban. Az ilyen *vezetősegítő rendszerek* üzemszerű felhasználása – közlekedésbiztonsági szempontok és a kezdeti magasabb költségek miatt – várhatóan először a teherszállító járműveknél valósul meg.

A későbbiekben (2015-től fokozatosan) a járműveket automatikus *balesetjelző és segélyhívó eszközökkel* is fel fogják szerelni, amelyek egy esetleges baleset bekövetkezése után automatikusan értesítik az arra kijelölt és felkészített szervezetet. Erre az időszakra tehető az is, hogy a járműgyártók megegyeznek *a járművek közötti információcsere szabványaiban*, melyeknek a hiánya az évtized első felében még visszafogja e terület fejlődését. A járművek közötti adatesere a későbbiekben (várhatóan 2018-tól) fontos, bár csak kiegészítő szerepet kap az ITS-ek működésében (pl. autókonvojok szervezése esetén és az ad hoc információátadásban).

Valamivel későbbre (kb. 2019-re) várható, hogy a járművek *IT-architektúrája* olyan mértékben rugalmasabbá válik és szabványosodik, hogy a vezérlő és feldolgozó szoftverek frissítése, ill. funkcionális bővítése lehetségessé válik a jármű teljes élete során. Hasonlóképpen csak az évtized végén (2020 körül) várható az olyan, ma még kísérleti keretek között vizsgált lehetőségek üzemszerű kiaknázása, amelyek a járművezető támogatásában túllépnek a sok részletre kiterjedő, alapjában véve mégis egyszerű figyelmeztetési funkció betöltésén, és a vezetésbe való *aktív beavatkozás* is lehetővé válik. Jelentős szerepe lesz ebben az alakfelismerő rendszerek fejlődésének, amelyeknél azonban a kellően magas megbízhatósági szint elérése lesz a kritikus szempont.

Nagy a bizonytalanság azonban a tekintetben, hogy a járművek intelligens funkciói magukkal hozzák-e annak *potenciális veszélyét*, hogy az új információk és lehetőségek elterelhetik a vezetőket figyelmét magáról a vezetésről, ill. a megszokott információk esetleges kimaradása még inkább növelheti a biztonsági kockázatokat. Azok szerint, akik a mobiltelefon és a navigációs eszközök vezetés közben történő használatával kapcsolatos jelenlegi problémákból indulnak ki, már néhány éven belül (2013-tól) bebizonyosodhat, hogy ha nem fordítunk kellő figyelmet erre a kérdéskörre, akkor az „intelligens” megoldásoknak a közlekedésbiztonságra gyakorolt pozitív és negatív hatásai akár ki is olthatják egymást.

Forgalomirányítási központok

A forgalomirányító rendszerek jelentősebb fejlődése csak az évtized második felében várható. Ezen belül a meglévő keretek között először (2016-tól) valószínűleg a járművekbe és az úthálózatba épített *szenzorok* fogják egymással együttműködve segíteni a forgalom optimalizálását. Ezek a forgalomirányító rendszerek az általuk begyűjtött és elemzett információk újrahasonosításával hatékony *utas- és vezetőtájékoztató rendszereket* is ki tudnak szolgáltatni. Ennek különösen a tömegközlekedési információk tekintetében

lesz érezhető hatása: a ma még csak helyenként és kísérleti jelleggel működő rendszerek általánossá válnak a nagyvárosokban.

Csak az évtized végére (2018-tól) várható azonban, hogy a jövő forgalomirányító rendszereinek fontos képességévé válik a sok forrásból származó, különböző jellegű, gyakoriságú és idejű adatok *komplex, számítógéppel segített elemzése*, valamint az elemzések eredményének eljuttatása személyre és helyre szabott közlekedési információként a közlekedőkhöz.

Ugyanerre az időszakra tehető, hogy az országos központok – az EU ösztönzésére és pénzügyi támogatása mellett – *nemzetközi szinten* kapcsolatba lépnek egymással, s folyamatosan és szabványos módon megosztják az átfogó úthelyzetről begyűjtött és feldolgozott információikat.

A különböző *érintett szervezetek együttműködése* hazai szinten azonban a közös érdekesség és az anyagi lehetőségek hiánya miatt várhatóan elmarad a nemzetközi fejleményektől, annak ellenére, hogy a technikai lehetőségek már korábban megteremtődnek a birtokukba kerülő információk *egységesen és valós időben történő* átadására és forgalomirányító rendszereken, ill. út menti állomásokon keresztül történő közzétételére.

Ezzel kapcsolatban erősen kétséges, hogy az előttünk álló évtizedben ki tud-e alakulni (ill. kell-e, hogy kialakuljon) egy *országos szintű forgalomirányító rendszer* az együttműködő forgalomirányító központokból, amely képes lenne a teljes nemzeti közlekedési infrastruktúra működésének optimalizálására is, a nagyvárosoktól az autópályákon és főutakon keresztül az alsóbb rendű utakig és egyéb úthálózati elemekig (pl. hidak, kompok).

Az intelligens közlekedés átfogó jövőképe

2020-ban a járművezetők már könnyen az információsztráda kellős közepén, egyfajta „bővített valóságban” találhatják magukat a kényelmes vezetőlülésben, ha beszállnak a kocsijukba.

Információgyűjtés és -továbbítás

Nemcsak a nagyvárosokban és az autópályákon kaphatnak ugyanis folyamatosan megbízható információkat a környező forgalmi helyzetről (pl. torlódásokról, útlezárásokról) és a közlekedést befolyásoló eseményekről (pl. balesetekről), hanem a közeli főutakon és egyre több település közelében is. Már csak az idősebbek emlékeznek az autópályák mellé rutinszerűen telepített – bár alig használt – segélyhívó telefonokra, mert azoknak a helyét és szerepét szinte észrevétlenül átvették addigra az utak mentén felállított, automatikusan működő műszaki állomások, amelyek nem egyirányú kommunikációs pontként működnek, hanem állandóan mérik az utak és környezetük állapotparamétereit, és kétirányú adatcserét bonyolítanak le a járművek és a forgalmi központok között.

Vezetés-segítés

Az természetesen még mindig a járművezető döntése lesz, hogy a kocsiban ülve ráhajt-e erre az információsztrádára. Ha igen, két megoldás is segíti abban, hogy a fi-

gyelmét ne terelje el az információk megjelenítése és kezelése: egy hangjelző, beszéd-szintetizáló és beszédfelismerő rendszer, továbbá a figyelmeztető fényjelzések és képi információk dinamikus megjelenítése a szélvédő üvegén. Egyes új autókön már mindkettő elérhető, a régebbi típusok azonban még nincsenek gyárilag felszerelve ilyen eszközökkel, bár külön megvásárolt készülékek segítségével ez utóbbiakban is lehet az információs sztrádán közlekedni. És ezek körében a személyre hangolható, beszédfelismerésre építő kommunikációs berendezések bizonyultak sikeresnek.

Persze nem kell csodát várni tőlük, mert csak a vezetés kontextusában értelmezhető kérésekre tudnak reagálni, de már ez is sokat jelent: nem kell az útról levenni a tekintetünket, és valami kis képernyőn keresgélni, hogy hol is vagyunk és hol van előttünk útakadály vagy torlódás, nem kell gombokat nyomogatni vezetés közben, hogy megtudjuk, hogyan lehet az adott pillanatban optimális útvonalon eljutni egy adott címre. Egyszerűen elég érthetően kimondani: „Vezess a Kőérberki út 11-hez!” Erre a készülék – érezhetően gépi hangja ellenére is jól érthetően – visszakérdez: „A XI. vagy a XXII. kerületi Kőérberki úthoz?” Ismét csak szóban pontosítva a célt, a készülékbe beépített navigációs eszköz már adja is a javaslatot, merre menjünk a következő kereszteződésnél, hogy a célunk felé vezető úton a legkönnyebben elkerüljük pl. a két napja megkezdett útjavítást. Hasonló módon zenehallgatáshoz is elég csak ennyit mondani: „Játssz valamit Bob Dylantól!” Ha egy Agartha-albumot akarunk meghallgatni, nem kell a CD-ink között válogatni vagy gombokat nyomkodni az MP3-lejátszón, elég megnevezni az együttest. Ha azonban egy korty vizet szeretnénk, legfeljebb a legközelebbi benzinkút távolságát kaphatjuk meg a rendszertől.

Aktuális térképadatok, útállapot-érzékelés

Mindez azonban együttvéve sem ér fel azzal a látvánnyal, ami a szélvédőn megjeleníthető a korszerű luxuskocsikban. Anélkül, hogy a vezető látóterét leszűkítené és zavaró lenne a vezetésben, „láthatóvá” válnak a környező utcák nevei, megjeleníthető a szembejövő autó sebessége, és hasonló módon tájékozódhatunk az útakadályokról, a szélerősségről vagy más veszélyes körülményről, az út állapotáról, és a rendszer figyelmeztethet az előttünk több száz méterre imbolygó kerékpárosra vagy az előzés veszélyességére – ha úgy kívánjuk. A szélvédő a valóság mögötti valóságra nyíló virtuális ablakká válik. Az olcsóbb, középkategóriás kocsikban ennek természetesen csak a nyomai találhatók meg, mert azok még nincsenek ellátva „okos” szenzorokkal, így csak a térkép- és útállapot-információk megjelenítésére van mód, de ez sem kevés.

Figyelmeztetés, utasítás

Ezek az „okos” készülékek jellemzően csak tájékoztató és figyelmeztető jellegű információkat juttatnak el a járművek vezetőihez, amelyeket azok egyszerűen kikapcsolhatnak vagy figyelmen kívül hagyhatnak: jogi felelősségük továbbra is megmarad. Bizonyos tipikus vészhelyzetekben azonban – hasonlóan a megcsúszásnál automatikusan üzembe lépő, régóta használt ABS-rendszerekhez – például az útpadkára hajtás vagy a követési távolság be nem tartása esetén a korszerű autók biztonsági berendezései be is avatkozhatnak a vezetésbe, és vészfékezéssel, ill. -kormányzással segítik a vezetőt egy esetleges baleset megelőzésében. Az ilyen beavatkozásokra képes eszközök azonban – noha az előállításukra alkalmas technológia már rendelkezésre áll – a koráb-

ban vártnál lassabban kerülnek kereskedelmi forgalomba és üzemszerű használatba, elsősorban az ehhez szükséges hosszadalmas teszt-eljárások és hivatalos bevizsgálások következtében.

Baleseti riasztások

A járművezető az egységes vészhelyzeti hívószám (112) mellett az úthálózat kommunikációs rendszerét is igénybe veheti segélyhívás céljából, amit vagy ő maga, vagy utasai kezdeményezhetnek, de balesetek alkalmából egy beépített balesetérzékelő és segélyhívó készülék automatikusan is riasztja a központi baleseti diszpécser-szolgálatot, még akkor is, ha a balesetet szenvedettek erre – éppen a baleset során elszenvedett sérüléseik miatt – nem képesek. Néhány éve az Európai Unióban az új autóknak már kötelező tartozéka az automata riasztó berendezés, ami utólag opcionálisan beépíthető a régebbi modellekbe is.

Tájékoztató és navigációs információk

A járművek „bővített valósága” nemcsak az úthálózatra telepített és közszolgáltatásként működtetett rendszerekből származó információkat jeleníti meg („közlekedési információ-szolgáltatás”), hanem üzleti szolgáltatásokra, sőt a járművek közötti ad hoc kommunikációs kapcsolatokra is épít. Az uniós forrásokból és közpénzekből finanszírozott közszolgáltatást üzleti vállalkozások működtetik, amelyek külön díjazásért további szolgáltatásokat is kínálnak. Ezeknek az értéknövelő szolgáltatásoknak az üzleti modelljei két alappillérré épülnek: egyrészt a személyre szabás elvei jegyében, csökkentendő a „zsúfoltságot” az infosztrádán, egyre inkább figyelembe veszik, hogy mire van és mire nincs szükségük az ügyfeleknek, másrészt harmadik felek szolgáltatásaira vonatkozó információkat is integrálnak és terjesztenek (régbben ezt hívták „üzleti reklámnak”). Talán az egyik legjobb példa erre a nemrég megjelent *Infostrading* szolgáltatás, amely többek közt multimodális útvonaltervezést nyújt: foglalkozik azal is, hogy a cél közelében hol lehet parkolni (mutatja, hogy melyik parkolóházban, melyik emeleten, hol van hely), és hogyan lehet az autóból kiszállva gyalog, tömegközlekedéssel, közkerékpáron stb. eljutni a kívánt címre. De felkínál egyénre szabott zeneválogatást, az említett útvonaltervezést egyes környező országokra is kiterjeszti, és támogatást biztosít ad hoc szerveződő autókonzajok hatékony célba jutásához is. Ez utóbbival kapcsolatban gondoljunk például arra az esetre, ha barátainkkal és a családdunkkal együtt, három-négy autóval síelni megyünk valamilyen számunkra ismeretlen helyre: a szolgáltatás összehangolja az autók navigációs rendszereit, és az útinformációkat egyidejűleg juttatja el a konvoj minden tagjához. Ez további segítséget jelent a minél előbbi együttes célba érkezéshez – még akkor is, ha a konvoj az utak zsúfoltsága, többszörös előzések vagy be nem tervezett megállások miatt szétszóródik. Ilyenkor természetesen mobiltelefonon is lehet kapcsolatot tartani, de minél nagyobb a „konvoj”, annál több hívásra van szükség.

Adatsere más járművekkel

A régóta folyó fejlesztések eredményeképpen egyre több autóba van beszerelve ún. „közelségérzékelő” detektor, amely valós időben észleli a hasonló készülékkel ellátott járművek távolságát és sebességét. Ahol ez nincs integrálva a jármű rendszerébe,

ott a vezető csak fény- és hangjelzést kap, ha járműve a saját sebességéhez mérten kezd túl közel kerülni egy másik járműhöz, de az ún. „tempomat” funkciót már egyre gyakrabban gyárilag beépítik az autókba. Az „aktív tempomat” funkció (automatikus sebességtartás a forgalom függvényében) a világszerte lefolytatott kísérletek szerint a biztonsági kockázatok növekedése nélkül akár 20-30 százalékkal is növelni tudja a forgalom sebességét, azonban rendkívül érzékeny arra, ha egyes járművek nincsenek felszerelve ilyen készülékkel. Használata ezért ma még igen korlátozott – csak az USA, Németország és Japán egyes különösen zsúfolt útszakaszain vezették be kötelező jelleggel, ott viszont sikerrel. Itthon ma még távol állunk az ilyen technológia alkalmazásától, pedig az M0 autópálya ismét egyre kibírhatatlanabbá váló túlszűfolttsága indokoltá tenné a bevezetését. El lehet képzelni azonban, hogy milyen felzúdulásra számíthatna a kormány, ha ezt megkísérelné – a többletköltségekről nem is beszélve.

Szoftverfrissítés

Az új, intelligens járműtechnológiák bevezetését néhány éve már az is jelentősen segíti, hogy a járművek számítógépes rendszere 2005-től kezdve (elsősorban korszerű szoftvertechnológiai architektúrák alkalmazásának köszönhetően) egyre rugalmasabbá vált, és a javítóműhelyekben egyre több „szoftveres” javítást is végeznek, azaz a gyártók biztonságos, ellenőrzött módon képesek új funkciókat telepíteni (és természetesen eladni) a vásárlóknak. Ehhez kapcsolódóan fogalmazódott meg a „szoftverautó” koncepciója is, miszerint olyan járműveket kell gyártani, amelyek hosszú életűek, jellemzően szoftverfrissítéssel (ill. a processzorok cseréjével) növelhetők a képességeik, és ezért nem avulnak el „erkölcsileg”. Ez azonban még inkább „a jövő zenéje”, és csak az elektromos hajtású autók ma már jól érezhető térryerése utáni időszakban válhat realitássá.

Forgalom-optimalizálás

Mintha egy lidércnyomásos, rossz álom után csendes, napsütéses reggelre ébrednének, úgy érezhetik nap nap után magukat azok, akik régóta közlekednek Budapesten autóval, és visszagondolnak a 10-15 évvel korábbi közlekedési káoszra. Eddigre ez szerencsére már a múlté, de ebben nemcsak az új, ill. meghosszabbított metróvonalak, a városközpontok sétálóutcai, a parkolóházak rendszere, az egységes, áttekinthető parkolási rend és a behajtási korlátozások játszanak fontos szerepet, hanem bizonyos – legalábbis a korábbiakhoz képest – intelligens forgalmi megoldások is. A *Fővinform* alapjain szervezettelag és technológiailag megújult formában létrejött *Fővkontroll* nemcsak tájékoztatást ad a közlekedési helyzetről, hanem a folyamatos monitoringra építve megfelelő beavatkozásokkal optimalizálja a főváros közlekedését. A *Fővkontroll* azonban inkább csak a stratégiai irányelveket határozza meg, „globálisan” optimalizálja a közlekedést a fővárosba becsatlakozó autópályákon és a környűri teljes hosszában észlelt forgalom alapján, figyelembe véve olyan eseti helyzeteket is, mint amelyek pl. kormány- és államfők látogatása, tömegrendezvények, balesetek, útlezárások stb. esetében előállhatnak. Hatékonyan együttműködik a rendőrséggel, a tűzoltósággal és a mentőkkel egy ún. sürgősségi forgalmizavar-elhárítási egység működtetésében, amely kisebb, koccanásos balesetek vagy műszaki problémák miatt működésképtelenné vált autók esetében komplex helyszíni intézkedésre van feljogosítva, beleértve mindent a

mozgásképtelen autók azonnali elszállításától a jogi kérdések tisztázásán és a műszaki problémák elhárításán keresztül a kisebb sérülések ellátásáig. A sürgősségi egység riasztása a *Fővkontrollon* keresztül történik.

Csomópont-irányítás

A csomópontokban a tényleges beavatkozások nagy része automatikusan történik ún. adaptív közlekedési lámpák segítségével, amelyek az irányjelzéseket a csatlakozó utak aktuális, ill. előre jelzett forgalma alapján a szomszédos csomópontok lámpáival szinkronizáltan állítják be és ütemezik. Ennek érdekében a csomópontok a mérőeszközök széles skálájával állnak kapcsolatban az utakba beépített és az utak mentén telepített forgalomszámlálóléktól és terhelésmérőktől kezdve a forgalomfigyelő videó-kamerákon át az autókba beszerelt állapotjelző egységekig. Az ezektől begyűjtött adatok folyamatos értékelése képezi a közel optimális lokális beállítások alapját. A *Fővkontroll* utasításai általában csak korlátokat, szempontokat adnak ehhez, és csak kivételes esetekben jelentenek tényleges, mérlegelés nélkül végrehajtható utasításokat. A Magyarországon először Budapesten kikísérletezett és bevezetett csomópont-irányítási rendszer fokozatos megvalósítása más hazai nagyvárosokban (Debrecenben, Miskolcon és Szegeden) is tervbe van véve, a további EU-támogatás függvényében.

Nemzetközi közlekedési adatsere

Országos szinten a régi *Útinform* újjászervezett változataként létrejött *Útkontroll* egyik fő feladata a környező államok szintén országos szintű közlekedésirányítási szervezeteivel való kapcsolattartás és valós idejű adatsere az országhatárokon átívelő, navigációs szolgáltatások lehetővé tétele érdekében. Az ehhez elengedhetetlen egységes adatsere-szabvány uniós kezdeményezésre már sok évvel ezelőtt megszületett, az *Útkontroll* mégis csak néhány évvel ezelőtt jött létre és vált valóban hiteles forrásává a hazai és a környező országok közlekedési helyzetére vonatkozó információknak. Azóta erre az alapszolgáltatásra különböző üzleti vállalkozások értéknövelő szolgáltatásai is ráépülnek. Az *Útkontroll* együttműködésre törekszik a megyei, ill. önkormányzati forgalmi központokkal, annak ellenére, hogy az együttműködésben gyakran még komoly zavarok vannak. Az ország úthálózatának túlnyomó részét alkotó alsóbb rendű utak állapotára és forgalmi helyzetére vonatkozó információk ugyanis a helyi központokba futnak be, és még ma sincsenek kellőképpen tisztázva az érdekeltségi és hatásköri viszonyok.

Ennek ellenére a szállító vállalatok és a külföldre gyakran járó egyéni közlekedők örömmel fizetnek az olyan szolgáltatásokért, amelyek jó előre és utazás közben is tájékoztatják őket arról, hogy például mekkora a dugó Velence környékén, Torinó vagy Milánó térségében, esetleg milyen várakozási időkkal kell számolni az olyan országokban történő belépésnél, amelyek nem tagjai az Európai Uniónak. A díjfizetés ellenében navigációs eszközeik időben megkapják a globális útvonaltervezéshez szükséges információkat.

A közlekedési információk elemzése

A *Fővkontroll* és az *Útkontroll* hatalmas mennyiségű adattömeget halmozott fel az elmúlt években a hazai úthálózat használatára vonatkozóan. Ma már ezek mélyelemzé-

sével végzik a forgalomirányítási stratégiák finomhangolását, aminek köszönhetően a különböző forgalmi helyzetekben mindig a tapasztalati tények szerint optimális megoldást tudják alkalmazni. Hasonlóképpen, az új útdíj-szedési stratégia¹⁶ jegyében az útdíjak mértékét is ilyen módon – a tényleges úthasználat figyelembevételével – állapítják meg. Emellett ajánlásokat fogalmaznak meg az úthálózat fejlesztésére és karbantartására, valamint a közlekedési csomópontok ki- és átalakítására. Az elemzéseknél és az előrejelzéseknél adatbányászati módszereket és szimulációs eszközöket használnak.

Dinamikusan változó útatadatok

Különösen nagy szerepük van a forgalomirányító központoknak a pontos navigációhoz szükséges, dinamikusan változó adatok teljes körű összegyűjtésében, amelyeket közlekedési alapszolgáltatásként a térképszolgáltatók rendelkezésére bocsátanak. Nemcsak az úthálózat fejlesztéséből adódó változások, hanem a forgalmi rend változásai (pl. egyirányúsítás, elterelések) és a többnyire útkarbantartás miatt bevezetett korlátozások és egyéb akadályok is szinte késleltetés nélkül megjelennek a navigációs térképeken. Amióta ez a szolgáltatás működik, hasonló mérvű növekedésnek lehetünk tanúi, mint közel két évtizede a mobiltelefonok hirtelen elterjedésekor. Minél jobban megfelel a térkép a valóságnak, és minél inkább figyelembe veszi a navigációs szoftver ezeket az információkat, annál nagyobb a bizalom a navigációs berendezések iránt. Ennek következtében ma mintegy 70 százalékra tehető azoknak a járműveknek az aránya, amelyek el vannak látva valamilyen navigációs eszközzel, és az összes jármű kb. 50 százalékában rendszeresen és üzemszerűen használják is ezeket.

Utastájékoztató

Jó lenne azt mondani, hogy „öröm ma utasnak” lenni a budapesti közlekedésben, de itt még nem tartunk. Az azonban igaz, hogy a tömegközlekedési járművek minden vonalon menetrend szerint járnak, és a járművek helyzetéről folyamatos jelzést kapnak az utasok. Az információk nemcsak a megállóban kihelyezett elektronikus jelzőtáblákon láthatók, hanem információszolgáltatásként elő is lehet fizetni az utas-tájékoztatóra, és így mobilkészülékünkön akár még otthonról is követni lehet a buszok, villamosok, trolis tényleges helyzetét. Már rég elmúltak azok az idők, amikor a táblák csak arról tájékoztattak, hogy mikor ment el a legutóbbi járat!

A tanulmány második részében, melynek közzétételére terjedelmi okok miatt nincs lehetőségünk, a fenti jövőkép felvázolása után a szerző részletesen elemzi az alábbi tényezőknek az intelligens közlekedésre gyakorolt hatásait. (A szerk.)

¹⁶ Az útdíj mértékét ma már együttesen több tényező határozza meg: a jármű típusa, a megtett út hossza és jellege, a mindenkori forgalmi helyzet (csúcsforgalomban drágább autózni) és a környezetszennyezés becsült értéke. Sőt, az új, képfelismerési technológiáknak „köszönhetően” a járműben utazók számát is nagy biztonsággal meg lehet határozni, ezért várhatóan előbb-utóbb ez is a díjszedési stratégia részét fogja képezni.

<i>Közvetlen hatású tényezők</i>	<i>Közvetett hatású tényezők</i>
<p>Állami forgalomirányító szervezetek koordinációja</p> <p>Üzleti modellek</p> <p>ITS infrastruktúrafejlesztés</p> <p>Bizalom</p> <p>Beszéd felismerés</p> <p>Útdíj-fizetési kötelezettségek</p> <p>Közlekedésbiztonsági előírások</p> <p>Mobil szélessávú adatátviteli szolgáltatások széleskörű használata</p> <p>Járműbe épített vezetéstámogató és fejlett biztonsági eszközök</p> <p>Szabványos IT-architektúra a járműben</p> <p>Mobil helymeghatározó eszközök</p> <p>Forgalmi adatsere szabványai</p> <p>Térképszolgáltatások</p>	<p>EU ITS politika; EU-támogatások</p> <p>Biztonságtudatosság</p> <p>Kép- és videóinformáció-feldolgozó eszközök</p> <p>Forgalmi és útállapot-információgyűjtő eszközök</p> <p>Közlekedési problémák</p> <p>Környezettudatosság</p> <p>A közlekedéshez kapcsolódó állami bevételi elvárások</p> <p>Behajtási korlátozások</p>

Prazsák Gergő

Prolegomena az európai internethasználók értékpreferenciaváltozásának vizsgálatához

Ma már többen használják Európában és Magyarországon is az internetet, mint ahányan sohasem lépnek be a virtuális térbe. Az *Eurostat* legfrissebb adatai szerint az internetet legalább heti rendszerességgel használók aránya az Európai Unió szinte minden országában meghaladja az 50 százalékot, s az otthoni internetkapcsolattal rendelkező háztartások aránya is több mint 50 százalékos.¹ Mindezek alapján elmondható, hogy Európában jelenleg már az tekinthető különösnek, ha valaki nem használja az internetet. Az internethasználat rendszeressége azonban nem egyenletes: egyesek gyakrabban, mások ritkábban élnek ezzel a lehetőséggel. A felmérések alapján úgy tűnik, hogy ma már az online világba történő bekapcsolódást, illetve annak gyakoriságát egyre inkább kulturális, attitűdbeli meghatározottságok szabják meg, szemben a korábban tapasztalt kemény szociológiai korlátokkal (Dessewffy és Rét 2005). Következésképpen egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert az ún. másodlagos digitális egyenlőtlenségek (Galácz és Ságvári 2008). E tanulmány arra vállalkozik, hogy a másodlagos egyenlőtlenségek közül az egyén és a társadalom által követett értékek meghatározó hatásainak változását kövesse nyomon az elmúlt évtized Európájában, néhány kiemelt szempont alapján.

A társadalom és az egyén harmonikus kapcsolatában mind az egyén, mind a társadalom alkalmazkodóképessége különös jelentőséggel bír. Az egyénnek el kell fogadnia a kultúra évezredekken átörökített, hagyományos együttélési szabályrendszerét, ami a korábban élt és az aktuális generációk konstruktív tevékenységének eredményeként alakul ki (Berger és Luckmann 1998). A társadalomnak és a kultúrának pedig rugalmasnak kell lennie, hiszen a társadalmi valóság folyamatos újrateremtése nem lehetséges az egyén szerepvállalása nélkül: mindenki hozzátesz valamit a kultúrához, de el is vesz belőle, miközben éli az életét. A társadalmi valóság, a kultúra a maga szabályrendszerével „ránhezdedik” az egyénre, akinek le kell mondania arról, hogy a kultúra teljes egészében az ő individuális valóságának megfelelően alakuljon. A társadalom és az egyén harmonikus kapcsolata akkor bomlik meg, ha a társadalmi együttélés szabályrendszere túl sok lemondást igényel az egyéntől, vagy ha az egyén nem akar alkalmazkodni a társadalmi együttélés normáihoz. Ebben az esetben a társadalom anómikus állapotba

¹ Mindössze hat ország jelent kivételt ez alól: Bulgária, Ciprus, Görögország, Olaszország, Portugália és Románia. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables (letöltés: 2010. március 29.)

kerül, ami egyrészt a személyiség, másrészt a társadalmi normák elbizonytalanodásában jelenik meg (Freud [1930] 1982, Bíró 1997).

A harmónia kulcsa mind az egyéni psziché, mind a társadalmi együttélés szempontjából a stabil értékrend. Az uralkodó értékrend mintegy láncként köti össze az egyént a társadalommal, s gondoskodik a személyiség és a társadalom integritásáról egyaránt (Váriné 1987). Ezért az egyén és a közösség által követett értékek vizsgálata különös jelentőséggel bír az internethasználat szempontjából is. Az internethasználat erősen összefügg az egyén és a társadalom által fontosnak tartott értékek alakulásával. A társadalmi együttélést biztosító értékek, értékrendek ugyan lassan változnak (Csepeli 2006), de azért változatlanok sem tekinthetők (Inglehart 1977, 1997), s történetiségük mintegy meghatározza és előrevetíti a jövő társadalmi együttélését biztosító újabb értékrendek alakulását. Erre utal Szűcs Jenő (1981) is, amikor bemutatja, hogy az európai társadalomfejlődésben az egymás után következő társadalmi, gazdasági és politikai rendszerek miként hozták létre Európa három történeti régióját. Kötetünkben (Csepeli és Prazsák 2010) empirikus vizsgálatokkal igazoltuk, hogy Szűcs Jenő elmélete, amely alapvetően történelmi előzményekre vezet vissza a földrajzi meghatározottságuk mellett lakosságuk lelki természetű vonásai alapján is markánsan elkülönülő európai történeti régiók kialakulását, az információs korban, a XXI. században sem veszített érvényességéből.

Értékvizsgálatok

Az első empirikus szociálpszichológiai vizsgálatok is kitüntetett figyelmet fordítottak az egyén és a csoport által követett értékekre (Allport et al. [1931] 1960). További példaként említhetjük Milton Rokeach ([1960] 1967, 1973) kísérletét, aki eszköz- és célértékeket különített el és vizsgált. Rokeach elméleti megközelítését és gyakorlati módszereit magyar kutatók is átvették (pl. Varga 1969, Hankiss 1977). Számos pszichológiai értékteszt született és értékutatásokat is végeztek, de a nemzetközi összehasonlító kutatásokra a hetvenes évekig várni kellett. 1967 és 1973 között Hofstede (2001: 42) a világ 71 országában összesen 88 ezer megkérdezettől szerzett válaszokat kérdőívére (Hofstede [1980] 2001: 48), melynek alapján négy értékdimenziót azonosított: individuális – kollektív, egyenlőtlenség – egyenlőség, bizonytalanságsökkenés, valamint a maskulinitást mérő férfi – női dimenziót (Hofstede 2001). Mintája azonban nem volt reprezentatív, ugyanis vizsgálatait csak az IBM alkalmazottai körében végezte (a könyv első kiadásában [1980] HERMES álnévvel említette a céget).² A nyolcvanas évek elején indult a Föld teljes népességének reprezentatív mintáját megcélzó *World Values Survey (WVS)* kutatási projekt, amely napjainkban is tart. A kutatás vezetője Ronald Inglehart. A kérdőívben számos kérdés szerepel az értékek követésére vonatkozóan, amelyeket Inglehart és munkatársai a materiális és posztmateriális, valamint a tradicionális és szekuláris dimenziók mentén csoportosítanak (Inglehart és Welzel 2005). A *European Social Survey (ESS)* program Shalom Schwartz (1992, 1994) értéktesztjét használja, amely kiváltképp alkalmas mind az egyén, mind a társadalom által preferált értékek felmérésé-

² Hofstede 2001: 73.

re (Csepeli és Prazsák 2010). A hozzáállás, a beállítódás, a lélek kulcstényező, melynek legnehezebben változó, ugyanakkor legerőteljesebb determinációt jelentő részét *értéknek* nevezzük (Csepeli 2006).

A társadalomfilozófia évezredek óta foglalkozik etikai kérdésekkel, arra keresve a választ, hogy mi *jó* és mi *rossz*. Az európai kultúrkör talán legkorábbi ránk maradt mondata a milétoszi Anaximandrosztól származik, s Nietzsche így fordítja (s ezzel interpretálja): „Amikből keletkeznek a dolgok, azokba történik a pusztulásuk is szükségszerűen; mert büntetést és jóvátételt fizetnek egymásnak jogtalankodásaikért az idő elrendelése szerint.” ([Nietzsche 1873] KRS 2002: 169). Annak ellenére, hogy Heidegger a XX. században az i.e. 610-ben született milétoszi filozófus maximájának a fentitől eltérő fordítását (és ennek következtében értelmezését) javasolta, még nála is megjelenik a „jogtalanság” szó (Heidegger [1946] 2006: 324), ami egyértelműen bizonyítja, hogy a ránk maradt legkorábbi mondas az együttélési normákkal, azaz a *jó* és a *rossz* kérdésével is kapcsolatos (bármit is jelentsen valójában). Akkor hangozhatott el ez a mondat, amikor az ókori görög közösség társadalommá kezdett átalakulni. Akkor, amikor a hit és a ráció még nem vált el erőteljesen és szükségszerűen egymástól. Az évezredek során azonban az etika szinte teljes egészében a ráció hatalma alá került. „A moralitás nem érzés kérdése, hanem gondolkodásé, érvelésé és ezek közösségi felülvizsgálatáé. A moralitás tehát nagyrészt racionális módon, diszkussziókkal vizsgálható felül. Etikai megfontolásainknak arra a képességünkre kell hivatkoznunk, hogy érzelmektől és közvetlen motivációs késztetésektől függetlenül is el tudjuk dönteni egy adott szituációban, hogy mi a helyes és mi nem.” (Boros 2009: 25) Boros János már a közösség legitimációs erejét is segítségül hívja az etikai kérdések tárgyalása során, ugyanakkor azt is jelzi, hogy egyén nélkül nem lehetséges a morál. Hozzáteszem: *szabad* egyén nélkül nem lehetséges etika. A szabadság és a morál összefonódását Kant a következőképpen fogalmazza meg: „Noha a morális törvénynek a szabadság a *ratio essendije*, a szabadságnak a morális törvény a *ratio cognoscendije*” (Kant [1788] 2004: 8).

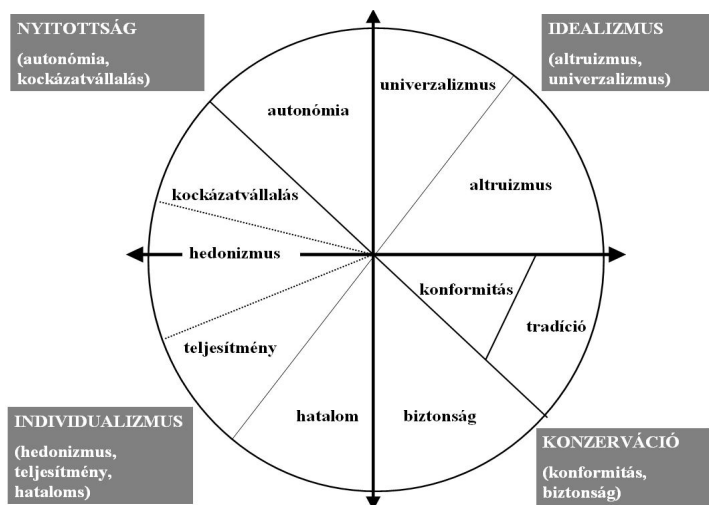
A filozófiai szempontból tekintett egyén és közösség (nota bene: kultúra) közötti feszültséget implikáló megközelítések az előbbieken hivatkozott szociálpszichológiai, szociológiai megközelítésekre is rányomják bélyegüket. Schwartz ugyanakkor amellet érvel, hogy az általa kidolgozott értékteszt (1992) nemcsak hogy univerzálisan használható, hanem azon túl, hogy egyszerre teszi lehetővé az egyén és a kultúra által követett értékek vizsgálatát (Schwartz és Boehnke 2004), a morális univerzum felmérésére is alkalmas, következően abból, hogy a megkérdézettek morális tartalommal is felruházzák a kérdőívben szereplő értékosztályokat (Schwartz 2007).

Az empirikus vizsgálat eredményei

Akár a szociológia, akár a pszichológia, a szociálpszichológia vagy a filozófia esz-köztárának használatával szeretnénk érvényes és megbízható megállapításokat tenni arról, hogy az egyén és a társadalom által követett értékek milyen mértékben támogatják, illetve gátolják az internethasználatot, viszonylag könnyedén ellenőrizhetetlen állításokba bonyolódhatunk. Ennek kiküszöbölése céljából európai kontextusban érdemes a *European Social*

*Survey (ESS)*³ longitudinális kutatási projekt felméréseire, az azokban felhasznált egyszerűsített Schwartz-kérdőívre támaszkodni az elemzés során. A kutatás kérdőívbe Schwartz eredetileg 47 kérdést tartalmazó tesztjéből (1992) 21 olyan kérdés került be, amelyek Schwartz szerint alkalmasak arra, hogy az általuk megjelenített értéktérben meghatározzuk az egyén és a kultúra egymáshoz viszonyított helyét, valamint összehasonlítsuk a különböző társadalmak, kultúrák értékrendjeit (Schwartz 2003).

Schwartz értékesztjében különböző személyiség típusokat sorolnak fel a megkérdezetteknek, akiket arra kérnek, hogy hatfokú skálák⁴ segítségével mondják meg, mennyire hasonlít rájuk a leírt személyiség. Az *ESS* kérdőívbe bekerült 21 személyiség-leírás két nagyobb értéktengely mentén tíz értékosztályba rendeződik.



1. ábra.

Az értékek rendszere Schwartz szerint. Forrás: Schwartz 2003: 270

Az ábráról leolvasható, hogy a tíz értékosztályból kettő eleve átnyúlik a két nagyobb megkülönböztető tengely által felosztott értéktéren. A *konformitás* és a *tradíció* egyértelműen a *konzerváció*hoz áll közel, azonban mindkettő annak külön alosztályát képezi. A két tengely által felosztott négy értéktér-szelet közül ez az egyedüli, ahol három értékosztály (ill. alosztály) szerepel. A *konformitás* értékosztály központi eleme az, hogy a megkérdezett hasonlóan érzi magához az olyan személyt, aki fontosnak tartja, hogy *az embereknek azt*

3 Az *ESS* kutatás dokumentációja elérhető a www.europeansocialsurvey.org oldalról. Az adatok feldolgozásával kapcsolatos rövid módszertani útmutatót lásd Csepeli és Prazsák (2010: 216-219). A könyvben található adatbázishoz képest már frissebb adatok is elérhetők, ugyanis 2010. március 26-án megjelent a felmérés negyedik hullámából származó adatbázis 3.0 verziója. A jelen tanulmányban már mindenütt a legfrissebb, 3.0 jelzésű adatbázis adatai szerepelnek.

4 A könnyebb értelmezhetőség szempontjából a skálákat be kell forgatni, s így a következő attribútumok adódnak: (1) „egyáltalán nem hasonlít rám”; (6) „nagyon hasonlít rám”. A skála magas kódértékei azt jelentik, hogy a megkérdezett nagyon hasonlóan találja önmagához a leírt (adott értéket képviselő) személyiséget. Terjedelmi okok miatt a teljes kérdőív e helyütt nem közölhető, de az *ESS* honlapjáról letölthető.

kell csinálniuk, amit mások mondanak nekik, valamint fontos számára, hogy mindig megfelelően viselkedjen. A tradíció ennél bővebb értékosztály, ugyanis a tradíciót fontosnak tartó megkérdezettek az olyan személyt érzik magukhoz hasonlóknak, akinek fontos, hogy szerény és visszafogott legyen, továbbá a hagyományok és a vallási, illetve családi szokások is fontosak számára.

A másik különös értékosztályt a *hedonizmus* jelenti. A hedonizmus Schwartz értékelméletében egyaránt tartozik a nyitottsághoz és az individualizmushoz. A hedonizmus értékosztályban magas értékkel szerepel az a megkérdezett, aki fontosnak tartja, hogy jól érezze magát, aki szereti kényeztetni magát, akinek fontos, hogy olyan dolgokat csináljon, amelyek örömet okoznak neki. Ennek következtében a hedonista ember ugyan nyitott a változásokra (az éppen aktuális igényeinek megfelelően), de az általános (már-már filozófiai) nyitottsághoz képest sokkal inkább jellemző rá az a materiális beállítottság, ami az individualizmushoz közel álló értéktér-szelethez tartozó értékeket, a teljesítményt és a hatalmat fontosnak tartó személyekre jellemző.

A teljesítmény értékosztály azokra az emberekre jellemző leginkább, akiknek fontos, hogy sikeresek legyenek, akik szeretnék, hogy az emberek elismerjék a teljesítményüket, továbbá fontosnak tartják, hogy megmutassák képességeiket. Az individualizmus értéktengelyhez közel található értéktér-szelethez tartozó harmadik értékosztály a hatalom. Az az ember, akinek az értékrendszerében lényeges szerepet tölt be a hatalom, fontosnak tartja, hogy gazdag legyen, valamint azt is akarja, hogy az emberek azt csinálják, amit ő mond. Az ilyen ember éppen az ellentéte annak, akinek a materiális értékek kevésbé, míg a posztmateriális értékek sokkal inkább fontosak: ők az idealisták.

Az idealizmus értéktér-szelet közelében két értékosztály található: az altruizmus és az univerzalizmus. Az altruizmus értékosztály annak az embernek az életében van jelen döntő meghatározó elemként, aki egyrészt igen fontosnak tartja a becsületességet, másrészt törődik mások jólétével, és életét a hozzá közel álló embereknek akarja szentelni. Voltaképpen az altruizmus értékosztály általánosítása jelenti az univerzalizmus értékosztályba tartozó értékeket. Az ide sorolt értékek azoknak az embereknek fontosak, akik úgy vélik, hogy mindenkinek egyenlő lehetőséggel kellene rendelkeznie az életben, s akik fontosnak tartják, hogy még akkor is megértsék az embereket, ha nem értenek egyet velük. Az univerzalizmus értékosztály azonban nemcsak ezeket az egalitárius értékeket öleli fel. Tartalmazza a környezet védelmét, a környezet megővését is, s ezáltal az egalitárius dimenzió kiegészül a felelősséggel. Ugyanis azok az emberek, akik az univerzalizmus értékosztály súlyát fontosnak ítélik meg a saját értékrendszerükben, fontosnak tartják azt is, hogy vigyázzanak a környezetükre. Voltaképpen Tenzin Gyatso, a XIV. Dalai Láma egyik Ázsiában gyakran idézett gondolatának szellemében élnek, miszerint „a boldogság valódi forrása az egyetemes felelősség”.

Az univerzalizmus értékosztály mellett, a tengely másik oldalán található az autonómia értékosztály. Ez az olyan ember életében tölt be különösen nagy szerepet, akinek fontos, hogy új dolgokat találjon ki, hogy kreatív legyen, aki szereti a dolgokat a saját egyéni módján intézni. Az autonóm ember az újdonságokra való nyitottságon túl szabad ember is, akinek fontos, hogy saját maga döntsön arról, hogy mit csinál. Az autonómia körszelet másik oldalán a kockázatvállalás értékosztály található. A kockázatvállaló emberhez az autonómia és az individualizmus egyaránt közel áll, hiszen az autonóm egyén a heteronóm egyénhez képest kockázatvállalóbb. Azok, akik szeretik a meglepetéseket, szeretnek új dolgokat csinálni, keresik a kalandokat és összességében izgalmas életet akarnak élni, nem-

csak nyitottak az újdonságokra, hanem egyszersmind kockázatvállalók is. Ez a nyitottság éppen az ellenkezője annak, ami az 1. ábrán bemutatott konformitás, tradíció és biztonság értékosztályokkal, azaz a konzervációval írható le. A biztonság értékosztályba két érték tartozik, melyek közül az egyik az egyén, míg a másik a közösség szempontjából fogalmaz meg hasonló magatartást, elvárást. A biztonság értékeinek komoly jelentősége van annak az embernek az életében, aki *elkerül mindent, ami veszélyezteti biztonságát*, valamint aki elvárja, hogy *a kormány biztosítsa biztonságát mindenfajta fenyegetéssel szemben*, és azt akarja, hogy *az állam erős legyen, hogy meg tudja védeni polgárait*.

Schwartz úgy véli, hogy a felsorolt értékek jól leírják az emberek értékrendszerét, s ezeknek a különböző léptékű aggregálásával az egyes országok társadalmi, továbbá a különböző kultúrák értékrendszerei is leírhatók és összehasonlíthatók (Mohler és Wohn 2005).

Annak érdekében, hogy meg tudjuk ragadni mind az egyén, mind a kultúra által preferált értékhierarchiát, Schwartz a következő eljárást javasolja a kérdőívet kitöltő egyének válaszainak aggregálására. Az első lépésben minden megkérdezett esetében ki kell számítani a 21 személyiség-leírással kapcsolatban adott válaszok átlagpontszámát. Ez voltaképpen az egyén értékgazdagságát jelenti: minél magasabb ez a szám, annál inkább fontosnak tartotta az egyén a felsorolt értékeket. Ezt követően ki kell számítani az egyes értékosztályokat megjelenítő személyiség-leírások átlagait. Miután megvan a két átlag, azok különbsége alapján – állítja Schwartz (2003) – minden megkérdezett esetében megállapítható, hogy az adott értékosztály mennyire tér el az egyénre jellemző értékgazdagságtól. Így például ha valaki az *autonómia* értékosztályába tartozó értékeket összességében nagyon fontosnak tartja⁵ (pl. az ehhez az értékosztályhoz tartozó mindkét változó esetében 6 ponttal, míg az összes értéket összességében átlagosan csak 2 ponttal minősítette, vagyis $6-2 = 4$ pontszámmal rendelkezik az *autonómia* értékosztályban), akkor azoknak az értékklaszterébe fog tartozni, akiknek a saját értékhierarchiáján belül más értékeknél fontosabb az *autonómia*. Ezzel a módszerrel minden értékosztály súlya megállapítható, s így leírható az egyén értékhierarchiája, az egyéni értékpreferenciák aggregálásával pedig azonosíthatók a különböző társadalmak és kultúrák által preferált értékrendszerek.

Az internethasználat meghatározottsága az értékek terében

A 2002⁶ óta végzett ESS adatfelvételek mindegyikében megtalálható volt a Schwartz által kidolgozott értékeszt mellett az internethasználatra vonatkozó következő kérdés

5 Vagyis a kérdőívben leírt autonóm személyiség típusokat önmagához nagyon hasonlóknak tartja.

6 A különböző adatfelvételi időpontokban nem egyezik meg tökéletesen a résztvevő országok listája. A közel harminc ország egyenkénti bemutatására azonban jelen tanulmányban nincs lehetőség, ezért csak valamilyen földrajzi egységekre vonatkozó aggregációt lehet használni. Ha külön nincs jelezve, akkor a számitások minden mintába került európai ország lakosságára együttesen vonatkoznak (lásd Csepeli és Prazsák 2010: 217-218). A teljes európai mintára vonatkozó elemzések a következő országokból származó mintákra vonatkoznak: Ausztria (2002, 2004, 2006), Belgium (2002, 2004, 2006, 2008), Bulgária (2008), Svájc (2002, 2004, 2006, 2008), Ciprus (2006, 2008), Csehország (2002, 2004, 2006, 2008), Németország (2002, 2004, 2006, 2008), Dánia (2002, 2004, 2006, 2008), Észtország (2004, 2006, 2008), Spanyolország (2002, 2004, 2006, 2008), Finnország (2002, 2004, 2006, 2008), Franciaország (2002, 2004, 2006, 2008), Egyesült Királyság (2002, 2004, 2006, 2008), Görögország (2002, 2004, 2006, 2008), Horvátország (2008), Magyarország (2002, 2004, 2006, 2008), Írország (2002, 2004, 2006), Olaszország (2002, 2004), Luxemburg (2002, 2004), Lettország (2008),

is: „Milyen gyakran használja az internetet, a világhálót vagy az e-mailt – otthon, a munkahelyén vagy más helyen – magáncélra?”⁷ Erre az ún. zárt kérdésre egy nyolcfokozatú skálán, a következő attribútumok valamelyikének megjelölésével kérték a válaszokat: „nincs hozzáférésem sem otthon, sem a munkahelyemen” (0), „sohasem használom magáncélra” (1), „ritkábban, mint havonta egyszer” (2), „havonta egyszer” (3), „havonta többször is” (4), „hetente egyszer” (5), „hetente többször” (6), „minden nap” (7). A kérdés – elsősorban a (0) kategória miatt, amely nem a használatra, hanem a hozzáférésre vonatkozik – korántsem nevezhető tökéletesnek, de releváns különbségekre utalhat a hozzáférés hiánya is. Ma már Európa nyugati és északi területein elenyésző ennek a jelentősége, azonban az ESS projekt felmérései az egyes mintaévekben nem pontosan ugyanazokra az országokra terjedtek ki (az évek során több kelet-európai ország is a mintába került), és bár az internet-hozzáféréssel nem rendelkező megkérdezettek aránya mindenütt folyamatosan csökkent, a felmérés kelet-európai expanziója következtében ez a kategória továbbra is releváns maradt, tehát – az összehasonlítás szempontjait is figyelembe véve – szerepel a következő számításokban.

1. táblázat.

Az internethasználat gyakoriságának átlaga és az internet-hozzáféréssel nem rendelkezők százalékos aránya a teljes európai mintában (2002-2008)

	<i>nincs hozzáférése az internethez</i>	<i>sohasem használja magáncélra</i>	<i>valamilyen szintű rendszerességgel használja</i>	<i>az internethasználat gyakoriságának átlaga</i>
2008	27,2	14,8	58	3,76
2006	36	14,5	49,5	3,11
2004	41,1	17,1	41,8	2,56
2002	46,3	16,6	37,1	2,23

A táblázatról leolvasható, hogy Európában a 2008. év volt az első olyan mintaév, amikor a 15 éven felüli lakosság körében már többen használták az internetet, mint ahányan nem. Az évek során az internethasználók arányának növekedésével párhuzamosan folyamatosan csökkent a hozzáféréssel nem rendelkezők aránya.

Annak érdekében, hogy az internethasználat gyakoriságát meghatározó tényezők között feltárhassuk az egyén által fontosnak tartott értékek szerepét, érdemes lineáris regresszió-analízist végezni mindegyik mintaévre vonatkozóan, függő változóként az internethasználat gyakoriságát, független változókként pedig az előzőekben bemutatott Schwartz-féle értékosztályokat választva. Az elemzések eredményeit a következő táblázat mutatja.

A 2. táblázat utolsó sora alapján megállapítható, hogy 2002 és 2008 között egyre meghatározóbbá válnak az értékek: míg 2002-ben az internethasználat gyakoriságát meghatározó okok mintegy 15,5 százalékát magyarázták az egyén által követett értékek, addig 2008-ban ugyanez az arány már 18,7 százalék. Miközben összességében nőtt az értékek meghatározó ereje, átrendeződött a különböző értékek meghatározó erejének rangsora is. Minden érték mindegyik mintaévben azonos irányban határozta

Hollandia (2002, 2004, 2006, 2008), Norvégia (2002, 2004, 2006, 2008), Lengyelország (2002, 2004, 2006, 2008), Portugália (2002, 2004, 2006, 2008), Románia (2008), Svédország (2002, 2004, 2006, 2008), Szlovénia (2002, 2004, 2006, 2008), Szlovákia (2004, 2006, 2008), Ukrajna (2004, 2006, 2008).

7 A továbbiakban erre a változóra mint az *internethasználat gyakoriságára* hivatkozom.

meg az internethasználat gyakoriságát, két érték azonban, nevezetesen a *konformitás* és a *hatalom* „különös módon” viselkedett. E két érték meghatározó ereje 2008-ra teljesen eltűnt. Ugyanakkor 2002 és 2008 között csökkent a *biztonság* és a *tradíció* negatív irányban kifejtett meghatározó ereje (bár ez utóbbi 2002 és 2004 között erősödött). Ez a négy érték az 1. ábrán bemutatott értéktér „konzerváció” jelzésű szeletéhez áll a legközelebb. Az átrendeződésre – azon túl, hogy több dél-európai ország is a mintába került – minden bizonnyal a 2004-ben Madridban és a 2005-ben Londonban elkövetett terrorcselekményeknek is hatása volt. A *konformitás* és a *biztonság* negatív meghatározó erejének csökkenése csak látszólag ellentétes ennek a két eseménynek (és egyéb hasonló fenyegetéseknek), valamint a 2008-as gazdasági válságnak a következményeivel. A *biztonság*, a *tradíció* és a *konformitás* meghatározó erejének csökkenése, továbbá a *hatalom* negatív meghatározó erejének eltűnése (2008-ra) azt is jelenti, hogy ezeknek az értékeknek a tekintetében kisebb különbségek vannak az internet-használók és az internetet nem használók között, azaz a társadalom internetező és nem internetező tagjai egységesebben ítélik meg ezeknek a fontosságát. Mindenesetre a *biztonság* és a *tradíció* (összességében a „konzerváció”) 2002-ben és 2008-ban egyaránt ellentétes irányú hatással volt az internethasználat gyakoriságára: akik ezeket az értékeket fontosnak tartották, ritkábban jelentek meg a virtuális térben, mint azok, akik számára ezek kevésbé voltak fontosak.

2. táblázat.

Az internethasználat gyakoriságát meghatározó értékosztályok (2002-2008)⁸

<i>értékosztály</i>	2002	2004	2006	2008
biztonság	-0,166	-0,169	-0,105	-0,085
konformitás	-0,076	-0,113	-0,026	nem szignifikáns
tradíció	-0,175	-0,203	-0,092	-0,07
altruizmus	nem szignifikáns	0,016	0,083	0,139
univerzalizmus	0,044	nem szignifikáns	0,097	0,098
autonómia	0,036	0,039	0,11	0,141
kockázatvállalás	0,062	0,022	0,121	0,151
hedonizmus	0,032	0,026	0,151	0,188
teljesítmény	0,045	0,031	0,111	0,114
hatalom	-0,033	-0,092	nem szignifikáns	nem szignifikáns
R ²	0,155	0,167	0,175	0,187

F próba szig. 0,000; T próba szig 0,000

A fenti tendencia érvényesülése mellett az 1. ábrán bemutatott értéktér további három szeletének a meghatározó ereje növekedett. Ezek az értékek pozitív hatást fejtenek ki az internethasználat gyakoriságára, azaz minél inkább fontosnak tartja valaki ezeket, annál gyakrabban használja az internetet. Egyszerre kétirányú változás megy végbe. Egyrészt 2004-re megjelent és azóta markánsan növekedett az *altruizmus* meghatározó ereje, s ezzel összefüggésben az *univerzalizmusé* is, ami annyit jelent, hogy az internetet gyakran használó európaiak körében jóval fontosabbá vált az egymásra való odafigyelés, a segítségnyújtás, valamint a másokért és a környezetért való felelősségvállalás, mint az

⁸ Standardizált béta együtthatók.

internetet nem használók között. Az ebből a szempontból 2002-ben és 2004-ben inkább „nihilista” színezetű internethasználat 2006 és 2008 között megváltozott: minden bizonynyal továbbra is jelentős meghatározottságot jelent az internethasználatban a szórakozás, ám ez mára kiegészül bizonyos fokú közösségi érzékenységgel és felelősségvállalással is. Mintha az európaiak Kant kategorikus imperatívuszának engedelmességgel kezdenék használni (illetve egyre gyakrabban használni) az internetet.

Ennek bizonyos mértékig ellentmond az, hogy az internethasználatot meghatározó értékek átrendeződésének másik része – az *autonómia*, a *kockázatvállalás*, a *hedonizmus* és a *teljesítmény* tekintetében – az egyénhez kötődik. Ezeknek az értékeknek a meghatározó súlya 2002 és 2008 között gyakorlatilag folyamatosan nőtt (a *teljesítmény* és a *hedonizmus* súlyának 2004-es visszaesését nem számítva). Ebből a szempontból a *hedonizmus*, az *autonómia* és a *kockázatvállalás* hihetetlen pályát futott be: ezek fontosságának megítélésében jelentősen megnőtt a különbség az internethasználók és az internetet nem használók között. Azok az emberek, akiknek fontos az *autonómia*, akiknek az életprogramjában központi helyet foglal el a *szép élet megélésének* imperatívusza (Schulze [1992] 2000) és ennek érdekében akár *kockázatokat* is vállalnak, gyakrabban használják az internetet, mint azok, akikről ez nem mondható el. Ennek tükrében mintha az „örök visszatérés” nietzschei gondolatából adódó morál jelenne meg.

A kategorikus imperatívusz és az örök visszatérés az internetezőők moráljában

Ha az egyéni személyiség-típusok és a szociológiai vizsgálatok szintjéről megkísérünk filozófiai magasságokba „emelkedni”, felmerül a kérdés, hogy az internethasználat gyakoriságát meghatározó értékek közül vajon a Kant vagy a Nietzsche nevével fémjelzett morál kerekedik-e felül? Mivel a további kutatási hipotézisnek szánt kérdést e két filozófus egymástól eltérő kategorikus imperatívuszaira utalva tettük fel, érdemes ezeket legalább dióhéjban áttekintenünk.

Nietzsche egyértelműen az individuum pártján áll, s halála előtt mintegy húsz évvel, „A vidám tudomány” [1882] című kötetének 341. passzusában így ír „a szükség-szerűség szeretetéről” (*amor fati*):

„A *leghatalmasabb teher*. – Mi lenne, ha egy napon vagy éjszakán egy démon utánad lopakodna a legmagányosabb magányodba és így szólna hozzád: 'Ezt az életet, amelyet most élsz, még egyszer és még számtalanszor újra kell élned, és nem lesz benne semmi új, hanem minden fájdalomnak, kéjnek, minden gondolatnak és sóhajnak, életed minden kimondhatatlanul apró és nagy eseményének ugyanúgy kell visszatérnie hozzád, ugyanabban a sorrendben és egymásutániségben – pontosan ugyanennek a póknak kell visszajönnie és holdfénynek a fák között, pontosan ugyanennek a pillanatnak és neked magamnak. A lét örök homokóráját újra meg újra megfordítják – és téged vele együtt, te porszemek porszeme!' – Nem vágnád magad fogcsikorgatva a földhöz, átkozva a demont, aki így beszélt? Vagy megéltél már valaha oly feledhetetlen pillanatot, amikor azt válaszoltad volna neki: 'Isten vagy és sohasem hallottam még istenibbet ennél!'

Ha e gondolat úrrá lenne rajtad, megváltoztatna teljes valódban, sőt talán föl is örölné, a mindenre és minden dolgokra vonatkozó kérdés: 'akarod-e mindezt még egyszer és számtalanszor újra?' nehezedne a legsúlyosabb teherként cselekvésedre? Vagy mennyi jóindulatról kellene tanúbizonyságot tenned önmagad és az élet iránt, hogy *soha többé ne kívánj* egyebet, csak e végső és örök megerősítést és szentesítést?"

(Nietzsche [1882]: 194)

Nietzsche voltaképpen olyan nézőpontot javasol a *milyen morál szerint éljünk?* kérdésre adható válasz megtalálásához, ahonnan az emberi élet mindössze egy porszem. Porszem az örök visszatérés végeláthatatlan folyamatában. A nietzsche-i morál túl van jón és rosszon, hiszen „szabadság és szükségszerűség filozófiailag hagyományos ellentéte is elenyészik e gondolat fényében, amely a szükségszerűség szeretetére (*amor fati*) nevel” (Tatár 2000: 6), s amely alapján véve egyértelműen a múlandóságra, az Anaximandrosz által is feltett ontológiai kérdésre reagál.

Ezzel szemben Kant kategorikus imperatívusza a következőképpen hangzik: „Cselekedj úgy, hogy akaratod maximája mindenkor egyszersmind általános törvényadás elveként érvényesülhessen” (Kant [1788] 2004: 40). Kant ezzel a szubjektív gyakorlati elvvel voltaképpen összeköti a közösséget és a társadalmat, azaz bizonyos mértékben azt a kérdést is feszegeti, amelyre Boros János is utalt: az egyén és közösség viszonyaként felfogott morált. Miként Kant, Boros is nélkülözhetetlennek, sőt elsődlegesnek tartja a közösség szerepét a *jó* és a *rossz* elválasztásában, a *jó* és a *rossz* meghatározásában. Kant kategorikus imperatívusza minimálisan azt jelenti, hogy élj úgy, cselekedj úgy, hogy tetteidet bármikor, bárki előtt felvállald. És nemcsak, hogy felvállald, hanem példaként is szolgálj mások számára: élj úgy, ahogy szeretnéd, hogy mások is éljenek (és persze minden morális lény tegye ugyanezt)!

Az ember egyik legerősebb antropológiai meghatározottsága, hogy a világ egyedüli olyan élőlénye, amely ontológiai kérdésekkel szembesül élete folyamán. Azonban az ember egy másik legerősebb antropológiai meghatározottsága (a „szociális agy” elméletéből következően, lásd Dunbar 2002) éppen az, hogy társas lény, mégpedig olyan társas lény, amely minden élőlény közül a lehető legtöbb társának képes megjegyezni vágyait, akaratát, szándékait, és saját cselekvését az előre eltervezett cél megvalósítása érdekében sokkal több társával tudja összehangolni, mint bármelyik másik élőlény. Ezért a közös célok elérése érdekében diszkusszió útján hangolja össze cselekvéseit másokkal.

A vizsgálatra váró kérdés tehát a következő: Az internet használatát meghatározó egyéni és kulturális értékek közül vajon az ontológiai kérdés feltételére, vagy pedig a társas meghatározottságra visszavezethető morál játszik-e fontosabb szerepet?

Irodalom

- Allport, C. W., Lindzey, G., Vernon, P. E. 1960 [1931]. *A study of values*. 3rd ed. Boston: Houghton Mifflin
- Berger, P. L., Luckman, T. 1998 [1966]. *A valóság társadalmi felépítése*. Ford. Tomka, M. Budapest: Jósöveg

- Bíró, J. 1997. *Démonok*. Budapest: Új Mandátum
- Boros, J. 2009. *Filozófia! Veszprém: Iskolakultúra*
- Csepeli, Gy. 2006. *Szociálpszichológia*. Budapest: Osiris
- Csepeli, Gy., Prazsák, G. 2010. *Őrök visszatérés? Társadalom az információs korban*. Budapest: Józsefvég
- Dessewffy, T., Réti, Zs. 2005. Az infokommunikációs technológiák terjedése – szubjektív és objektív gátak. In Kolosi T., Vukovich Gy., Tóth, I. Gy. (szerk.) *Társadalmi Riport 2005*. Budapest: Társki
- Dunbar, R. I. M. 2002. Vannak-e kognitív korlátai az e-világnak? Ford. Darskóczy, P. In Nyíri, K. (szerk.) *Mobil-közösség – mobilmegismerés: Tanulmányok*. Budapest: MTA Filozófiai Kutatóintézete
- ESS Round 4: European Social Survey Round 4 Data (2008). Data file edition 3.0. Norwegian Social Science Data Services, Norway – Data Archive and distributor of ESS data.
- ESS Round 3: European Social Survey Round 3 Data (2006). Data file edition 3.2. Norwegian Social Science Data Services, Norway – Data Archive and distributor of ESS data.
- ESS Round 2: European Social Survey Round 2 Data (2004). Data file edition 3.1. Norwegian Social Science Data Services, Norway – Data Archive and distributor of ESS data.
- ESS Round 1: European Social Survey Round 1 Data (2002). Data file edition 6.1. Norwegian Social Science Data Services, Norway – Data Archive and distributor of ESS data.
- Freud, S. 1982 [1930]. Rossz közérzet a kultúrában. In *Esszék*. Ford. Linczényi, A. Budapest: Gondolat
- Galács, A., Ságvári, B. (2008). Digitális döntések és másodlagos egyenlőtlenségek: a digitális megosztottság új koncepciói szerinti vizsgálat Magyarországon. *Információs Társadalom* Vol. 8. No. 2.
- Hankiss, E. 1977. *Érték és társadalom: Tanulmányok az értékészociológia köréből*. Budapest: Magvető
- Heidegger, M. 2006 [1946]. Anaximandrosz mondása. Ford. Kocziszky, É. In *Rejtektutak*. Budapest: Osiris
- Hofstede, G. 2001. *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. California – London – New Delhi: Sage
- Inglehart, R. 1997. *Modernization and postmodernization : cultural, economic, and political change in 43 societies*. Princeton : Princeton University Press
- Inglehart, R. 1977. *The silent revolution : changing values and political styles among western publics*. Princeton : Princeton University Press
- Inglehart, R., Welzel, C. 2005. *Modernization, Cultural Change and Democracy: The Human Development Sequence*. New York: Cambridge University Press
- Kant, I. 2004 [1788]. *A gyakorlati ész kritikája*. Ford. Papp, Z. Budapest: Osiris
- Kirk, G. S., Raven, J. E., Schofield, M. 2002 [1957]. *A preszókratikus filozófusok*. Ford. Cziszter, K., Steiger, K. Budapest: Atlantisz
- Mohler, Peter, Ph., Wahn, K. 2005. *Persönliche Wertorientierungen im European Social Survey*. ZUMA-Arbeitsbericht Nr. 1.
- Nietzsche, F. 2003 [1882]. *A vidám tudomány*. Ford. Romhányi, T. G. Szeged: Szukits
- Rokeach, M. 1973. *The nature of human values*. New York: Free Press
- Rokeach, M. 1967 [1960]. *The Open and Closed Mind*. New York: Free Press

-
- Schulze, G. 2000 [1992]. Élménytársadalom. A jelenkor kultúrszociológiája. *Szociológiai Figyelő*. No. 1-2.
- Schwartz, S. H. 2007. Universalism Values and the Inclusiveness of Our Moral Universe. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. Vol 38. No. 6.
- Schwartz, S. H. 2003. A proposal for measuring value orientations across nations [Chapter 7 in the Questionnaire Development Report of the European Social Survey]. http://www.european-socialsurvey.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=126&Itemid=80 (letöltés: 2010. 03. 30.)
- Schwartz, S. H. 1994. Beyond Individualism/Collectivism: New Cultural Dimensions of Values. In Kim, U., Triandis, H., Kagitcibasi, C., Choi, S. C., Yoon, G. (eds.) *Individualism and Collectivism*. London: Sage
- Schwartz, S. H. 1992. Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. *Advances in Experimental Social Psychology* Vol. 25.
- Schwartz, S. H., Boehnke, K. 2004. Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis. *Journal of Research in Personality*. Vol. 38. No. 3.
- Szűcs, J. 1981. Vázlat Európa három történeti régiójáról. *Történelmi Szemle* Vol. 24. No. 3.
- Tatár, Gy. 2000. Életrajzi vázlat. In Nietzsche, F. *Túl jón és rosszon*. Budapest: Műszaki
- Varga, K. 1969. Magyar egyetemi hallgatók életfelfogása. (Nemzetközi összehasonlítás). *Magyar Pszichológiai Szemle*. Vol. 26. No. 3-4.
- Váriné, Sz. I. 1987. *Az ember, a világ és az értékek világa*. Budapest: Gondolat

Prazsák Gergő

szociológus 2002-ben végzett az ELTE Szociológiai és Szociálpolitikai Intézetében, kommunikáció és kutató szociológia szakirányokon. 2009-ben szerzett PhD fokozatot filozófiából. 1999 óta különböző tantárgyakat tanít az ELTE Társadalomtudományi Karán és más magyarországi egyetemeken, a deviancia szociológiája és az információs társadalom témaköreiben. Jelenleg az ELTE TáTK Interdiszciplináris Doktori Programjának oktatója és titkára, valamint az NHIT kutatója. Kutatási területei: társadalmi hálózatok, információs társadalom, filozófiai antropológia, nemzetközi értékszociológiai vizsgálatok.

E-mail: prazsak@gmail.com

Koltai Andrea

Interaktív alkalmazások a magyar kereskedelmi televíziózásban – beszámoló egy emeltdíjas telefon-szolgáltatásokkal kapcsolatos kutatásról¹

Bevezetés

Alig ötven évvel ezelőtt berobbant az emberek életébe, majd fenekestül fel is forgatta azt a televízió. Ez a napjainkra tömegmédiummá vált találmány talán az egyetlen olyan technikai eszköz, amely egy évszázadon belül több alkalommal is lényegi változást vitt az életünkbe: megjelenésével alapvetően formálta át az emberek szabadidő-felhasználásának szerkezetét, néhány évtizeddel később pedig, hihetetlen gyorsasággal végbe-menő evolúciós folyamatok eredményeképpen a fogyasztási (televízió-nézési) attitűdök mellett a televízió által kínált tartalmak típusai és szerkesztési elvei is jelentősen átalakultak.

Az egyik leglényegibb változás a nézőknek a műsorfolyamba történő bevonása és a műsorokban való részvétele terén ment végbe. A technikai fejlődés következtében a korábban szigorúan egyirányú kommunikációt fokozatosan felváltotta az interaktivitás, s a hagyományosan passzív (*lean back* vagy *coach potato* típusú) tévénéző egyre aktívabb (*lean forward* típusú) fogyasztóvá vált.

Egyszerű, korlátozott beleszólási lehetőséget biztosító válaszcatornaként régóta rendelkezésre áll a vezetékes telefon, s a tömeges és egyszerű telefon-üzenetek feldolgozására néhány évtizede alkalmazzák már a modern számítástechnikai lehetőségeket kihasználó, automatizált rendszereket is (*call center*).² A televízió interaktivitásának megteremtésében és magasabb szintre emelésében azonban az igazi áttörést a mobiltelefonok tömeges elterjedése és a GSM³ hálózatok népszerű adatkommunikációs szolgáltatása, az SMS⁴ hozta meg. A mobiltelefonnal rendelkezők nagy része hamar elsajátította az SMS-ezés hogyanját és mikéntjét, így ma már ugyanolyan természetességgel használjuk ezt a kommunikációs formát is, mint ahogyan telefonálunk.

1 A szerző köszönetet mond a TV2-nek és a TNS Hungary-nek, amiért engedélyezték a kutatási jelentés publikálását, elősegítve ezáltal a kommunikáció- és médiakutatás egy kiemelten fontos jelenségének autentikus dokumentálását.

2 *Call-center*: Olyan számítógépes technikával támogatott integrált telefonos rendszer, amely lehetővé teszi a hívások tömeges fogadását vagy kezdeményezését.

3 GSM: *Global System for Mobile Telecommunications*. Digitális mobiltelefon szabvány.

4 SMS: *Short Message Service*. Rövid szöveges üzenet-szolgáltatás. Segítségével rövid (max. 160 karakteres) szöveges üzeneteket küldhetünk és fogadhatunk.

Az SMS sok szempontból a tömeges visszacsatolás tökéletes médiuma (Kumin 2004), hiszen

- a forgalomban lévő valamennyi mobiltelefon képes SMS-ek küldésére és fogadására;

- egyszerűségénél fogva a műszaki téren kevésbé képzett felhasználók is tudják használni;

- a fogadó oldalán könnyen, gyorsan és egyértelműen feldolgozható az üzenet tartalma, annak szöveges mivolta miatt;

- a véges számban rendelkezésre álló kommunikációs csatornákat nem terheli túl a rendkívül kis adattartalmú és sávszélesség-igényű üzenetek tömege.

2000-ben Finnországban jelentek meg az első SMS-alapú televízió-műsorok. Az évtized végén pedig már szinte egyetlen magára valamit is adó, profitorientált televíziós vállalkozás sem engedheti meg magának, hogy műsorainak egy részéhez ne társítson valamilyen telekommunikációs alapon működő interaktív alkalmazást (SMS és/vagy *IVR*).⁵ A különböző *értéknövelt szolgáltatások (VAS)*⁶ a felhasználók oldaláról nézve mind színesebb és vonzóbb szolgáltatási palettát jelentenek, ugyanakkor a *VAS* platform megjelenése a hálózati szolgáltatások evolúciójában szempontjából fontos lépést jelent abban az irányban is, hogy a mobilszolgáltatók és a televízió-társaságok további bevételekre tegyenek szert.

E tanulmány elsődleges célja, hogy a hazai médiakutatásnak az interaktív televíziózás jelenség-együttesével kapcsolatos eredményeit – adekvát elméleti keretbe helyezve – egy Magyarországon unikálisnak számító, kemény adatokkal is alátámasztott kvantitatív kutatás tapasztalataival gyarapítsa. A kvantitatív vizsgálat 2004-es adatrögzítési időpontja óta napjainkig eltelt időszak tanulságait és a trendeket a kereskedelmi televíziózás mindennapi gyakorlatában megfigyelhető jelenségek alapján aktív résztvevőként igyekszem összegezni.

A téma aktualitása

Miközben a média, a számítástechnika és a távközlés konvergenciája következtében az *ITV*-t (az interaktív televíziózást) hazánkban is rövidesen felváltja az *IDTV* (az interaktív digitális televíziózás), a magyar jogalkotók 2010-es hatállyal két olyan rendelkezést is hoztak, amelyek szigorúan véve a hagyományos *ITV*-s alkalmazásokhoz kapcsolódnak. Az egyik ilyen jogszabály az interaktív telefonos nyereményjátékokon való részvételt televíziós vásárlásnak minősíti. A másik rendelkezést, a műsorok teletexten történő feliratozásának kötelező előírását a televíziókat is érintő új jelyelvi törvény tartalmazza.

A hazai szabályozói környezetben egészen 2010. január 1-ig nem volt olyan hatóság, amely az interaktív televíziós kvízzjátékokat felügyelte volna, ám az interaktív televízió-műsorokkal kapcsolatos anomália nem számított hungarikumnak. Az Európai

⁵ *IVR (Interactive Voice Response)*: intelligens válaszadó rendszer, amely automatikusan fogadja a hívást és interaktív kapcsolatba lép a felhasználóval, válaszolva a kérdéseinkre vagy utasításainkra, amelyeket a telefon nyomógombjainak segítségével juttathatunk el a központba.

⁶ *VAS (Value Added Service)*: értéknövelt szolgáltatás.

Unió Bíróságának egy 2006-os ítéletéig más országokban is hasonló volt a helyzet. Ez az ítélet azonban televíziós vásárlásnak minősítette a korábbi gyakorlatban Európa-szerte műsorszámként kezelt telefonos nyereményjátékokat. A döntésnek Magyarországon három évig sem a jogalkotásra, sem a jogalkalmazásra nem volt semmilyen hatása, 2009. szeptember elején viszont az Országos Rádió és Televízió Testület (ORTT) napirendre tűzte a telefonos televíziós nyereményjátékok témáját, és 1712/2009. (IX. 2.) határozatában kimondta, hogy „a magyarországi műsorszolgáltatók műsoraiban vizsgált telefonos nyereményjátékok megfelelnek az Európai Unió Bírósága által megállapított feltételeknek, így a rádiózásról és televíziózásról szóló 1996. évi I. törvény fogalmai szerint televíziós vásárlásnak minősülnek”.⁷

2009 októberében, egy hónappal az eredeti határozat után ugyanez a testület – a műsorszolgáltatók kérésére, tekintetbe véve a gazdasági tervezés ésszerű szempontjait is – úgy döntött, összhangban a 2007/65/EK irányelvben foglaltakkal, hogy az új médiatörvény elfogadásáig a 15 percnél hosszabb interaktív nyereményjátékokra nem alkalmazza az Rttv. 16.§ (3) bekezdésében foglalt időbeli korlátozást, viszont az ezekből származó bevételeket reklámbevételnek minősíti, és ezekre vonatkozóan már 2010. január 1-jétől alkalmazza a médiatörvénynek azt az előírását, miszerint a műsorszolgáltatóknak reklámbevételeik hat százalékát új, eredetileg magyar nyelvű filmalkotások létrehozására kell fordítaniuk (Rttv. 16.§ (7)).⁸

A kutatás háttere

Az 1990-es években olyan új technikai megoldások jelentek meg és terjedtek el széles körben, amelyek szükségszerűen maguk után vonták a hagyományos telekommunikációs struktúra átrendeződését. A digitális forradalommal megszületett és tömegesen használatba vett új kommunikációs eszközök megkezdtek a tradicionálisan passzív televíziózás bástyáinak végérvényes lerombolását. Az internet, majd a mobil adatkommunikációs készülékek új magatartásformákat és egyben új közönségigényeket teremtettek (Kumin 2004).

A globális médiapiacot uraló nagy televíziós produkciós cégek egymás után rukkoltak elő az ún. „360 fokos” formátumokkal. Az egyik első ilyen, sok csatornán (analog televízió, kábel, internet, mobiltelefon) keresztül sugárzott és számos kapcsolódó interaktív alkalmazást felvonultató nagyszabású televízió-műsor az 1999-ben adásba szerkesztett holland *Big Brother* című valóság-show volt. A mind a műsorszervezés szempontjából, mind pedig hirdetői oldalról teljes körű integrált kommunikációt megvalósító valóság-show jelentős bevételi potenciált kínált a műsort képernyőre tűző televíziós csatorna és a műsorhoz reklámjaikkal kapcsolódó cégek számára egyaránt.

A televízió-műsorok és a különböző telekommunikációs platformok integrációjából olyan jelentős többlet-bevételek származtak, hogy a tartalom és a forma fokozatosan háttérbe szorult, egyre nagyobb teret adva ezáltal az egy produkcionyi műsoridőbe

7 http://www.ortt.hu/hirek.php?hir_id=432

8 http://www.ortt.hu/hirek.php?hir_id=442

szorítható ún. „cselekvésre felszólító elemek” (*call to action*)⁹ számára. Így avanzsált a televíziós vetélkedő-műsorokból önálló műfajjává, s indult világszerte hódító útjára a telefonos vetélkedő műsor, a *Call TV*¹⁰ vagy más néven *Participation TV*.

Némi fáziskéséssel 2002-ben Magyarországra is megérkezett a „Nagy Testvér”, 2004-ben pedig az első, licenc alapján készült *Call TV* műsor („Játékidő”)¹¹ is képernyőre került. Szintén 2004-ben indította útjára a *TV2* saját fejlesztésű zenés tehetségkutató műsorát, a *Megasztárt*. Ekkorra tehát a magyar kereskedelmi televíziók számára is bebizonyosodott, hogy az interaktív alkalmazásoknak – a legkülönbözőbb formákban – hosszabb távon is létjogosultságuk van egy csatorna életében. Az új alkalmazásokban rejlő üzleti potenciál minél hatékonyabb kiaknázása érdekében a *TV2* telekommunikációs alkalmazásokért felelős üzletágának szakemberei (köztük e sorok szerzője) a kutatásért felelős kollégákkal közösen kidolgoztak egy kutatási tervet (*brief*), melynek alapján a *TNS Hungary* lebonyolította a kereskedelmi televízió számára perspektívát jelentő emelt díjas szolgáltatásokkal kapcsolatos vizsgálatot.

A kutatás célja

A kvantitatív kutatás kiterjed az emelt díjas telefonos szolgáltatások portfóliójának egészére, fókuszában azonban a magyar kereskedelmi televíziók számára releváns, prémium tarifán működtetett telekommunikációs alkalmazásokkal kapcsolatos felhasználói preferenciák és fogyasztói attitűdök feltérképezése áll.

A kutatás témakörei

A feltáró, leíró és magyarázó jellegű kutatások sajátosságait ötvöző egyedi célvizsgálat a következő kérdések tanulmányozására irányult:

- emelt díjas mobiltelefon- és SMS-használati penetráció;
- emelt díjas telefon-szolgáltatások igénybevétele egyes televízió-műsorokkal kapcsolatban;
- az emelt díjas szolgáltatásokat használó előfizetők típusai;
- az emelt díjas szolgáltatásokat igénylő tipikus felhasználók demográfiai és kommunikációs ismérvei (a használat intenzitása, használati helyzet, igénybe vett felületek).

⁹ *Call to action*: felszólítás cselekvésre, itt: a néző felhívása a tévéműsorban való aktív részvételre.

¹⁰ *Call TV* vagy *Participation TV*: olyan telefonos kvízműsor, amely integrálja a televíziós műsorszolgáltatást és az egyszerű adatátvitelre szolgáló mobil telekommunikációs szolgáltatásokat (legtöbbször SMS, ritkábban MMS).

¹¹ A „Játékidő” a *Big Brother* c. műsorhoz hasonlóan szintén a holland *Endemol* formátuma volt. Eredeti címe: „Puzzletijd”.

A kutatás módszere

A 2004 májusában és júniusában lebonyolított telefonos megkérdezés reprezentatív mintavétel alapján történt a Magyarország geográfiai határain belül élő, SMS- és telefon-szolgáltatást igénybevevő egyének körében (N=7.639). Mivel a véletlenszám-generátor használatával előállított minta input-adatai nem a TV2 saját adatbázisából származtak, lehetőség nyílt a legnagyobb versenytárs, az *RTL Klub* műsoraival kapcsolatban is érvényes megállapításokat tenni.

A válaszadók kiválasztása

A mintába a mobilszolgáltatók szerinti megoszlásuknak megfelelő arányban kerültek be a megkérdezettek (*T-Mobile* 48%, *Pannon* 35%, *Vodafone* 17%). A telefonszámok első számjegyei, az ún. *operátori előhívó számok* (06-20, 06-30, 06-70) figyelembevételét követően a további számok kiválasztása véletlenszerűen történt. (Megjegyzés: A 2004. május 1-től Magyarország területén is lehetővé vált *számhordozás*¹² minimális torzító hatását nem vettük figyelembe.)

A minta összetétele

A kutatáshoz felhasznált 7639 telefonszám közül 6123 telefonszám eleve „rossz” számnak bizonyult: 5941 szám „inaktív” volt, 182 telefonszám használói pedig a szűrőkérdések (kor, foglalkozási kritériumok, magyarországi lakóhely) alapján estek ki a vizsgálati célcsoportból. Így végül 1516 sikeres kontaktust tudtak a kérdezőbiztosok megvalósítani. A sikeresen felhívott személyek közül

- 558 visszautasította az interjút (ez a szám egyébként megfelel a korábbi kutatásokban is tapasztalt visszautasítási aránynak),
- 458 nem vett még soha igénybe emelt díjas telefon-szolgáltatást, és
- 500 élt már ezzel a lehetőséggel.

A végül sikeresen elkészített 958 interjúból előzetesen, a kutatási eredmények részletes ismerete és elemzése nélkül az tűnik ki, hogy 2004-ben a magyar társadalom megközelítőleg fele (458:500 arányban) vett már valaha igénybe valamilyen emelt díjas szolgáltatást.

¹² A számhordozás lehetővé teszi, hogy az előfizetők korábbi telefonszámuk megtartása mellett váltsanak szolgáltatót.

A kutatás során vizsgált tevékenységek

- *Chat, hozzászólás*: a felhasználó által küldött és a képernyőn megjelenített szöveg.
 - *Emelt díjas telefonszolgáltatás*: az adott tarifacsomagban alapbeállításként meghatározott szolgáltatási díjknál drágábban igénybe vehető telekommunikációs szolgáltatás.
 - *Játékra jelentkezés*: főleg a *Call TV* típusú műsorokra jellemző játékos-választási módszer, melynek alkalmazásakor a játékosok a telefonálók közül kerülnek ki (a kutatás során vizsgáltak közül ilyen műsor volt a „Kapcsoltam”, a „Tripla vagy semmi” és a „06-81-320-320”).
 - *Kvíz-játék*: egy indító SMS után a felhasználó egymás után sorra kapja a kérdéseket, amelyekre válaszol, így indul a nyereménysorsoláson.
 - *Letöltések*: *on-air* vagy *off-air* felületeken keresztül népszerűsített, klasszikus letölthető mobiltartalmak (például csengőhangok, háttérképek, *Java* játékok stb.), amelyek lehetővé teszik a felhasználó számára mobiltelefonja teljes perszonalizálását.
 - *Szavazás*: a műsor elemeként, a műsorba integráltan, általában telefonon keresztül történő vélemény-nyilvánítás, amivel a felhasználó befolyásolhatja a műsor végkifejtését.
 - *Társkeresés*: SMS-en keresztül igénybe vehető szolgáltatás, melynek révén a rendszer a megadott paraméterek alapján (többnyire az interneten és/vagy teletext felületen, ritkábban *on-air* biztosított támogatással) megtalálja az összeillő párokat.
- A megkérdezettek szociális státuszának meghatározására és jellemzésére az *ESOMAR*¹³ által az európai országok részére kialakított társadalmi, gazdasági és demográfiai osztályozási rendszer kategóriáit használtuk.

A kutatás eredményei

Az emelt díjas telefon-szolgáltatást igénybe vevők (röviden: játékosok) *demográfiai profilját* a vizsgált csoportok országos reprezentatív mintán mért arányaihoz viszonyítva megállapítható, hogy ebben a körben felülreprezentáltak a nők, a 15-35 éves fiatalok, továbbá a szakmunkásképzőt, a középiskolát és az egyetemet végzettek,

13 *ESOMAR: European Society for Opinion and Marketing Research*. Az egyes társadalmi kategóriák:

A A háztartás főkeresője önálló v. alkalmazott értelmiségi (felsőfokú végzettséggel); magasan képzett felső vezető; középvezető v. más menedzser, viszonylag sok (hat v. több) beosztottal; az átlagosnál magasabb iskolai végzettségű, vagyoni javakkal jól ellátott inaktív.

B A háztartás főkeresője magasan képzett alsó vagy középszintű vezető hatnál több beosztottal; középvezető; más menedzser hatnál kevesebb beosztottal; munkafelügyelő; felsőfokú végzettségű, hat v. több alkalmazottat foglalkoztató vállalkozó, legalább középfokú iskolai végzettséggel; és átlagos v. az átlagosnál jobb vagyoni helyzetben lévő inaktív.

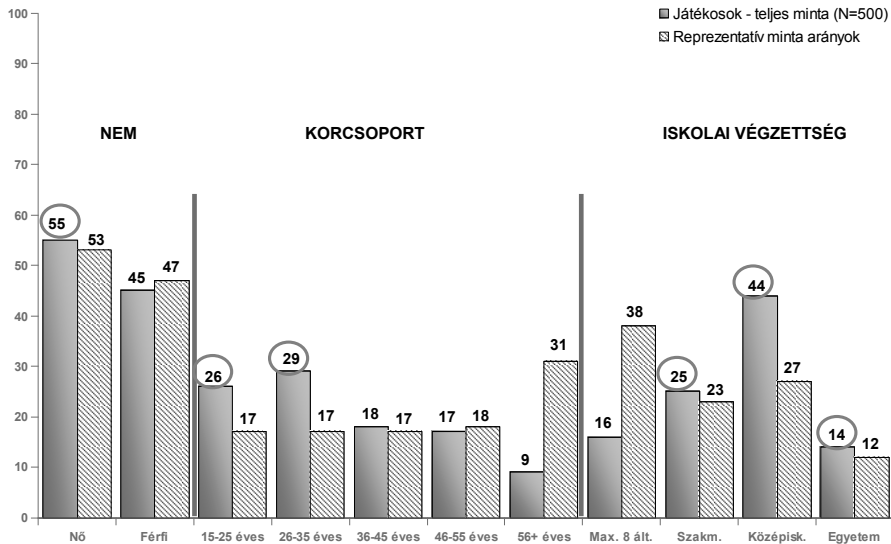
C₁ A háztartás főkeresője középfokú végzettségű középvezető v. más menedzser; középfokú végzettséggel rendelkező vállalkozás tulajdonosa, aki legalább hat alkalmazottal dolgozik; középfokú végzettségű mezőgazdasági vállalkozó.

C₂ A háztartás főkeresője irodai alkalmazott; érettségizett szakmunkás, munkafelügyelő; vállalkozás v. üzletrész tulajdonosa öt v. kevesebb alkalmazottal; alacsony iskolai végzettségű, anyagi javakkal átlagosan ellátott inaktív vagy középiskolai végzettségű, vagyoni helyzetét tekintve átlag alatti inaktív.

DE A háztartás főkeresője szakmunkás vagy képzetlen munkás; alacsony iskolai végzettségű, hatnál kevesebb alkalmazottat foglalkoztató vállalkozó; mezőgazdasági termelő.

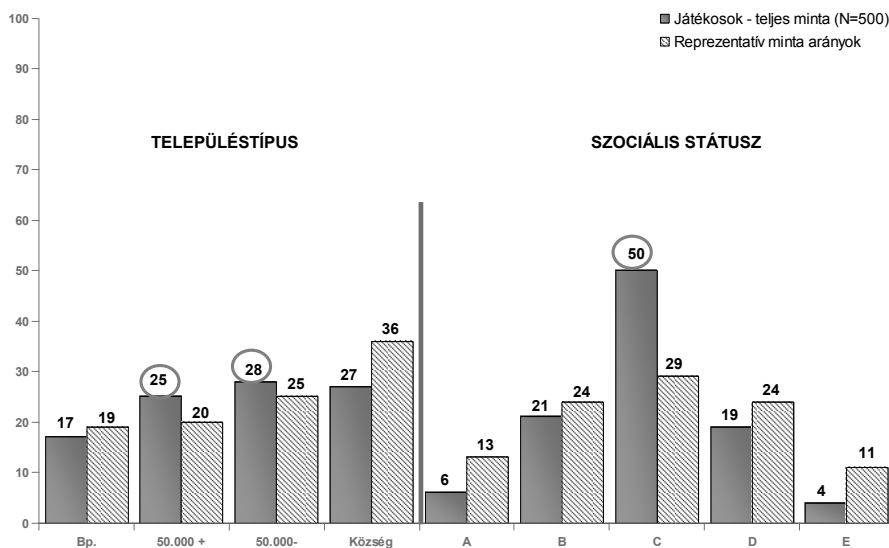
valamint a városi lakosok (a budapestiek kivételével) és a „C” kategóriába sorolt szociális státuszúak.

A játékosok a *saját életszínvonalukat* a következőképpen határozták meg: 12,2 százalékuk az átlag alatti, 77,8 százalékuk az átlagos, 8 százalékuk pedig az átlag feletti kategóriába sorolta be önmagát.



1. ábra

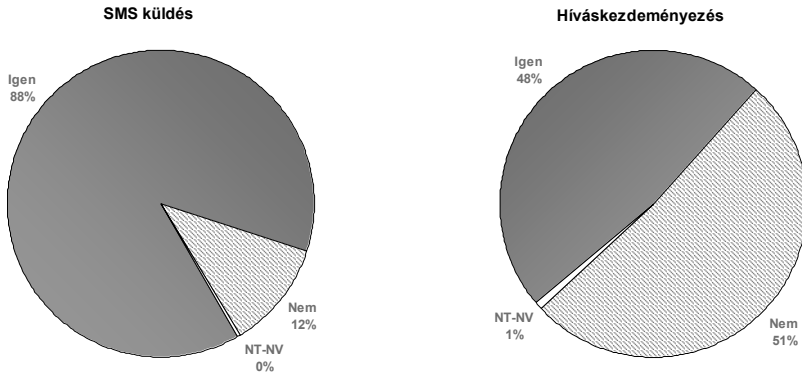
Demográfiai profil I/A. - Akik részt vesznek játékokban vs. reprezentatív minta



2. ábra

Demográfiai profil I/B. - Akik részt vesznek játékokban vs. reprezentatív minta

Az SMS küldés vs. híváskezdeményezés preferenciájával kapcsolatos kérdésre adott válaszokból megállapítható, hogy a válaszadók 35,4 százaléka küldött már SMS-t és kezdeményezett hívást is; 52,2 százalékuk csak SMS-t küldött, hívást nem kezdeményezett; 12,4 százalékuk pedig csak hívást kezdeményezett, nem küldött SMS-t.

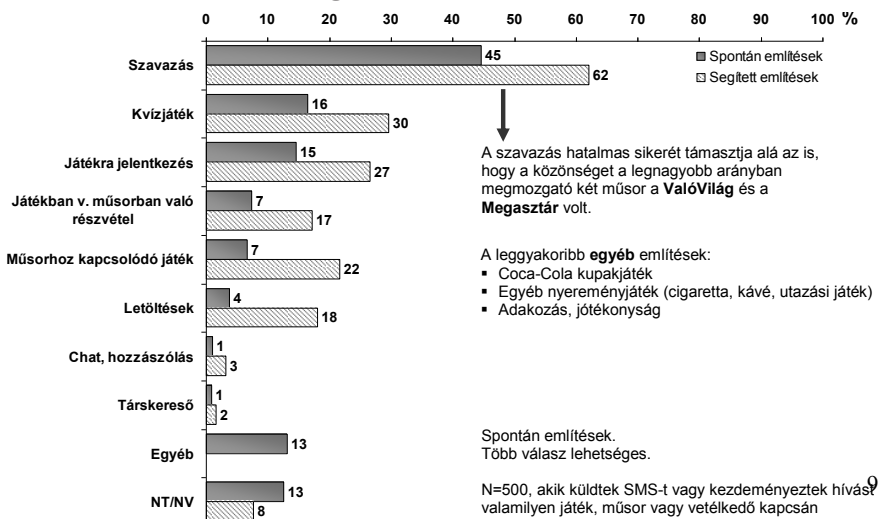


N=500, akik küldtek SMS-t, vagy kezdeményeztek hívást valamilyen játék, műsor vagy vetélkedő kapcsán

3. ábra
SMS-küldés vs. hívás-kezdeményezés

A csak SMS-t küldő játékosok között jellemzően a fiatalok (15-35 évesek), a szakmunkásképzőt végzettek, a községek lakosai és a „C” szociális státuszúak, míg a csak telefonhívást kezdeményezők körében a nők, az idősek (a 46 évesnél idősebb korosztály), a 8 általános iskolai osztályt végzettek, a kisvárosok lakosai, valamint a „D” és az „E” szociális státuszúak felülreprezentáltak.

Az emelt díjas szolgáltatások népszerűségét alkalmazás-típusonként és a televízió-műsorok szerinti bontásban is vizsgáltuk.



4. ábra
Telefon-szolgáltatások igénybevétele alkalmazás-típusok szerinti bontásban

Az egyes alkalmazás-típusok *népszerűségi rangsora* a spontán említések és a segített válaszadások esetében egymással teljesen egyezően alakult. A legtöbben a szavazást említették. Átlagosan minden második válaszadó voksolt már telefonján keresztül valamilyen televíziós produkció kapcsán. Tekintve, hogy a valóság-show típusú és a tehetségkutató műsorok a felmérés időpontjában még viszonylag új keletűnek számítottak a hazai televíziós műsorkínálati palettán, ez az arány egyáltalán nem meglepő. Az alkalmazások közül a második legnépszerűbb a kvízzjáték lett, a harmadik pedig a játékra való jelentkezés. Ezeket viszonylag leszakadva követték a továbbiak.

Az egyes alkalmazás-típusok tekintetében az átlagosnál nagyobb említési arányt találtunk a következő demográfiai szegmensekben:

- *szavazás*: nők, bejett középiskola, 26-35 és 46-55 évesek, „A-B-C” szociális státusz;
- *kvízzjáték*: nők, befejezett középiskola, „D-E” szociális státusz;
- *játékra való jelentkezés*: nők, 8 vagy kevesebb általános iskolai osztály, „B-C-D” szociális státusz;
- *játékban vagy műsorban való részvétel*: bejett középiskola, 46 évesek és idősebbek, „D” szociális státusz;
- *műsorhoz kapcsolódó játék*: férfiak, bejett középiskola, 55 évesnél idősebb korosztály, „C” szociális státusz;
- *letöltések*: szakmunkásképző, szakiskola, 15-25 és 26-45 évesek, „B-C” szociális státusz.

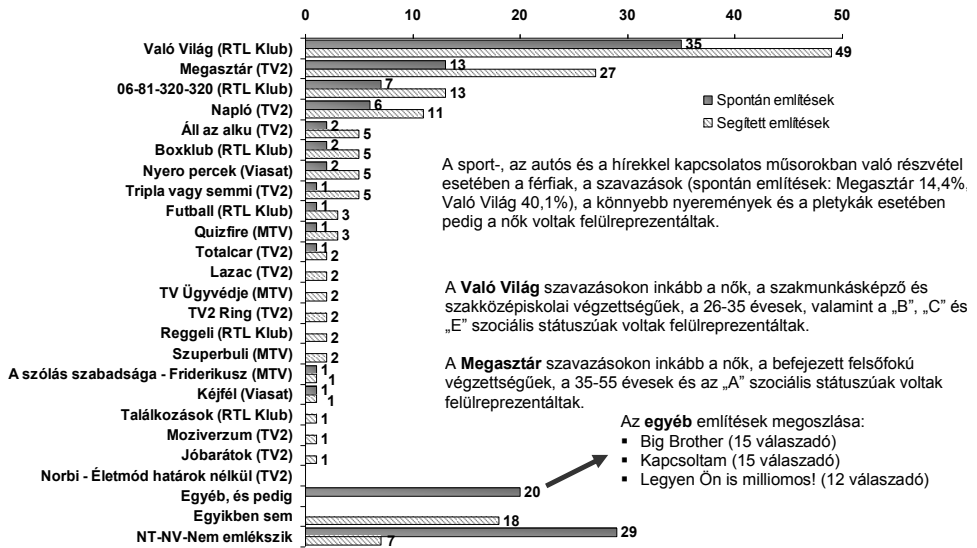
Az emelt díjas szolgáltatások *televíziós produkciónkénti* vizsgálatának eredménye szerint a valamilyen műsor kapcsán már SMS-t küldött játékosok több mint 70 százaléka vett részt valamilyen televízió-műsorba integrált szavazáson (Való Világ, Big Brother, Megasztár, Napló, Boxklub, Futball). Ezeknek több mint háromnegyed része csak egyetlen műsorhoz kapcsolódva vette igénybe a szolgáltatást. Körükben a legnépszerűbb műsorok a Való Világ (66%), a Megasztár (22%), a 06-81-320-320 (11%) és a Napló (10%). A két műsorban szavazók körében is ugyanezek a műsorok népszerűek, és százalékos súlyozásukat leszámítva az egyes műsorok közötti preferencia-sorrend is változatlan: Való Világ (90%), Megasztár (77%), 06-81-320-320 (18%), Napló (17%). A három vagy több műsorban szavazók körében szintén a Való Világ és a Megasztár a legnépszerűbb műsor (90% feletti aránnyal), ezeket a Napló követi (62%).¹⁴

A szavazók a nem szavazókhöz viszonyítva szignifikánsan nagyobb arányban vették önmagukra jellemzőnek a következő kijelentéseket:

- Bármilyen játékban szívesen részt veszek.
- A játék izgalmat jelent számomra.
- Úgy gondolom, hogy a döntésemmel befolyásolhatom a végeredményét egy szavazásnak.
- Divatos dolog SMS-játékban részt venni.
- Szeretek SMS-t küldeni.
- Törekszem követni a divat legújabb változásait.
- Akkor is próbálkozom játszani, ha első alkalommal nem nyerek.

¹⁴ A nagyon kicsi elemszám miatt a százalékos arányok csak jelzésértékűek.

- A barátaim is szoktak SMS-játékban részt venni.
- Függetlenül a nyerceménytől, mindig szívesen játszom SMS- játékokat.



N=500, akik küldtek SMS-t vagy kezdeményeztek hívást valamilyen játék, műsor vagy vetélkedő kapcsán

5. ábra

Telefon-szolgáltatások igénybevétele televízió-műsorok szerinti bontásban

A spontán említett műsorok száma:

NT/NV, vagy egyikben sem:	29%	} 16,8%
1 műsor:	54,2%	
2 műsor:	12,6%	
3 műsor:	3,2%	
4 műsor:	1,0%	

Akik két vagy több műsort tudtak említeni:

- nők (19,9%)
- szakmunkásképző végzettségűek (19,8%)
- Budapestiek (22,6%), de az ő körükben voltak a legtöbben (37%), akik egy műsort sem tudtak említeni,
- „C” és „E” szociális státuszúak (17,7%; 18,2%)
- 26-35 évesek (18,5%), 36-45 évesek (21,6%), 46-55 évesek (18,4%)

A segített módon említett műsorok száma:

NT/NV, vagy egyikben sem:	24,8%	} 35,4%
1 műsor:	39,8%	
2 műsor:	20,6%	
3 műsor:	6,8%	
4 műsor:	3,8%	
5 vagy több műsor:	4,0%	

Akik két vagy több műsort tudtak említeni:

- szakmunkásképző végzettségűek (38,1%) és szakközépiskolai végzettségűek (38,6%)
- városi lakosok (50 ezer vagy több lakos 37,9%, 50 ezer vagy kevesebb 36,7%), falvak lakosai 37,8%
- „C” és „D” szociális státuszúak (37,5%; 37,6%)
- 26-35 évesek (39,7%), 46-55 évesek (39,1%), 56+ évesek (40,4%)

N=500, akik küldtek SMS-t, vagy kezdeményeztek hívást valamilyen játék, műsor, vagy vetélkedő kapcsán

6 ábra

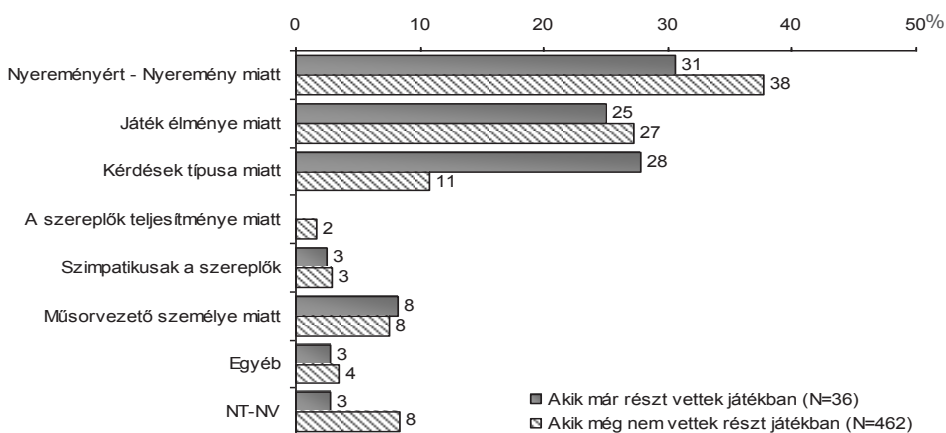
Telefon-szolgáltatások igénybevétele televízió-műsorok esetében

Mindent egybevetve, a teljes mintához képest inkább jellemző rájuk a játékok iránti nagyobb vonzalom, szívesen küldenek SMS-t, és a játéktól függetlenül is szí-

vesen vesznek részt SMS-játékokban. Ennek következtében divatosnak és sokkal inkább a közösség tagjának érezhetik magukat.

Az azt firtató kérdésre, hogy *részt vettek-e már interaktív műsorban*, a válaszadók 92 százaléka adott nemleges választ, 1 százalékuk nem tudott válaszolni vagy nem válaszolt, és 7 százalékos volt az igenek aránya. Az interaktív műsorban részt vevők *demográfiai profilját* jellemzően a legidősebb korcsoport tagjai (az 56 évesek és idősebbek), a szakmunkásképző iskolai vagy magasabb végzettségűek, a budapestiek és a nagyvárosok lakosai, valamint az „A” szociális státuszúak nagy arányú jelenléte határozza meg.

A „*Mi vonzotta/vonzaná abban, hogy részt vett/vegyen egy interaktív játékban, műsorban?*” kérdésre a legtöbb válaszadó a nyereményt, a játék élményét és a kérdések típusát említette. Az alacsony elemszám miatt azonban ez az eredmény csak jelzésértékkel bír. Az mindenesetre egyértelmű – és a mindennapi gyakorlat kutatási adatok nélkül is ezt igazolja –, hogy az interaktív alkalmazások sikere nagyban függ a célcsoport számára attraktív nyeremények elérhetőségétől.



N=500, akik küldtek SMS-t vagy kezdeményeztek hívást valamilyen játék, műsor vagy vetélkedő kapcsán

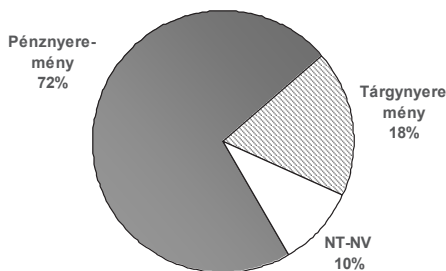
7. ábra

Az interaktív játékokban és műsorokban való részvétel motivációja

A *nyeremények típusát* illetően a válaszadók közel háromnegyed része a pénznyereményt részesíti előnyben a tárgynyereménnyel szemben. Mind a pénz-, mind a tárgynyeremények esetében hasonló (kb. 50-50%) azoknak az aránya, akik kisebb, illetve nagyobb értékű nyereményt szeretnének kapni. Míg a *pénznyeremények* esetében a kisebb összegre „pályázók” 70 százaléka „megelégedne” maximum egymillió forinttal, addig a nagyobb értékű pénznyereményt előnyben részesítők körében ez az arány alig haladja meg az 50 százalékot. A *nagyobb értékű tárgynyereményt* előnyben részesítők inkább az autó, a lakás vagy az utazás mellett döntenének, míg a *kisebb értékű nyereményt* kedvelők körében házimozsi-rendszernek, számítógépnek, konyhai gépeknek örülnének a legtöbben. Az utóbbiak körében csak ezt követi az autónyeremény.

A válaszadók demográfiai profilját a *nyereménytípus preferenciájával* összefüggésben elemezve azt találjuk, hogy a pénznyereményeket a nők valamivel nagyobb arányban részesítik előnyben, mint a férfiak (75, ill. 69%). A tárgynyeremények irányában való

nyitottság a 15-25 évesek körében a legmagasabb (22%), míg a pénznyeremény preferálása a tárgynyereménnyel szemben a legidősebb korosztály (77%) és a 8 általánost végzetek körében a legnagyobb arányú (78%).



	Pénznyeremény	Tárgynyeremény
Total	72%	18%
Férfi	69%	20%
Nő	75%	16%
15-25 éves	71%	22%
26-35 éves	73%	18%
36-45 éves	69%	16%
46-55 éves	71%	15%
56+ éves	77%	17%
8 általános	78%	16%
Szakkunaképző	71%	15%
Szakközépiskola	71%	19%
Egyetem	68%	24%

N=500, akik küldtek SMS-t vagy kezdeményeztek hívást valamilyen játék, műsor vagy vetélkedő kapcsán

8. ábra

„Melyik nyereménytípusnak örülne inkább?”

A felmérés évében a nemzetközi piacon már széles körben ismert és elterjedt emelt díjas mobiltelefonos szolgáltatásnak minősültek a különböző tematikájú ún. *push SMS* vagy *MT SMS*¹⁵ alkalmazások. A letölthető mobiltartalmak (csengőhangok, háttérképek, *Java* játékok, video-klippek stb.) és szöveges tartalmak (hírek, horoszkópok stb.) fogadott emelt díjas SMS-en keresztül történő értékesítése jelentős bevételi potenciált kínált a magyar tartalomszolgáltatók számára is, ezért a kutatás során külön vizsgáltuk a potenciális felhasználóknak az ilyen jellegű szolgáltatásokkal kapcsolatban kialakult elvárásait. Az eredmények szerint a válaszadók túlnyomó többsége (80%) szívesen kapna SMS-ben információt különböző témakörökben: legtöbbször a híreket, a horoszkópokat és az időjárás-jelentést említették.

A különböző tematikák iránti igények demográfiai kategóriák szerinti megoszlását tekintve az átlagosnál nagyobb említési arányokat találunk:

– *Hírek*: férfiak (45,3%), szakkunaképzőt és középiskolát végzettek (45, ill. 46,8%), 26-35 és 36-45 évesek (46,6%, ill. 45,5%), „B” és „D” szociális státuszúak (48,6, ill. 46,3%).

– *Időjárás-jelentés*: szakkunaképzőt végzettek (29,4%), 36-45 évesek (29,5%).

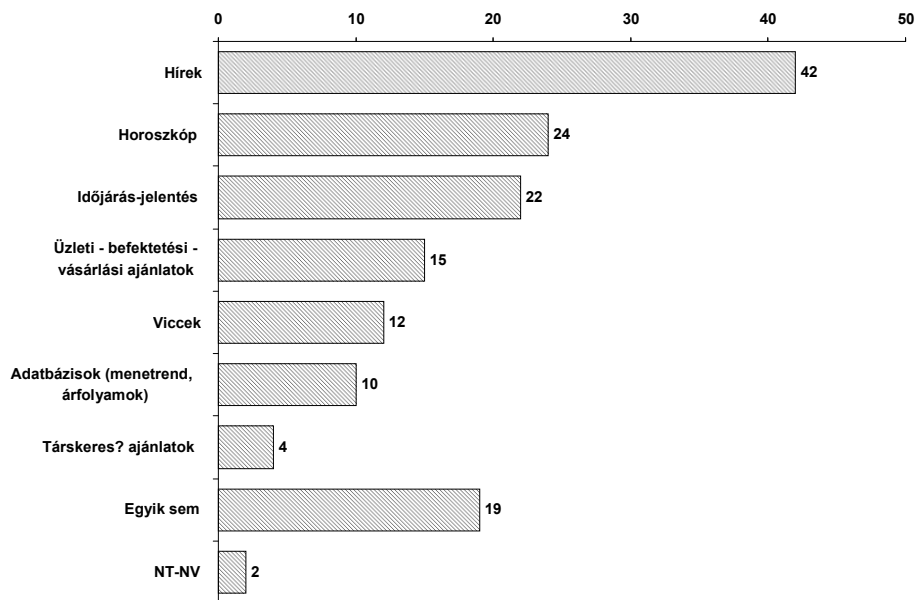
– *Horoszkóp*: nők (33,2%), 8 vagy kevesebb általános iskolai osztályt (35,4%) és szakkunaképzőt végzettek (29,4%), 15-25 évesek és 36-45 évesek (31,1%, ill. 27,3%), „C” és „D” szociális státuszúak (28,6%, ill. 26,9%).

15 Az *MT (Mobile Terminated)* típusú, „fogadott” emelt díjas SMS-ek esetében az ügyfél számlát akkor terhelik meg, amikor a telefonjára megérkezik az SMS. A hagyományos (*MO, Mobile Originated*) SMS tranzakciók esetében ezzel szemben az SMS-nek a telefonkészülékről történő elküldésekor vonják le az SMS díját a felhasználó egyenlegéből.

– *Viccek*: férfiak (15,2%), 8 vagy kevesebb általános iskolai osztályt végeztek (15,9%), 15-25 évesek (22,7%), továbbá a 36 éves és idősebb korosztály, ezen belül főként az 55 évesnél idősebbek, valamint a „B” szociális státuszúak (15,9%).

– *Üzleti ajánlatok*: férfiak (17,5%), szakmunkásképzőt végeztek (21,4%), 36-45 évesek (19,3%) és 55 évesnél idősebbek (21,3%), „B” szociális státuszúak (18,7%).

– *Adatbázisok*: középiskolát végeztek (11,8%), „B” szociális státuszúak (13,1%).



9. ábra

„Milyen témakörben szeretne SMS-ben információkat kapni?”

Az „Azonos tarifa mellett vezetékes vagy mobiltelefon használatát preferálja?” kérdésre adott válaszok alapján a megkérdezettek 86 százaléka inkább a mobiltelefonját, míg 10 százalékuk továbbra is a vezetékes telefont részesíti előnyben (4 százalékos volt azoknak az aránya, akik nem tudtak válaszolni a kérdésre vagy nem válaszoltak).

A preferencia-vizsgálat eredményei szerint a *vezetékes telefont* preferálók demográfiai profiljában a 8 általános iskolai osztályt végeztek (13,4%) és az egyetemi végzettségűek (16,2%), az 55 évesek és ennél idősebbek (27,7%), valamint a „B” és „D” szociális státuszúak (16,8%, ill. 11,8%) vannak jelen meghatározó arányban. A *vezetékes telefon* használatának legfőbb indokai¹⁶ között a válaszadók legtöbbször a következő ismerveket említették: kedvezőbb ár, kényelmi szempontok, „általában jobb”, bevált, egészségesebb. Ezzel szemben a *mobiltelefon* használatának a legfőbb indokai: bárhol elérhető (37%), mindig elérhető (19%), kéznél van (18%), „csak az van” (9%).

16 Az alacsony elemszám miatt az itt felsoroltak csak jelzésértékű információknak tekintendők.

A kutatási eredmények összegzése

Az emelt díjas telefonos szolgáltatások igénybevevőinek a kutatás során meghatározott *demográfiai profiljában* az újdonságokkal szemben nyitottabb fiatalok, az emocionálisan könnyebben befolyásolható nők, valamint a jobb anyagi helyzetű, közép- vagy felsőfokú végzettségű városi lakosok dominálnak. Ők a Rogers-féle társadalmi diffúziós folyamat újítói és korai elfogadói. Mivel Magyarországon az emelt díjas telefonos alkalmazások az 1990-es évek második felében jelentek meg, s így az adatfelvétel időpontjában viszonylag új keletű szolgáltatásnak minősültek, ez az eredmény Rogers elméletének empirikus igazolásaként is felfogható.

Az *SMS népszerűsége* (87%) lényegesen magasabb volt, mint az IVR-é (48%). Az SMS-küldést inkább a fiatalok és a „C” szociális státuszúak részesítették előnyben, *telefonhívást* viszont inkább az idősebb korosztály tagjai (46+ évesek), valamint a „D” és „E” szociális státuszúak kezdeményezték.

A válaszadók 40 százaléka vett már részt a *TV2* által indított interaktív műsorokban, az *RTL Klub* műsoraiba 56 százalékuk kapcsolódott be aktívan, míg az *MTV* és a *Viasat* interaktív műsoraiban és játékaiban résztvevők aránya mindössze 7, illetve 6 százalékot ért el.

A különböző interaktív alkalmazásokról általánosságban elmondható, hogy az emocionális kötődést kiváltó műsorokba való bekapcsolódási lehetőségek sokkal jobban megmozgatják a nézőket, vagyis időarányosan jelentősebb volumenű bevételt generálnak, mint a naponta jelentkező telefonos kvízműsorok. Míg az előbbieknél ritkábban kerülnek képernyőre, de tömegek érdeklődésére tartanak számot, addig az utóbbiak – bár szintén stabil bevételi forrást jelentenek a csatornának – csupán a nézők egy kisebb csoportja számára nyújtanak kikapcsolódási és szórakozási lehetőséget.

Az interaktív emelt díjas telefonos alkalmazások közül a *szavazás* örvendett a legnagyobb sikernek a válaszadók körében. Ennek megfelelően a két legnépszerűbb műsor, melyeknek a nézésekor a válaszadók „felvették a telefont”, a „Való Világ” (*RTL Klub*) és a „Megasztár” (*TV2*) volt. A válaszadók jelentős része csak egy műsorban vett részt játékosként, míg körülbelül egyharmad részük két vagy több műsorba is bekapcsolódott.

Az emelt díjas szolgáltatásokat *alkalmazás-típusonként* vizsgálva a *kvízzjátékok*, a *játékra való jelentkezés* és a *játékban vagy műsorban való részvétel* esetében egymással csaknem teljes egészében megegyező közönség-összetételt találtunk. Az ilyen jellegű interaktív játékokban részt vevő nézők többségét az alacsony iskolai végzettséggel rendelkező, átlagos vagy az átlagosnál rosszabb életkörülmények között élő nők alkották. E jelenség hipotézisem szerint a *férfiak és a nők közötti munkamegosztás struktúrájával* magyarázható.

A nap 24 órájából a nők sokkal több időt töltenek ún. *társadalmilag kötött tevékenységekkel* (a háztartási munka terhe elsősorban rájuk hárul), vagyis tág értelemben vett munkával. Ennek következtében kevesebb idejük marad a szabadon választott tevékenységekre, elsősorban tévénézésre és társas kapcsolatokra (Andorka 1997). A háztartásban végzett tevékenységek mellett azonban napjainkban széles körben elterjedt az ún. *háttér-tevékenységként* folytatott háttér-rádiózás és háttér-televíziózás. Az interaktív televíziós vetélkedő- és kvízműsorok mind az egyes napszakokon belüli sugárzási időpontjukkal (reggel 9 és 10 óra között, amikor a háziasszonyok többsége már

elvitte gyermekeit az óvodába vagy az iskolába és a reggeli bevásárláson is túl van; a déli órákban 11:30 és 13 óra között, az ebédkészítés és az ebéd ideje alatt; valamint a kora délutáni órákban 14:30 és 15:30 között, amikor a kiskorú gyermekeket már hazahozták az iskolából), mind műsorszerkesztési elveikkel (a feladványok, a nyeremények és a jelentkezésre szolgáló telefonszámok többszöri ismétlésével) éppen a háttér-televíziózók masszív csoportjára építenek.

A *letöltéseket* (csengőhangokat, háttérképeket stb.) kedvelők demográfiai profilja elsősorban a legfiatalabb korosztálynak a célközönségben való megjelenésével különbözik a többi emelt díjas interaktív alkalmazás felhasználóinak közönség-összetételétől. Egy lehetséges magyarázat szerint a 15-25 évesek nagyarányú megjelenése a felhasználók között a korosztály egyes rétegeire – elsősorban a *yuppie*-k csoportjára¹⁷ – jellemző ún. *hivalkodó fogyasztás* jelenségének tudható be. Az ide sorolható fiatalok számára a legmodernebb mobiltelefonok birtoklása státusz-szimbólumot (is) jelent. A divatos és legfrissebb telefonok azonban mit sem érnek a hasonlóan naprakész, testre szabott tartalom (csengőhangok és háttérképek) nélkül.

A vizsgálat eredményei szerint a nézők aktivizálásának leghatásosabb eszközei közé tartoznak az interaktív alkalmazásokhoz kapcsolt *nyeremények*. Arra a kérdésre, hogy mi készítette vagy készítené őket az interaktív játékokban vagy műsorban való részvételre, mind a játékosok, mind pedig azok, akik eddig még nem játszottak, egyöntetűen az első helyen említették a nyereményeket. Jellemzően azonban nagyobb arányban (38%) mozgósítja egy vonzó ajándék azokat, akik eddig még semmilyen interaktív játékban nem vettek részt, mint a visszatérő játékosokat.

A kutatás adatfelvételi időpontja és a jelen tanulmány megírása között eltelt időszak (2004-2010) interaktív televíziós alkalmazásokkal kapcsolatos *megfigyelései* alapján elmondható, hogy a különböző interaktív alkalmazások iránti érdeklődés visszaesett, az újdonság varázsa elmúlt. A 2004-ben tett megállapítások túlnyomó többsége azonban napjainkban is relevanciával bír, megállja a helyét. Az emelt díjas telefonos szolgáltatásokból származó bevétel összességében csökkenő tendenciát mutat. Az interaktivitás szempontjából a *revenue booster*” kategóriába¹⁸ sorolható interaktív televízió-műsorok hat év elteltével is elsősorban az érzelmeket kiváltó és ún. „impulzusfogyasztást” is indukálni képes nagyszabású tehetségkutató show-műsorok (például „Megasztár”, „Csillag születik”), amelyek a bennük rejlő emocionális töltet által képesek olyan nézőket is aktivitásra bírni, akik egyébként soha nem vesznek igénybe emelt díjas szolgáltatásokat, valamint a *Call TV* műsorok. Ez utóbbiak nagyrészt a játék élményéért, ill. a nyereményért játszó célközönségre építenek.

Összefoglalás

Az interaktivitás az egyes korszakok társadalmi és technikai felkészültségének megfelelő formákban a televíziózás kezdeteitől jelen van a piac kínálati és keresleti oldalának szereplői, vagyis a műsorkészítők és a nézők életében egyaránt. Az *ITV-DTV*-

17 *Yuppie*-k (*young upwardly mobile professionals*): a fiatal, felfelé törekvő diplomás szakemberek megnevezése.

18 *Revenue booster*: a bevételt (jelentős mértékben) növelő eszköz.

*IDTV*¹⁹ fogalmi trichotómiával jellemezhető médiatörténeti korszakok között a tömegkommunikáció (esetünkben a televízió) és a telekommunikáció (itt: a telefon) szimbiózisa által definiált interaktív alkalmazások teremtenek folytonosságot. Köztes láncszemet jelentenek a nyílt levelezőlap visszaküldése által vagy a villanyáram-fogyasztás mérésén keresztül megvalósított közönségsvavazások, valamint az IP-alapú és egyéb digitális technológiák közvetítésével a tartalom felhasználója és előállítója között létrejövő kapcsolatok.

A technikai adottságainál fogva természetszerűen egyirányú, hierarchikus, „egy-a-sokhoz” (*one to many*) típusú kommunikációt lehetővé tevő médiummal, a televízióval kapcsolatban a mérnökök folyamatosan keresték a nézőktől érkező visszacsatolás lehetőségének megteremtésére szolgáló megoldásokat, így aztán nem is tartott sokáig az az időszak, ameddig a televízió csupán információközvetítő eszközként funkcionált. A telefon és a televízió összekapcsolásával (1959)²⁰ majd a teletext-szolgáltatás megindulásával (1974) lehetővé vált a visszajelzés, vagyis a televíziós műsorok készítői és a nézők között elkezdődött a kommunikáció. A 21. század televíziózásával és televízióműsoraival szemben pedig már az egyik legfontosabb elvárás az interaktivitás. Nem múltó divatról van tehát szó, hanem természetes evolúciós folyamatról, és annak egyes mérföldköveiről.

Az interaktivitás elterjedési folyamatának modellezéséhez és értelmezéséhez az innovációk *általános diffúzió-elmélete* (Rogers 1995 [1962]) kínál komplex megközelítési módot, amely egyesíti a szociológiai, közgazdasági, marketing és kommunikációelméleti megfontolásokat.

Az interaktív televízió műsorok népszerűségét *szociológiai szempontból* az emberek szabadidejének a szerkezet-vizsgálata felől érdemes megközelíteni. A modern társadalmak embere megnövekedett szabadidejének nagy részét televízió-műsorok nézésére fordítja, így a televízió-nézéssel töltött idő növekedése az utóbbi évtizedek uralkodó tendenciájává vált a fejlett társadalmakban, újabban pedig már a fejlődő országok egy részében is. A televíziós műsorokban megjelenő interaktivitás újdonsága abban áll, hogy a néző számára a többi ember fizikai jelenléte nélkül is lehetővé válik a közösségi cselekvés. Az info-kommunikációs eszközök, valamint a közvetítő (átviteli) technikák tökéletesedésével megteremtődik a többi ember jelenlétének illúziója, a *virtuális jelenlét*. Mind az internet, mind a mobiltelefonok megjelenésével és elterjedésével azonban

19 *ITV (Interactive Television)*: analóg (*broadcast*) terjesztési platformokon keresztül történő jeltovábbítás. A nézőnek a csatornaváltáson, a hangerő és a videó-készülék kezelésén túl egyéb interakcióra is van lehetősége (teletext, „betelefonálás” részvétel a műsorokban stb.).

DTV (Digital Television): a jeltovábbítás digitális formában történik. Főként az *ITV* korszakban megjelent interaktivitási formák, ill. visszacsatolási csatornák állnak a néző rendelkezésére.

IDTV (Interactive Digital Television): digitális műsorszórás. A televízió-készülékekbe beépített eszközökön vagy külső, ún. *set-top box*-okon keresztül a néző számtalan szolgáltatást vehet igénybe, pl. *EPG (Electronic Program Guide*, elektronikus műsor-újság), *DVR (Digital Video Recorder)*, *PVR (Personal Video Recorder)*, *time shifting*. Ez utóbbi szolgáltatás csak *IPTV* technológiával valósítható meg. Segítségével 24 órán, ill. a csatorna műsorfolyamán belül, külön rögzítő eszközök nélkül bármikor visszanezézhető a tárolt műsor. Egyéb rögzített műsorok iránti igényeket elégítenek ki a *VOD (Video on Demand)* típusú szolgáltatások.

20 1959-ben az amerikai *NBC* televíziós csatorna *Today* c. show-műsora volt az első olyan televíziós produkció, amelybe a nézők telefonhívás útján bekapcsolódhattak.

nem csupán új kommunikációs eszközökhöz jutunk, hanem a társadalmi cselekvésnek is eddig ismeretlen területei nyílnak meg (Tóth 2004).

Az interaktív alkalmazások *közgazdasági aspektusát* legjobban azok tipológiája szemlélteti. A interaktív, értéknövelt televíziós szolgáltatások kínálatában a műsorokhoz kiegészítésként kapcsolt alkalmazásoktól (például az *SMS* útján beküldött *crawl* szövegektől)²¹ a műsorok szerves elemévé előlépett nézői beavatkozásokig (például a bizonyos szereplők kiesését vagy továbbjutását eredményező szavazásig) az interaktivitás különböző szintjeivel találkozunk. Míg a kiegészítő alkalmazások a televíziók bevételi forrásaként a *nice to have* („jó, ha van”) elemnek minősülnek, addig az egyes műsортípusokba integrált interaktivitási formák és a kifejezetten a nézők részvételén alapuló televíziós műfajok (*Call TV*, *Participation TV*) a *must have* („nélkülözhetetlen”) kategóriába tartoznak. Az interaktív alkalmazásokból származó bevételek napjainkban – többnyire ez utóbbiaknak köszönhetően – már nemcsak „kerékítési különbözetet” jelentenek a kereskedelmi vállalkozásként működő televízió-társaságok költségvetésében.

A *marketing* terminológiájával élve a klasszikus *broadcast televízió* mint termék, elérkezett termékélet-ciklusának utolsó, lefelé ívelő szakaszába. A televíziózás mint emberi tevékenység ezzel szemben nem hogy hanyatlana, hanem sokkal inkább sikeresen alkalmazkodni látszik a technológia által teremtett új nézői igényekhez: „A maga szűkre szabott korlátai közül más, újonnan tért hódított, termékélet-ciklusuk első felében járó eszközök – különösen a mobiltelefon – bevonásával, integrálásával tör ki hagyományos funkcióiból, és talál magának új szerepet [...] a szórakoztatásban” (Kumin 2004).

Az interaktivitás a klasszikus kommunikációs modelltől eltérő, új közeget hoz létre. A kommunikáció klasszikus modelljét alapul véve az interaktivitás a kommunikáció igen magas fokát jelenti. Amíg a feladó és vevő között nincs meg a visszacsatolás lehetősége, addig csupán *információátadásról* beszélünk. Amint a visszacsatolási csatorna megteremtődik, létrejön a *kommunikáció*. Az első igazán minőségi ugrást viszont az jelenti, amikor a visszacsatolás súlya azonos szintre kerül a feladó információ-kibocsátásával. Ezáltal mindkét fél saját aktivitását irányítva tudja megteremteni az egyenrangú és kölcsönösen aktív kommunikációt, azaz az *interaktivitást*. Amennyiben a kommunikációs interakció folyamatossá válik, *kapcsolatról* beszélhetünk (Harsányi – Szántó – Márk 2005).

Mint e tanulmány bevezetésében már említettem, még stabil gazdasági és technológiai környezetben is hosszú ideig tart, amíg az interaktivitás beépül a köztudatba, hiszen nem várható el a nézőktől, hogy egyik napról a másikra megváltoztassák médiafogyasztási szokásaikat. A technikai újítások bevezetésével, a telefonhálózat kiépítésével, valamint a telefon- és internet-penetráció növekedésével párhuzamosan azonban az idők során fokozatosan kialakultak a napjainkban is nagy népszerűségnek örvendő modern televíziós műfajok.

Az *interaktivitás* megjelenése a hazai televíziózásban közel egy évtizeddel ezelőtt nemcsak a nézők addigi passzív televízió-nézési szokásait változtatta meg, hanem a televízió-társaságok gondolkodását is alapjaiban formálta át. A túlnyomórészt emelt díjas telefonos alkalmazások egyfelől kiválóan alkalmasak a nézőknek a műsorokba való szorosabb bevonására, lojalitásuk és érzelmi kötődésük kialakítására és fokozására,

²¹ *Crawl*: a TV képernyő alsó felében található felület, ahol dinamikusan frissíthető módon, szabadon elhelyezhető bármilyen információ.

másfelől pedig a hagyományos reklámbevételek (ún. *spot* bevételek) mellett további bevételi forrást is jelentenek, az ún. *non-spot* bevételek, a *TV Shop*, a szponzoráció, az *L&M*,²² az internet és a teletext sorába illeszkedve.

A 2010-es évek új fejezetet nyitnak a televíziózás történetében. A 21. század első éveiben Európa-szerte megkezdett ún. *analog switch-off*,²³ vagyis digitális átállási folyamat lezárul. A múlt századi hagyományos *broadcast* (analóg) televíziózását egy átlagosan 4-6 évig tartó ún. *simulcast*²⁴ időszak után felváltja a digitális televíziózás, s ezzel egyúttal az IDTV korszak is kezdetét veszi, a nézői interaktivitás újabbnál újabb lehetőségeivel.

A napjainkban is szüntelenül formálódó új médiarendszer szereplői számára a legnagyobb kihívást a konvergencia által összekapcsolt iparágak szabályozói környezetének egységes keretek közé helyezése jelenti. Ez ágazatokon átívelő horizontális szabályozást tesz szükségessé a tartalom és a technológia terén egyaránt. Mint ahogy azonban az egyes televíziós korszakok sem vegytisztán jelentek és jelennek meg a médiatörténelemben, úgy az adott korok médiajog-szabályozása is természetesen mindig tartalmaz avított és előre mutató rendelkezéseket egyaránt.

A nézők aktivizálásának, televízió-műsorokba történő bevonásának különböző aspektusaival kapcsolatos kutatások fontosságát a tudományos elkötelezettség mellett a világviszonylatban vett tömeges elterjedtségük által determinált médiatörténeti szerepük, immanens bevétel-termelő képességük által meghatározó média-gazdaságtani tényező mivoltuk, valamint a hozzájuk kapcsolódó jogalkotói és joggyakorlatbeli kérdések egyaránt indokolják.

Irodalom

- Andorka Rudolf (1997): *Bevezetés a szociológiába*. Budapest: Osiris Kiadó
- Babbie, Earl (2001): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest: Balassi Kiadó.
- Harsányi Dávid – Szántó Szilvia – Márk Tamás (2005): „Közös-ködünk?” – Avagy az interaktivitás fogalmáról és mindennapi megjelenési lehetőségeiről. *Marketing & Menedzsment*, XXXIX. évfolyam, 4-5.
- Kumin Ferenc (2004): Részvételi televíziózás. Médiakutató, Új média rovat. http://www.mediakutato.hu/cikk/2004_02_nyar/03_reszveteli_tv/02.html (Letöltve: 2009. május 1.)
- ORTT: Az interaktív televíziós nyereményjátékok a jövőben televíziós vásárlásnak minősülnek a médiahatóság joggyakorlatában. Sajtóközlemény. http://www.ortt.hu/hirek.php?hir_id=432 (Letöltve: 2009. december 1.)
- ORTT: Az ORTT meghosszabbítja az interaktív televíziós nyereményjátékokkal kapcsolatos új joggyakorlatra megadott felkészülési határidőt. Sajtóközlemény. http://www.ortt.hu/hirek.php?hir_id=442 (Letöltve: 2009. december 1.)

22 *L&M: Licensing and Merchandising*

23 *Analog switch-off*: Az analóg földfelszíni műsorsugárzás leállítása.

24 *Simulcast*: A digitális földfelszíni műsorszórás megkezdésétől az analóg műsorsugárzás megszűnéséig terjedő időszak, amelyben a két technológia párhuzamosan van használatban. Ez az időszak az európai országokban átlagosan 4-6 évig tart. Ennyi idő áll rendelkezésre ahhoz, hogy a piac (a műsorszolgáltatókat és a fogyasztókat egyaránt beleértve) felkészüljön az analóg rendszer teljes elhagyására.

Rogers, Everett M. (1995 [1962]): *Diffusion of Innovations*. 4th Edition. New York: Free Press
Tóth Csaba (2004): Tendenciák a multimédia műsorok továbbításában. Budapesti Műszaki
Egyetem, Műszer- és Méréstechnika Tanszék.
<http://www.iif.hu/rendezvenyek/networkshop/97/tartalom/NWS/6/8/index.htm>
(Letöltve: 2006. július 10.)

Koltai Andrea

szociológus-közgazdász a TV2 kereskedelmi igazgatóságának munkatársa. 2001 óta dolgozik a csatornánál, 2004-től tartozik irányítása alá a televízió interaktív alkalmazásaival foglalkozó üzletág. Tanulmányait a Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Karán, a holland Hogeschool Brabant International Business School-jában, valamint a Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi Karán folytatta. Képesített televízió- és rádió-riporter, műsorvezető. 2007-től a Pécsi Tudományegyetem kommunikációs doktori programjának hallgatója. Kutatási területe: az interaktív televízió-műsorok.
E-mail: andrea_koltai@hotmail.com

Székely Iván

Újra meg kellene tanulnunk felejtteni

Viktor Mayer-Schönberger: *Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age*.
Princeton University Press, 2009

Már nem emlékszünk, hogyan kell felejtteni. Mondhatnánk, elfelejtettünk felejtteni. – Ezzel a gondolattal indítja nemrég megjelent sikeres és vitákat keltő könyvét Viktor Mayer-Schönberger, az internetgazdaság és -politika neves szakértője, aki a Harvard Egyetem professzoraként eltöltött tíz év után jelenleg a szingapuri nemzeti egyetem Információ- és Innovációpolitikai Kutatóközpontjának¹ vezetője.

Mayer-Schönberger ismert személyiség az információs társadalom teoretikusai között, csakúgy, mint az internet szabályozásának, társadalmi jelenségeinek, vagy az e-kormányzat gyakorlatának szakterületein. Az általa művelt területek afféle fenegyerekének is tekinthető, bár ez nem annyira meglepő nyilatkozataiból, inkább életpályájából és publikációiból válik nyilvánvalóvá. Pályája a fizika, a műszaki informatika és a szoftverfejlesztés területeiről indult, nem állítható tehát, hogy nem érti, mi zajlik az információs társadalom technológiai szintjein. Miközben létrehozta a legtöbbet eladott osztrák szoftvert kifejlesztő cégét, már a nyolcvanas években jogot tanult, először Salzburgban, majd Cambridge-ben és a Harvardon, később a London School of Economics közgazdasági mesterdiplomáját is megszerezte, és információs jogból habilitált. Ilyen képzettséggel és háttérrel leginkább a jogi és közpolitikai területekhez sorolt tevékenységeket műveli, oktatási és szakmai téren egyaránt, valójában azonban szemlélete interdiszciplináris megközelítésű. Ebben a könyvében társadalomtudományi területekre (is) merészkedik, pszichológiai és szociológiai ismereteket, érvrendszereket használ.

Delete. A könyv címe nem hagy kétséget: a szerző nem tartozik azok táborába, akiknek kórusa az örök emlékezetet, a digitális memóriát, minden információ örökre történő megőrzésének, bárhol, bármikor történő visszakereshetőségének és elérhetőségének ígéretét, vagy általánosságban az egyéni és társadalmi problémáknak az új technológiák által elérhető megoldását dicsőíti. A szerző egy kényes témáról, a felejtés szükségességéről, egyéni és társadalmi előnyeiről ír, és mindezeknek a nehézségéről, szinte lehetetlenné válásáról a mai számítógépesített társadalomban.

Nem ő az első, aki ezt a gondolatot felveti. A nemzetközi tudományos életben, szakmai fórumokon többen foglalkoztak már ezzel a problémakörrel, a recenzenst is beleértve, például Jean-Francois Blanchette és Deborah G. Johnson, akiknek „Data retention and the panoptic society: The social benefits of forgetfulness” című tanulmánya már nyolc évvel ezelőtt meggyőzően exponálta a témát és a felejtés híveinek érvrendszerét. Mayer-Schönberger azonban könyvet írt, ráadásul jól megírt, olvasmányos,

¹ Information + Innovation Policy Research Centre, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore.

és nemcsak egy szűk szakmai körnek, hanem minden érdeklődő értelmiségi olvasónak szánt könyvet.

Előrebocsátom: a probléma felvetésével és a szerző főbb állításainak többségével egyetértek. Amit hiányolok, azt voltaképpen nem is a kötet gondolatmenetéből hiányolom, inkább a további diskurzus szükségességét kívánom hangsúlyozni, más szóval arra szeretném ösztönözni az olvasót, hogy e kötet elolvasásával ne gondolja lezártnak a témát.

Az általános értelmiségi olvasóközönségnek szóló könyvek íratlan szabályai szerint a kötet „sztorizással” indul, olyan történetekkel, amelyek az olvasót a továbbolvasásra serkentik, hogy aztán fejcsoválva egyetértsen vagy vitassa a történetek példaértékűségét. Megismerhetjük a tanári diplomáját elvesztő fiatal nőt, aki kalózzelmezben, itales műanyagpohárral a kezében pózolt egy fotón, amit feltett a *MySpace* oldalára, így az éber egyetemi vezetés levonhatta a következtetést erkölcsi alkalmatlanságáról. Megismerhetjük az idős, elismert szakembert, aki az 1960-as években LSD-fogyasztás miatt kihágást követett el, és most – hála a mindent megőrző digitális emlékezetnek – hetvenéves korában kapta el egy határőr, hogy mint gyanús elemet, megakadályozza az országba való belépésben. Szerencsétlen véletlen, vagy rendszerhiba? A „Részeg kalóz” c. fejezet számos tényadatot sorol fel az utóbbi alátámasztására, olyanokat, amelyeket külön-külön triviálisnak tartunk, de együttesen nem szoktunk végiggondolni.

A látszólag könnyed első fejezet után a szerző átvált (vagy visszakapcsol) az elemző igénnyel fellépő könyvek elvárt struktúrájára. Egy teljes fejezetet szentel az emlékezés és a felejtés pszichológiájának és társadalmi következményeinek bemutatására, részletesen elemezve a különféle emlékezés-típusokat és a „külső memória” műfajait és technikáit.

A felejtés társadalmi hatásairól szóló fejezet, paradox módon, a tökéletes emlékezőgép illúzióival kezdődik, H. G. Wells „világagyától” Gordon Bell nyakban hordható, Microsoft-támogatta *MyLifeBits* információrögzítő berendezéséig. A könyv ugyan adós marad vele, de megérne egy komolyabb diskurzuselemzést, hogy miért és kiknek körében népszerűek ezek a minták (hiszen ez tekinthető a népszerű utópiának, és a *Delete* az apokrif gondolatnak), és milyen társadalomkép és érderendszer áll mögöttük. Megérné a fáradságot annak elemzése is, hogy az örök emlékezet és információmegőrzésen túlmenően kik és miért írnak vagy beszélnek az új információs és kommunikációs technológiáknak kizárólag az áldásos hatásairól és pozitív társadalmi potenciáljáról (legfeljebb a digitális leszakadás veszélyeit megemlítve, de azokat is csak azért, hogy a leszakadókat mielőbb fel lehessen zárkóztatni a kívánatos szintre), és vajon ők maguk mennyire internalizálják e nézeteket. Miért beszélünk kizárólag e-demokráciáról, és sohasem e-diktatúráról vagy annak lehetőségeiről? Miért tekintjük ez utóbbi gondolatokat káros „veszélydiskurzusoknak”, konzervatív, inkompetens, a mai kor lényegét nem értő megnyilvánulásoknak?

Mayer-Schönberger meglepészik azzal, hogy konstatálja: amíg az emberiség eddigi történetében a felejtés a természetes és az emlékezés a kivételes, a jelentőséggel bíró mozzanat, mára megfordult a helyzet, a felejtésre lassan már módunk sincs. Itt talán még egy fontos érvet felsorakoztathatott volna a szerző, az emlékezet-őrző intéz-

mények értékelő-szelektáló tevékenységét, ami nem válik feleslegessé csupán azért, mert olcsó a tárhely és gépesíthető a hozzáférés.²

A hatalomról és az időről szóló, a nem-felejtés következményeit elemző fejezet kétszintűen tagolt egységeiben a szerző sorra veszi egyfelől a digitális emlékezet hatalmi vetületeit, az információmegőrzés tartósságának, olcsóságának, átfogó voltának hatásait, másfelől az idő szerepének megváltozását az információk felhasználásában. Az első területen eljut az egyéni szabadság és önrendelkezés beszűkülésének felismeréséig (ami meglepő lehet azok számára, akik e technikai lehetőségeket az emberiség felszabadító vívmányainak, a tér és idő béklyóitól való megszabadulás garanciáinak hajlamosak tekinteni), valamint a tudatos viselkedés torzulásainak leírásáig. Ez utóbbi gondolat rövid kifejtése voltaképpen a továbbfejlesztése a német alkotmánybíróság nevezetes 1983-as ítéletében megfogalmazott tételnek, miszerint az, hogy nem tudjuk, kommunikációs partnereink milyen információk birtokában vannak rólunk, befolyásolja viselkedésünket, véleménynyilvánításunkat, korlátozza cselekvési és döntési szabadságunkat, s ez társadalmi szinten torzítja az emberek viselkedését. Itt azonban nem egyetlen partnerről van szó: a rólunk szóló információk potenciális megismerőinek és felhasználóinak még csak a körét sem ismerjük (vagy ha igen, tévesen).

Érdekesek a szerző következtetései az idő fogalmának és az idő érzékelésének megváltozására vonatkozóan. Mayer-Schönberger azt állítja, hogy a múltbéli eseményekre vonatkozó információknak a friss információkkal megegyező minőségű elérhetősége és felhasználhatósága paradox módon nem a múlt eseményei iránti érdeklődést fokozza, hanem éppen ellenkezőleg, irrelevánssá teszi a múlt és a jelen különbségeit, és ezáltal még inkább közömbössé teheti a folyamatos jelenben élő felhasználókat a múlt iránt. Annak felismerése pedig, hogy digitális eszközökkel a múlt még könnyebben manipulálható, mint korábban, az időbeliségüket egyre inkább elvesztő forrásoknak a megbízhatóságába vetett bizalmat is csökkenti.

Van-e megoldás? Viktor Mayer-Schönberger túllép a problémakatalógus felállításán, és lehetséges megoldási lehetőségeket, forgatókönyveket sorakoztat fel. Noha ezeknek a gyakorlati megvalósíthatósága ma kétséges, érdemes elgondolkozni rajtuk.

Az első a digitális absztinencia. Ez radikális, kivonuló típusú válasz³ a fejleményekre. Nehezen, inkább csak részlegesen megvalósítható stratégia: kissé olyan, mintha a városi levegő mérgező voltára panaszkodóknak azt ajánlanánk, hogy járjanak lóháton vagy lóvontatta kocsikkal. Mindazonáltal a részleges absztinencia vagy legalábbis egy csekély mértékű odafigyelés is jobb a káros mellékhatások szempontjából, mint a teljesen naiv vagy hurrá-optimista internethasználat. A második lehetőség a magánélet jogi védelmének erősítése, az adatgyűjtés korlátozása. A szerző negatív történelmi példaként a hollan-

² E gondolatokról lásd bővebben Székely I.: A négy archívumi világgép c. tanulmányát az Információs Társadalom 2007. évi 3. számában.

³ A recensens az 1990-es évek közegében négy választípust különített el: a beletörődő, a gépromboló, a kivonuló és a garanciákat követelő választípust (lásd Székely I.: Az egyén és az információs hatalom, *Eszmélet*, 27. szám, Budapest 1995). Érdekes, hogy korábban a második világháború utáni legtöbb „kivonuló” mozgalom ideológiájában felfedezhető volt az információs önrendelkezés igénye, ami párosult a tömegkommunikációtól (elsősorban az elektronikus médiától), a fogyasztói szokásokat befolyásoló reklámoktól, a modern technika eszközeitől való függetlenedés igényével; a mai kivonulók pedig éppen a modern IKT eszközeivel kívánják megteremteni a nagyvárosi létből, az intézményrendszerrel való függetlenedésük lehetőségeit.

diai zsidók és cigányok deportálását és kivégzését említi, amelyhez kiváló segítség volt a náci német erők számára a holland kormányzatnak az 1930-as években létrehozott korszerű nyilvántartása. (Ha magyar példát akart volna említeni, meg kellett volna elégednie a német családok pontos nyilvántartás szerinti kitelepítésével.) A jogi garanciák – főleg Európában – már megvannak, de éppen az IKT sajátosságai miatt nem érvényesíthetők megfelelően. A harmadik lehetőség éppen ezért a digitális jogkezelés (*Digital Rights Management, DRM*) infrastruktúrájának kiterjesztése a copyright területéről a személyes adatok kezelésének területére. E megoldást elvi szinten többen javasolták már Kenneth Laudontól Lawrence Lessigig, s bár Mayer-Schönberger egy közelmúltbeli írásában éppen Lessig demisztifikálását tűzte ki célul,⁴ itt hosszasan elemzi a *DRM* lehetőségeit – annak ellenére, hogy ő sem ért egyet a *DRM tulajdonjogi* megközelítésével. Érdekes módon a szerző nem foglalkozik azokkal a privátszférát erősítő technológiákkal (*Privacy Enhancing Technologies, PETs*), amelyek legfejlettebbjei⁵ éppen ilyen infrastrukturális célokat kívánnak megvalósítani, sőt a *PET* kifejezést nem is említi.

A negyedik megoldási lehetőség a kognitív alkalmazkodás. Egyes teoretikusok abban bíznak, hogy akármilyen gyors is a változás, az emberi kultúra adaptálódni fog a digitális memóriakezelés sajátosságaihoz. Ehhez az adaptálódáshoz nem lesz szükség a társadalom megváltozásához, a változás a tudatunkban fog végbemenni, és a kitörölhetetlen digitális memória „leragadását” úgy fogjuk kivédeni, mint ahogy egy teflonserpenyő ledobja magáról az égett ételmaradványokat. Mayer-Schönberger azonban szkeptikus a kognitív alkalmazkodás esélyeit illetően; a tudati változásokat sokkal lassabbnak ítéli, mint a technológia közvetlen társadalmi hatásait.

Az ötödik felsorolt megoldási lehetőség az „információs ökológia” elveinek alkalmazása. Ez bizonyos információk – és itt elsősorban személyes információkról van szó – korlátozott mértékű kezelését és korlátozott idejű tárolását jelenti. Ilyen szemlélettel nyilván nem kerülhetett volna sor az említett deportálásokra, kitelepítésekre, de szűkebb régiókban rossz példaként említhetnénk akár a délszláv háború egyik fejezetéből a koszovói albánok kiűzését országukból, a származásukat őrző nyilvántartások alapján. A sok vitát kiváltó nemzetközi adatmegőrzési irányelvek, rendeletek⁶ éppen ennek a szemléletnek és jogi rendszernek mondanak ellent, terrorista fenyegetettségre és biztonsági okokra hivatkozva.

Végül a hatodik elvi megoldás a „tökéletes kontextualizáció”, más szóval a teljes átláthatóság lenne, amely megszüntetné a köz és magán, a megfigyelő és a megfigyelt, az információs szempontból erősebb és gyengébb fél közötti különbségeket. Ez éppen hogy az információknak a mainál is átfogóbb, mindenre kiterjedő rögzítését, megőrzését és visszakereshetőségét jelentené. A szerző azonban bírálja a tökéletes kontextualizáció forgatókönyvét is, amit összeférhetetlennek tart az emberi viszonyok

4 Demistifying Lessig. *Wisconsin Law Review* 714 (2008). http://www.vmsweb.net/attachments/pdf/Lessig_VMS.pdf

5 Például a *PRIME* rendszer (<http://www.prime-project.eu>) és utóda, a *PrimeLife* (<http://www.primelife.eu>).

6 Éppen e recenzio írása közben érkezett a hír, hogy a német szövetségi alkotmánybíróság – a mind-egyik példátlan esetként közel harmincezer német állampolgár beadványa nyomán – megsemmisítette az adatmegőrzési irányelvet a német jogba átültető törvényt. Talán a német történelmi tapasztalat is közrejátszik ebben a civil érzékenységben, és talán a mi történelmi tapasztalataink összessége, „komp-ország” mivoltunk is közrejátszik saját érzéketlenségünkben.

és az időbeli történések foglyaiként kialakult gondolkodásunkkal, azzal a móddal, ahogyan döntéseinket meghozzuk.

Egyik megoldás sem tökéletes tehát – mit javasol akkor a szerző? Javaslat, amelyet a felejtés újbóli bevezetéséről szóló fejezetben fejt ki, voltaképpen egyszerű: minden digitálisan tárolt információnak legyen „lejárati ideje”, s csak addig maradjon megőrzött és elérhető, amíg ez az időtartam le nem telik. A lejáratot főszabályként az határozhatja meg, akire az információ vonatkozik, vagyis alapesetben maga az internethasználó. Mayer-Schönberger számos technikai és egyéb aspektusát elemzi a lejáratú időn alapuló digitális memóriának, felveti az alku lehetőségét is, és – talán túlzott optimizmussal – kedvező jelként értékeli azt, hogy a közelmúltban a Google, a Yahoo és más információmegőrző óriások felhasználói nyomásra csökkentették a személyazonosításra alkalmas formában megőrzött információk tárolási időtartamát. Mindeközben nem feledkezik meg arról a tényről, hogy az információk *egy része* tartós megőrzést érdemel, ahogy az az emberiség eddigi történelme során kialakult és gyakorlattá vált.

Az olvasó talán itt szembesül először azzal a hiányérzettel, hogy a könyv csak a *humán* vonatkozású információk megőrzéséről, illetve szelektálásáról és felejtéséről szól, vagyis az emberekre és közösségeikre vonatkozó információkra szorítkozik, és nem foglalkozik a nem-humán jellegű, például tudományos-technikai adatok, így csillagászati, időjárás, magfizikai vagy akár forgalomszervezési adatok digitális megőrzéséről. Valóban, állításainak érvényessége a szerző szándékai szerint is csak a humán szférára terjed ki: Mayer-Schönberger nem kíván érvelni a más típusú információk „örök emlékezete” ellen, ez a lehatárolás azonban csak implicite jelenik meg a műben.

Viktor Mayer-Schönberger érdekes és meggyőző egyéniség, ért is ismertségének növeléséhez, honlapján⁷ még MiG 25-ös vadászgépen utasként tett sztratoszférikus repülőútját is megnézhetjük, ezt a könyvét azonban nem csupán népszerűségének növelésére vagy extravaganciájának bizonyítására írta. Az olvasmányos formában tált mondanó meggyőződését tükrözi. Nem írta meg könnyen, személyes elmondása szerint sok kollégája tanácsát kikérte, s ennek alapján csiszolta példáit, érveit. A nehézségeket azonban – egy felejtésről szóló könyvhöz illően – igyekezett elfelejtetni, és ez sikerült is neki, ahogy a bevezetőben írja. Most az olvasón a sor, hogy ha magát a könyvet el is felejteti idővel, annak gondolatmenetét és érveit később is fel tudja idézni, és segítségével újra megtalálja az emlékezés értékei mellett a felejtés egyéni és társadalmi előnyeit, még a digitális technológia korszakában is.

Székely Iván

társadalmi informatikus az adatvédelem és az információszabadság multidiszciplináris területeinek nemzetközileg ismert szakértője és kutatója, az OSA Archivum főtanácsadója, a BME docense. Kandidátus (szociológia). 1995 és 1998 között az új adatvédelmi biztosi hivatal egyik alapítója és főmunkatársa. A BME mellett az ELTE Szociológiai Intézetében, a CEU-n és a Budapesti Kommunikációs Főiskolán indított új, interdiszciplináris jellegű kurzusokat. Számos tanulmány és szakkönyv szerzője, szerkesztője; az IKT vonatkozású törvényhozás nemzetközi szakértője, kormányzati információs stratégiai dokumentumok társszerzője, a nyilvánosság és titkosság témakörével foglalkozó nemzetközi kutatócsoportok aktív résztvevője.

E-mail: szekelyi@ceu.hu

⁷ <http://www.vmsweb.net>

Goda Szilárd

Az online deliberáció lehetőségei

Davies, T. – Gangadharan, S. P. (eds.): *Online Deliberation: Design, Research, and Practice*. Stanford: CSLI Publications, 2009

Az itt ismertetett kötet a 2005-ben megrendezett második online deliberációs konferencia anyagából nőtte ki magát, és olyan kutatási beszámolókat és általános tapasztalatokat tartalmaz, amelyek az online deliberáció korai éveinek átfogó pillanatfelvételt adják. A téma demokrácia- és politikaelméleti beágyazottságát figyelembe véve kézenfekvő választásnak tűnik először is különbséget tenni a normatív, előíró (preskriptív) és a leíró (deskriptív) jellegű megközelítések között. Recenzióm is többé-kevésbé ezt a felosztást követi: az első részben igyekszem röviden érinteni az online politikai deliberáció elméleti forrásvidékeit, a demokrácia elmélyítésére irányuló normatív törekvéseket és az infokommunikációs technológiák szerepét a folyamatban, majd ezt követi a szerteágazó diskurzus felosztása, és a kötet fejezeteinek rövid bemutatása.

Deliberatív törekvések a demokrácia elmélyítésére

A nagy léptékű demokráciák sajátossága, hogy a politikai döntések komplexitása és messzire nyúló hatása túlnő a legtöbb állampolgár információfeldolgozó kapacitásán. Ilyen információs környezetben nehéz megalapozott döntésekre jutni, és ezáltal elfogadható szintű befolyást gyakorolni a kormányzati munkára. Ugyanakkor a dolgok befolyásolása még kisebb léptékben, helyi vagy vállalati szinten is nehézségekbe ütközik, nem utolsósorban azok miatt a globális ellenőrzési mechanizmusok miatt, amelyek sok esetben az *életvilág* alapvető folyamataiba is beleavatkoznak.

A politikai tevékenység kiemelődése a mindennapokból az állampolgároknak a saját döntéseiktől való elidegenedésével járhat együtt, ami részben magyarázhatja a Giddens által a demokrácia paradoxonának nevezett jelenséget,¹ vagyis a demokrácia világméretű terjedését és a demokratikus intézmények ezzel egyidejű hitelvesztését. Ennek a folyamatnak a megállításához Giddens szerint a demokrácia elmélyítésére van szükség, ami magába foglalja a nemzetállami szint alatti (regionális, helyi, közösségi) szinten történő decentralizálást és a nemzetállam szintje feletti globális kormányzás előtérbe kerülését egyaránt.

Napjainkban mind a két folyamat egyszerre van jelen, amit a „kormányzat” (*government*) mint államhatalom fogalma helyett előtérbe kerülő „kormányzás” (*governance*) fogalmának különböző alakváltozatai (globális, helyi, részvételi, környezeti

¹ Giddens, Anthony: *Elszabadult világ*. Budapest: Perfekt Kiadó, 2000.

stb.) jeleznek (Boda 2006).² A *governance* koncepciójának lényegi vonásai – az érintettek fokozottabb bevonása a döntéshozatal folyamatába és a lassú, megfontolt, tanácskozáson alapuló döntéshozatal – könnyedén beilleszthetők a deliberáció diskurzusába.

A politikai mezőt körülölelő digitális környezet hatása nem merül ki a komplexitás növekedésében és az információk túlburjánzásában, hanem növeli az átláthatóságot is, továbbá radikálisan csökkenti a politikai titkolózás, az elhallgatás és a homályban maradó háttéralkuk veszélyeit. Giddens szerint a demokrácia elmélyítése azért is követelmény, „mert a kormányzás régi gépezete nem működhet olyan társadalomban, amelyben az állampolgár ugyanabban az információs környezetben van, mint a felette hatalmat gyakorlók”.

A huszadik század nagy részében az információáramlás feletti hatalom központosításának lehettünk tanúi, az olyan egyirányú kommunikációs eszközök révén, mint a televízió vagy a rádió. Ezzel ellentétben az internet és a hálózati társadalom domináns új kommunikációs paradigmája a többcsatornás, decentralizált, *many-to-many* típusú kommunikáció, ami jellemzően nem központilag irányított, és eléggé rugalmas ahhoz, hogy elősegítse a részvételt és a nyilvános eszmecsere-t.

A kommunikációs forradalomnak a demokratikus intézményekre gyakorolt jótékony hatását számos empirikus vizsgálat is megerősítette. Z. Karvalics László idézi Kedzie megállapítását,³ miszerint az egyes országok kommunikációs hálózatok segítségével történő kölcsönös összekapcsolódása (interkonnektivitása) a demokratikus intézményének fejlettségének alapvető indikátora. Az online deliberáció támogatói ennek megfelelően a nyílt párbeszéd érdekében olyan kommunikációs hálózatot vizionálnak, amely viszonylag tehermentes, ugyanakkor sokan rámutatnak arra, hogy a demokrácia és az interkonnektivitás közötti pozitív összefüggést jelentősen gyengíthetik az internet ellenőrzésére irányuló törekvések, a nemzeti és globális irányelvek és a cenzúra.

A nyílt és befogadó online eszmecsere és az e-demokrácia víziójának egy másik sokat hivatkozott korlátja az egyenlőtlen hozzáférés, a digitális megosztottság jelensége, amely egyrészt visszatükrözi, másrészt ki is szélesítheti az offline világban hagyományosan már meglévő törésvonalakat. Az online deliberáció mellett érvelők általában azzal a feltételezéssel élnek, hogy a megosztottság problémája kognitív és infrastrukturális szinten egyaránt megoldható, és az online deliberáció nem erősíti tovább az egyenlőtlenségeket.

Ahogy az eddigiekből már kiderülhetett, az online deliberáció diskurzusa számos más területtel és fogalommal áll kapcsolatban (pl. e-demokrácia, e-részvétel, e-kormányzat, online közösség, részvételi kormányzás). A deliberáció iránti új keletű érdeklődés megértéséhez a deliberatív demokrácia tudományos diskurzusa nyújtja a legfontosabb elméleti és normatív fogódzókat, annál is inkább, mivel az online politikai gyakorlatok kialakulása részben egybeesett a deliberatív demokrácia előtérbe kerülé-

2 Boda Zsolt: A kormányzás jelentésváltozása a globalizáció korában: a governance-koncepció. A XII. Politológus Vándorgyűlésen elhangzott előadás, Noszvaj, 2006. http://politologia.ektf.hu/polvgy2006/eloadasok/boda_zsolt.doc

3 Z. Karvalics László: Hullámok és istenek tánca. In.: Balázs Géza – Bódi Zoltán (szerk.) *Az internetkorszak kommunikációja*. Budapest: Gondolat-Infonia, 2005.

sével, ami az 1980-as évektől kezdve a közjó fogalmát és a csoportdinamika szerepét állította a politikai viselkedéssel kapcsolatos kutatások fókuszába.

A deliberatív demokrácia fő célkitűzése az állampolgári részvétel és a viták előtérbe helyezésével egy olyan részvételi modell elterjesztése, amely – túllépve a szavazati jog gyakorlására korlátozódó modellen – az ellentmondásos és problémákkal terhes ügyek megvitatását, az aktív párbeszédet szorgalmazza. A deliberáció támogatói szerint, akik szembehelyezkednek a demokrácia versengő jellegű, az egyéni preferenciák összesítésére és a képviselőre épülő felfogásával, a legitim demokratikus döntéshozatal igazi esszenciája maga a deliberáció folyamata (Ryfe 2007). Az új tudományos és közéleti diskurzus a fentiekén kívül a nyilvánosság megerősítését, a civil kultúra és közösségi élet fejlesztését, valamint a közterületek védelmét és a közösségi ethosz helyreállítását célozta meg.

A deliberatív demokrácia diskurzusának új lendületet adott, hogy 1989-ben (18 évvel az első magyar kiadása után)⁴ angol nyelven is megjelent Habermas klasszikus munkája, „A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása”. Ezt követően az lett az igazi kérdés, hogy az elektronikus demokrácia újításai megvalósíthatják-e valaha is a habermasi eszményt, vagyis az állam és a civil társadalom közé ékelődött 18. századi polgári nyilvánosság ideálját, ami „a közhatalom feletti kritika szférájaként jön létre”, és az ész nyilvános használata által kívánja meghatározni a közpolitika irányát.

Ahogy a deliberatív demokrácia gondolatai teret hódítottak a jog, a politikatudomány, a filozófia és a kommunikáció területén, egyre inkább lehetségesnek tűnt a kibontakozó digitális forradalom eredményeinek átültetése a politikai részvétel folyamatába. Ebben az időszakban az infokommunikációs forradalomban a változás hírnökét, egy máris elérkezett vagy hamarosan beköszöntő új demokratikus kor fő letéteményesét látták. Az 1980-as évektől terjedtek el az új technológiák potenciálisan demokratizáló hatásaira utaló „cyberdemokrácia” és „virtuális demokrácia” kifejezések. Idővel a cyberdemokrácia diskurzusa rendkívül sokoldalúvá terebélyesedett, s ahogy Gangadharan írja a kötetben szereplő tanulmányában, a politikai részvétel kiszélesítésével kapcsolatos reményekkel együtt magába olvasztotta a techno-centrikus társadalom és a digitális média emancipatorikus erejének és lehetőségeinek a kritikáját is.⁵

A korai munkák nem használták az „online deliberáció” kifejezést, amely ebben a formájában alig egy évtizedes múltra tekint vissza. Ahogy a cyberdemokrácia fogalma átadta a helyét a digitális demokráciának, az e-demokráciának és az internet-demokráciának, a digitális környezetben létrejövő deliberatív törekvések egyre inkább felkeltették a politikatudomány és a politikai kommunikáció kutatóinak érdeklődését.

Mint említettük, az online deliberáció diskurzusa korántsem egységes az elméleti alapokat és a fogalomhasználatot tekintve sem. Peter M. Shane tanulmánya (III. fejezet) a Fung és Wright által kidolgozott *empowered participatory governance* (EPG) modelljére építve azt a kérdést járja körül, hogy az online kormányzati deliberáció mennyiben segítheti elő az EPG elterjedését az Egyesült Államokban.

4 Habermas, Jürgen: *A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása*. Budapest: Gondolat, 1993 [1971].

5 Gangadharan, S. P.: Understanding Diversity in the Field of Online Deliberation. In: Davies – Gangadharan (eds.), i. m.

Az online deliberáció újszerű megközelítése a wiki-kormányzat fogalma,⁶ amely jól körülhatárolt szakpolitikai kérdésekre való alkalmazhatósága miatt lehet életképes. A wiki-kormányzat lényege a „hétköznapi” állampolgári szakértelem becsatornázása online kollaboratív eszközök segítségével a kormányzati munkába, ami megkérdőjelezi a laikus állampolgárok és a kormányzati szakértők hagyományos szembenállását, és a kormányzás megalapozottabb, átláthatóbb, nyitottabb és demokratikusabb formájához vezet. Noveck példaként az Egyesült Államok Szabadalmi Hivatalának 2007-ben indított ”Közösségi szabadalom-értékelés” (*Community Patent Review*) elnevezésű programját említi, amely lehetővé teszi és a releváns publikációk és kutatási eredmények felkutatásával, ajánlásával és szakszerű elemzésével segíti, hogy bárki részt vehessen az új találmányok közigazgatási szempontok alapján történő értékelésében.

Változatos diskurzus

Az *online deliberáció* kifejezés a tervezők, a tudósok és a szakemberek számára többféle jelentést hordoz. A konszenzus, a részvétel, az információhoz való hozzáférés, az együttműködés és a tanulás fogalmi mind központi szerepet kaphatnak a deliberációt elősegítő technológiák fejlesztőinek és kutatóinak fogalomtárában. Hogy néhány példát hozzunk a terület sokszínűségére, ebben a kötetben az online deliberáció fogalmát használják többek között egy politikai párt wiki-oldalán található dokumentum közös szerkesztésére (Raynes-Goldie és Fono, IV. fejezet), a nyílt forráskódú szoftverek ezreit egy közös operációs rendszer ernyője alá hozni igyekvő együttműködésre (Ristroph, IV. fejezet) és az elektronikus szavazást lehetővé tevő szoftver alkalmazására is (Davis, VI. fejezet). Ez a viszonylag új szakterület felölelni látszik a széles nyilvánosság bevonásával történő tanácskozások mellett a kisebb vállalati csoportokon belül szervezett ötletrohamokat, az online osztálytermeket, sőt az információk megosztásán keresztül a hírek fogyasztóival létesített kapcsolatokra irányuló kezdeményezéseket is.

Ryfe⁷ szerint (2007), aki a Bourdieu által bevezetett analitikus fogalmak segítségével vállalkozik a deliberáció szociológia elemzésére, a deliberáció diskurzusának sokszínűsége annak a tünete, hogy ez a diskurzus – egyelőre – még nem vált autonóm mezővé. Ezért a deliberáció gyakorlása mellett elköteleződő állampolgárok és szervezetek számára a deliberáció mibenlétének és az egyéb autonóm mezőkkel való kapcsolatának a közös értékek és normák, valamint a „jó” deliberáció kritériumai alapján történő meghatározása állandó – és gyakran terhes – feladatot jelent.

Maga a *deliberáció* kifejezés a Collins szótár meghatározása szerint egyéni szinten óvatos, hosszú, átgondolt megfontolást, a csoportok esetében pedig formális vitát és párbeszédet jelent. Az online deliberáció fókuszában tehát a racionális, céltudatos és interaktív kommunikáció áll, ugyanakkor a politikai döntésekre ható egyéb tényezők

6 Noveck, Beth S. Wiki-Government: How Open-Source Technology Can Make Government Decision-Making More Expert and More Democratic. *Democracy Journal*, 2008. Winter (7): 31-42. <http://www.democracyjournal.org/article.php?ID=6570>

7 Ryfe, David M.: Toward a Sociology of Deliberation. *Journal of Public Deliberation*, 2007. 3 (1). <http://services.bepress.com/jpd/vol3/iss1/art3/>

(tömegmédiá, érzelmekre és tekintélyre való apellálás, rögtönzött döntések) szerepét sem lehet figyelmen kívül hagyni.

Az *online* jelző ide sorolhat minden olyan elektronikus médiumot, amely megnöveli képességeinket a térbeli és időbeli korlátok meghaladására a kommunikáció során, igazodva egyre növekvő igényeinkhez. Az internet mellett ide tartozhatnak a telefonos és egyéb telekonferencia-rendszerek, továbbá azok az eszközök is, amelyek az információk megosztására szolgálhatnak a tanácskozás résztvevőinek személyes jelenlétét megkívánó helyzetekben.

Az online deliberáció diskurzusának felosztásához először az általános célú felhasználás és a politikai felhasználás között kell különbséget tennünk. Az általános felhasználás területe az alábbi négy részterületre osztható: (1) intelligens számítógépes rendszerek, ágensek tervezése; (2) döntéstámogató szoftverek, *groupware*; (3) számítógéppel támogatott együttműködés; (4) csoportos tanulás. Az általános célú felhasználás szinterei jellemzően az oktatási intézmények, a transznacionális vállalatok és egyéb, kevésbé szervezett, és földrajzilag szétszórtan elhelyezkedő csoportok lehetnek.

Ezzel ellentétben a politikai deliberáció jellemzően kormányzati vagy civil terekben szerveződik, ahol az egyéneket nem munkavállalóként vagy fogyasztóként, hanem állampolgárként vagy politikai döntéshozóként azonosítják. A politikai deliberáció területéhez olyan kezdeményezések kapcsolódnak, mint a virtuális városháza (az állampolgárokkal való információ- és véleményeserére szolgáló önkormányzati oldal), a virtuális civil társadalom fórumai (az online diskurzusokat, vitákat szervező civil kezdeményezések) és az online hírmédiának a párbeszédet és az információáramlást összefogó és stimuláló felületei, amelyek az olvasókat is bevonják a hírszerkesztésbe. Az online politikai deliberáció színterétül szolgálhatnak továbbá az olyan nyilvános és nem nyilvános, a közzsféra és a magánszféra sajátosan kevert viszonyaival jellemezhető felületek is, mint a közösségi média, vagy akár az olyan virtuális világok is, mint a *Second Life*.

Az általános célú felhasználás során többek között az érvelés-ellenőrző eszközök (*argument visualization tools*), az ún. együttműködő írás (*collaborative writing*), a különféle virtuális találkozóhelyek (fórumok), a preferencia-összesítő eszközök és a deliberatív autonóm ágensek használata jellemző. A kötet utószavának szerzője, Gangadharan a következő táblázatban található hármas felosztást dolgozta ki, amely a politikai és általános célú felhasználás közötti hasonlóságokra is rámutat.

<i>Szint</i>	<i>Leírás</i>	<i>Példák</i>
Ágens	Az intelligens rendszerek deliberatív érvelési feladatokhoz használt kódjai	Deliberatív autonóm ágensek
Alkalmazások	A deliberatív tevékenységeket elősegítő, számos platformon használatos szoftverek	Preferencia-összesítő eszközök Együttműködő írás Érvelés-ellenőrző eszközök
Rendszerek	A tervezést, kivitelezést és végrehajtást összefogó és fenntartó társadalmi-technológiai rendszer	Virtuális találkozóhelyek Virtuális városháza Virtuális civil társadalom Online hírmédia-felületek

Az online deliberációt előmozdító technológiák folyamatosan fejlődnek, így a terület mindhárom szintje hihetetlenül változatos. Az online deliberáció történhet egy

szoftveren belül (az ágens szintjén), egy szoftveren keresztül (az alkalmazások szintjén), vagy tágabb társadalmi-technológiai környezetben (a rendszerek szintjén).

A kötet harminc tanulmányt tartalmaz, hat tematikus fejezetben. Terjedelmi korlátok miatt e recenzióknak nem lehet célja az összes írás főbb pontjainak ismertetése, ezért a fejezetek általános problémafelvetésének és központi kérdésének bemutatása után mindössze néhány hangsúlyosabbnak vagy fontosabbnak ítélt írásból szemezgetek.

Az első fejezet fő kérdése az, hogy a politikai kérdésekről folytatott párbeszédnek és az online elérhető információknak vajon milyen pozitív hatása lehet az állampolgárok részvételére és ítéleteik minőségére, megalapozottságára. Mint a fentiekben kifejtettük, az online deliberáció mint kutatási terület ebből az alapkérdésből nőtte ki magát. Fő forrásvidéke a deliberatív demokrácia elmélete, illetve a deliberatív közvélemény-kutatás módszere volt, amelynek egyik úttörője James S. Fishkin, az első fejezet szerzője. Fishkin ebben az írásában a módszer elméleti és történeti hátterének bemutatása után a hang-interfész segítségével megvalósított online deliberatív közvélemény-kutatást mutatja be, amelynek bizonyos szempontból alacsonyabb a határfoka, mint a szemtől-szemben folytatott vitának, ugyanakkor a nagyobb rugalmasság, a kényelmi szempontok és az alacsonyabb költségek miatt ígéretes jövő jósolható az online változatnak. Vincent Price tanulmánya az elnökválasztás és az egészségügyi politika témáit körüljáró szöveg-alapú viták elemzését adja. A szerző egyik következtetése szerint a chat-szobák az offline vitákhoz képest növelik a részvételi egyenlőséget, továbbá az online tanácskozások során a kisebbségi vélemények is nagyobb teret kapnak.

Az „Online párbeszéd a vadonban” című második fejezet azt a kérdést járja körül, hogy milyen mintázatokkal jellemezhető az olyan online politikai diskurzus, ami nem strukturált deliberatív gyakorlatokon alapul. Ennek a fejezetnek a fókuszában tehát az online eszmecsere áll a maga „természetességében”, minden kísérleti feltétel hatásától mentesen. A kutatási kérdések egyik fő iránya ebben a kontextusban az, hogy az internet vajon elsősorban a hasonlóan gondolkodók közötti vitát és információcserét segíti-e elő, vagy pedig az ellentétes vélekedések egymással történő ütköztetését. John Kelly és szerzőtársai *Usenet*-hírcsoportok elemzése során arra a következtetésre jutottak, hogy ezek a felületek általában ideológiailag sokszínűek, és a legaktívabb, legtöbbit „posztoló” tagok bonyolódnak leginkább vitába a sajátjuktól eltérő vélemények hangoztatóival. Warren Sack és szerzőtársai speciális mérőeszközt dolgoztak ki a *Usenet*-hírcsoportok „deliberativitásának” mérésére, s ennek segítségével – Negroponte *Daily Me* fogalmára utalva⁸ – megpróbálták egy „Napi Nem Én”-t (*Daily Not Me*) létrehozni, amely automatikusan megtalálja az eltérő véleményeket.

A nyilvános online konzultációval foglalkozó következő fejezetnek az a központi kérdése, hogy miképpen lehet az online eszközök felhasználásával hatékonyan inputot nyújtani a kormányzati döntésekhez. Michel és Kreziak a *Vacheland* nevű népszerű francia online szimulációs játék tapasztalatait elemzik (a játékot eredetileg a Poitou-Charentes régió önkormányzata indította el, azzal a céllal, hogy elősegítse az információáramlást és a tanulási folyamatot a mezőgazdaság területén). Következtetésük szerint a szimulációs játékok nehezen tudják bevonni az egyéneket az olyan terüle-

8 Negroponte, Nicholas: *Being Digital*. Knopf, New York, 1995

teken felmerülő szakpolitikai kérdések megvitatásába, ahol azok nem rendelkeznek közvetlen tapasztalatokkal.

A negyedik fejezet a szervezeteken belüli online deliberációt vizsgálja, és azt a kérdést járja körül, hogy milyen eszközöket és folyamatokat lehet hatékonyan használni a deliberatív döntéshozatal elősegítésére. Az előző fejezetek logikájától eltérően az intézményekre és szervezetekre helyezi a hangsúlyt, és arra koncentrál, hogy a szervezetek hogyan tudnak a leghatékonyabban működni online, illetve az új eszközök hogyan változtatják meg a szervezet belső működési mechanizmusait. Elisabeth Richard írása a kanadai kormánynak az online deliberáció elősegítésére irányuló erőfeszítéseit elemzi. A kanadai kormány már nagyon korán felismerte az online konzultáció lehetőségeiben a közszolgálat új módját, ami egy idő után belső szervezeti átalakulásokkal, „a deliberáció kultúrájának” kialakulását is magával vonta: bizonyos tevékenységek (a részvétel, a viták, az összekötő és közvetítő szerepek) fontosabbá váltak, míg mások (pl. a szakértői szerepkörök) a háttérbe szorultak.

Az ötödik fejezet fő kérdése az, hogy az online deliberáció strukturálásának és előmozdításának különböző módozatai milyen kvalitatív és kvantitatív alapokon leírható különbségeket generálnak a deliberáció folyamatában. Ebben a kontextusban gyakori kérdés a moderátorok szerepe a tanácskozás során, az anonimitás és a jutalmazás hatása, a vitázó csoportok összetételének meghatározása. Woong és Eun-Mee a koreai választások kapcsán lezajlott viták elemzése nyomán a következő megállapításokat tették: a moderáció csökkentette az aktivitást, az anonimitás nagyobb aktivitást generált, és a pontozásos rendszerű megerősítésnek pozitív hatása volt.

Az utolsó fejezet a deliberációt elősegítő eszközök tervezésével foglalkozik, és azt vizsgálja, hogy melyek ezek az eszközök és milyen elveknek kell irányítaniuk a tervezésüket. A tervezés többek között azért fontos területe az online deliberációnak, mert lehetőséget ad arra, hogy a kutatók kísérleti úton megvizsgálhassák, milyen előfeltevések vezetnek el a „jó vitához”, és ezeket hogyan lehet a gyakorlatba átültetni. A deliberációt elősegítő rendszerek tervezőinek ennek érdekében tisztában kell lenniük a használók igényeivel és motivációjával, hogy elkerülhessék a technokrácia csapdáját.

A fogalmi kapcsolódások sokaságára és az online deliberáció diskurzusának sokszínűségére a kötet szerkesztői egyfajta szintézis megalkotásával, a különböző törekvések közös pontjainak feltárásával és a diskurzus által kitűzött belső célok megvalósulásának ellenőrzésével igyekeztek válaszolni. Szerintük az online deliberáció teoretikusai és kutatói előnyöket is kovácsolhatnak ebből a sokszínűségből, ha képesek lesznek a különböző megközelítéseket, eszközöket és kezdeményezéseket összhangba hozni, koordinálni és végső, normatív célként a demokrácia elmélyítésének és a döntéshozatal kiterjesztésének a szolgálatába állítani. Ez a folyamat vélhetően az online deliberáció különböző részterületeinek autonóm mezővé válásához fog vezetni az egyes területek önértelmezésének és fogalmi kereteinek, eszköztárának letisztulásával.

Goda Szilárd

szociológus az ELTE Társadalomtudományi Karán végzett humán ökológia és médiaszociológia szakirányon. Főbb kutatási témái: a vállalati társadalmi felelősségvállalás és a fenntarthatóság kapcsolata, fenntarthatóság az információs társadalomban.

E-mail: godasz@yahoo.com

Magyar Gábor

Zöldülnek a bitek? Leomlanak a digitális falak?

Jegyzetek a „Visby Agenda: creating impact for an eUnion 2015” konferenciáról

Visby svéd város Gotland szigetén. Unesco világörökségi hely. A Balti-tenger hajó útjainak e stratégiai pontját uralta a Hansa liga, majd a dánok, a kalózok, a svéddek birtokába került, s néhány hónapra az oroszoké is volt. A harcok ellenére már évszázadokkal ezelőtt többnemzetiségű lakossága volt a szigetnek. Itt rendezték meg a svéd EU-elnökség időszakának egyik jelentős eseményét, melynek célja az Európai Unióban a következő öt év során, az eEurope 2005 és az i2010 után az információs társadalom fejlesztése terén követendő szakpolitika előkészítése volt az EU tagállamok kormány-delegációinak találkozásánál.

A konferencia tematikáját és munkáját egy 66 oldalas szakértői anyag alapozta meg: „*A Green Knowledge Society (An ICT policy agenda to 2015 for Europe’s future knowledge society)*”. A dokumentum tíz kulesterületet határoz meg, s ezekhez akciókat rendel (e-gazdaság, e-társadalom, zöld IKT, új infrastruktúra, társadalmi tőke, kis és középvállalatok, egységes információs piac, e-közigazgatás, bizalom és biztonság, EU vezetői magatartás). Alapállása: az új információs és kommunikációs technológiák (IKT) terjednek és befolyásolják a gazdaságot és a társadalmat, Európa a tudásalapú társadalom felé tart, ugyanakkor korunk egyik legnagyobb kihívása, a klímaváltozás új megközelítéseket igényel (*Green New Deal*), s ebben nagy szerep hárul az IKT-ra.

Visbyben valójában az infokommunikációs szektor uniós *szabályozása* volt terítéken. Magán a tanácskozáson ugyan nem volt érzékelhető, de tudjuk, szinte állandó viták tárgya, hogy egyáltalán mi tartozik e szabályozás hatókörébe. Mi igényel EU-szintű szabályozást, harmonizációt? Mire kell szektor-specifikus szabályozás? Évtizedes téma, hogy az IKT fejlődése az élet szinte minden területére kihat. Egyesek szerint elméletileg az a legtisztább, ha a szabályozás az infrastruktúra (pontosabban az ún. engedélyező infrastruktúra) létrehozására irányul, az esélyegyenlőséget, az egyenlő hozzáférés lehetőségét is beleértve. A szabályozási gyakorlat és a lobbierdekek csatái azonban ennél jóval szélesebb körre terjednek ki. Növeli a bizonytalanságot, hogy Európa – a nagy ívű programok, a sok fogadkozás ellenére – nem élenjáró az IKT fejlődésében, inkább lecsúszni látszik. Az EU persze nagyon heterogén, ám az átlagos mutatókat Ázsia gyorsan fejlődő régióival és az USA-val összehasonlítva a lemaradás nem vitatható, tehát a szabályozás hatókörét az eurokraták, a tagállami delegátusok és egy civil csoport, az ún. alternatív *Visby Agenda* szerzői is elég tágra nyitották.

Viviane Reding, aki eddig az információs társadalommal és a médiával kapcsolatos ügyekért felelős EU-biztos pozícióját töltötte be, határozottan kiállt az európai szintű szerzői jogvédelem mellett (“a kreatív tartalmak védelme munkahelyet és növekedést jelent”), a szétszórt nemzeti szabályozásokkal szemben. „Még mindig állnak a digitális

falak az EU tagállamai között. Le kell rombolnunk ezeket” – jelentette ki. Az online szolgáltatásoknak egységes, határok nélküli piac kell, sürgősen. Az egységes digitális piac lehet az EU növekedésének egyik új motorja. Ehhez meg kell(ene) találni a piacot egyszerre védő és serkentő szabályozást, ami mellett szabadon, ám üzleti biztonságban virágozhat föl az online ipar. Az egységes információs piac elősegíti a kohéziót és a növekedést. Ugyanakkor a közszolgáltatások egységes „piacának” létrehozásához uniós szintű deregulációs csomagra van szükség. A konferencia egyes résztvevői úgy fogalmaztak, hogy forradalmasítani kell az e-közigazgatást. Az állampolgárok inkább résztvevők, mint csupán adófizetők legyenek. Növelni kell az állampolgárok részvételét a folyamatokban, s ezt nemzetközi összehasonlításban kell mérni. Nyílt platformok szükségesek a fejlődő szolgáltatások számára. A célok elérése a biztonság és az online bizalom nélkül nem lehetséges. Meg kell erősíteni a kritikus infrastruktúra védelmét. Védeni szükséges az egyéni jogokat.

Simon Hampton a Google-től (*Director of European Public Policy and Government Affairs*) arra hívta föl a figyelmet, hogy a reklámozóknak az eredményes targetáláshoz Európában meg kell értenük a kulturális és nyelvi sokszínűséget. Ez akár finom célzás is lehetett: az USA, Kína és Japán online piaca kevésbé fragmentált, legalábbis nyelvilag.

Persze nem Visby-ben kezdődött az ilyen irányú gondolkodás. Az Európai Bizottság 2009 októberében tette közzé a kreatív online tartalom (könyvek, zenei albumok, filmek, videojátékok) egységes európai digitális piacának kialakításáról szóló vitaanyagát „Kreatív tartalom egy egységes európai digitális piacon: A jövő kihívásai„ címmel (http://ec.europa.eu/avpolicy/other_actions/content_online/index_en.htm). A Bizottság elemzése szerint a kreatív online tartalom határok nélküli, valóban egységes piaca révén megnégyszereződhetnének a kreatív tartalom kiskereskedelmi forgalmából származó bevételek, ehhez azonban az ágazatnak és a kormányzati szervezeteknek egyértelmű, felhasználóbarát intézkedéseket kell hozniuk. Az egységes digitális tartalom-piac nagy lehetőség, de ma még nem látszik eléggé előkészítettnek. Az online termékek digitális forgalmazását szabályozási és területi megkötések gátolják. A tartalom-kalózkodás nagy aránya mellett nincs esély életképes gazdasági modell kialakítására. A vitaanyag a jogtulajdonosok, a fogyasztók és a kereskedelmi felhasználók érdekeiből indult ki. A jogszerűtlen letöltések nagy volumene ellehetetlenítheti a digitális tartalom gazdaságilag életképes egységes piacának kialakítását, és jóval határozottabban kell elősegíteni a kreatív tartalom határokon átvéelő jogszerű forgalmazását.

Reding asszony már korábban is többször beszélt arról, hogy a szerzői jogok és az internet a kreativitás és az innováció motorjaként szolgál, és ez minden európainak hasznára válik. Az egységes digitális piac csak a tartalomkészítők közreműködésével valósulhat meg, de az innovatív fogyasztóként érintett digitális generáció részvételét sem nélkülözheti. Gondoskodni kell arról, hogy az alkotóknak anyagilag is jövedelmező legyen a tartalmak előállítására. A szerzői jogok, szabadalmak, védjegyek és formatervezési minták oltalmában nem csupán jogi kategóriákra, hanem megalapozott gazdasági megfontolásokra kell építenünk, azokra a megoldásokra összpontosítva, amelyek serkenteni fogják a valódi innovációt és a beruházásokat. Az internetes tartalom piacának kialakítása olyan szabályozást követel, ami mellett a kreativitás megfelelő ellentételezésre talál. A tudás-társadalmat a digitális szakadék felszámolásával párhuzamosan kell megközelíteni, a következő feladatok megoldásával: részvétel mindenki számára,

egyetemes hozzáférés, ösztönzés a hálózatok kiterjesztésére és felhasználására, a digitális írástudás erősítése, támogatás az idős és sérült emberek számára. Az emberi jogokat meg kell erősíteni a digitális világban is.

Az IKT szabályozásával kapcsolatban Lord Carter of Barnes (Egyesült Királyság) és Pataki Dániel számos kihívást vetettek föl, s egyetértően emelték ki a jelenleg legfontosabbként a spektrum-szabályozást. A GSM európai sikertörténet, melynek alapja egyebek mellett a jó időben megalkotott, alkalmas szabályozás volt. Az analóg televíziók leállása és a szélessávú mobil internet terjedése idején igen jól el kell találni a jövő követelményeinek megfelelő szabályozást

Az NGN (a következő és az új generációs hálózati infrastruktúra) ösztönzésében egyensúlyra kell törekedni a befektetés és verseny viszonyában. A versenyt fenn kell tartani az IKT minden szegmensében, gyors eljárásokkal szigorúan alkalmazva a versenytörvényt. Ösztönözni kell a nyílt szabványokat, és elő kell segíteni a nagysebességű hálózatok fejlődését. Harmonizálni kell az EU spektrum-politikáját. Kiegyensúlyozott szabályozásra van szükség a beruházás ösztönzésére és a hálózatok elérésére vonatkozó jogok között. A tudás-gazdaság a jövő gazdaságának fő hajtóereje lesz, ehhez azonban jobb IKT-oktatásra van szükség, ami új üzleti modellek működését is segíti.

Carl Henric Svanberg (elnök-vezérigazgató, Ericsson) 40 évre előre tekintő jövőképet vázolt fel a zöld IKT fejlődéséről. Minden nagy technológiai változásra igaz, hogy elterjedésének első szakaszában az újat is még a régi módon használjuk. Az új technológia lehetőségei csak egy generációváltás ideje, 15-25 év alatt épülnek be szervesen a mindennapokba. Svanberg egy olyan elemzést idézett, amely szerint a változás időben nem folytonos: az első, felkészülési szakaszból a fordulóponton nagyon rövid idő alatt mozdul át a régi típusú felhasználás az újba, és a szélessávú internet használata éppen most van a fordulópontnál. Eddig a régi szereplők (nagy inkumbens távközlési szolgáltatók és eszközgyártók) voltak kiemelkedő haszonélvezői ennek a folyamatnak. A második szakaszban azonban az eddigi nagyok könnyen lecsúsznak, s új nyertesei lesznek az átalakulásnak. A távközlés messzire jutott: szinte mindenki, mindenhol, mindenkor tud kommunikálni. Svanberg további mennyiségi robbanást is vár, konkrétan az IP végpontok számának növekedését, ami azt is jelenti, hogy a végpontok többségénél nem is nagyon sokára már nem emberek lesznek, hanem gépek. A világ tele lesz hálózatba kapcsolt érzékelőkkel, többek között a környezeti állapot monitorozásához. A távközlési vállalatok számára ez a zöld IKT egyik üzleti lehetőségeket jelentő megvalósulása.

A „zöld IKT” programja egyrészt jobban alkalmazhatóvá teszi az új kommunikációs technológiákat, másrészt nagy üzleti potenciállal bír, és támogatást nyújt a környezetvédelmi szempontból hatékony gazdaság számára. Megvalósításához új termékeket és szolgáltatási piacokat kell teremteni, amihez pénzügyi motiváció szükséges. A „zöld” követelményeket ki kell terjeszteni a közbeszerzésekre is. Az IKT alkalmazásának önmagában nem szabad környezetkárosítást okoznia, más tevékenységeket kiváltó szerepével pedig csökkentenie kell azok környezeti hatását. Ez többek között a K+F tevékenység célzott támogatását is igényli.

Esko Aho, a Nokia alelnöke (korábban finn miniszterelnök) úgy vélte, hogy a jelenlegi válság természete inkább a 1970-es évekre emlékeztet, mint a harmincas évekre. A hetvenes években számos hagyományos iparág tűnt el az USÁ-ban, Európában

és Japánban. A globalizáció felgyorsulása idején a találmányok, az innováció erejével tért magához az akkori Európa, elég gyorsan. Aho szerint ma a felzárkózáshoz a következő öt elemre van szükség: forradalmi technológia, jó időzítés, kockázatvállalás, vállalkozási hajlam, jó gazdasági rendszer és tehetség. Európának sürgős szüksége van multidiszciplináris tehetségekre, akik megértik az új felhasználási igényeket. A tőke aktuális hiánya nem nagy gond, az inkább ösztönzés a változtatásra. Európa rendszer-szintű kihívással is szembesül: a digitális szolgáltatások kiaknázásához a *top-down* és a *bottom-up* rendszerek kombinációjára lenne szükség. Az ilyen keretek megteremtése (végső soron: a piacteremtés) kormányzati feladat. Erre rímelt Fabio Colasanti, az információs társadalom és a média ügyében illetékes EU bizottsági főigazgató egy elejtett félmondata az európai vezetés politikailag „kifáradt” állapotáról. Több előadó hozta szóba, hogy Európában túl sok a beszéd, kevés a cselekvés. Aho politikusan fogalmazott: „A stratégiát valósággá kell váltanunk.” Dennis Pamlin, a Kínai Tudományos Akadémia tanácsadója mindennapos ázsiai tapasztalatai alapján türelmetlenebb volt, és rámutatott: most már tenni kell, azonnal, az elemzés és a tervezés Európa marginalizálódásához vezet.

Hans Rosling professzor (Karolinska Intitutet) szerint Európában még mindig erős a Nyugatot a fejlődő országokkal szembeállító „mi és ők” szemlélet, az öreg kontinens lakói közül sokan még nem képesek magukat az egész világhoz mérni. Ezért javasolta például azt, hogy minden statisztikai adat legyen nyilvános, naprakészen és online hozzáférhető mindenki számára. Mások ennél is tovább mentek: szerintük az EU tagállamokban az átláthatóság, a kutatás és a vállalkozások érdekében minden közösségi adatot szabadon, gépi felhasználásra alkalmas formában elérhetővé kell tenni.

A Visby Agenda összefoglaló dokumentumának szerkesztői leszögezték, hogy fejlesztési programot kell kidolgozni minden humán közszolgáltatásra (e-egészségügy, e-oktatás). Ehhez arra van szükség, hogy azonosítsák a kulcsszereplőket a szolgáltatásokban, és készítsenek velük jövőképet a humán-infrastruktúrára vonatkozóan az egész EU számára. A kormányok eszközöljenek beruházásokat, hogy élénkítsék az EU gazdaságát, s ezekben támaszkodjanak a zöld IKT-ra. Az EU intézmények készítsenek világos jövőképet az IKT szerepéről. Felül kell vizsgálni az intézményi struktúrát, reális és rugalmas célokat kell kitűzni a kulcsfontosságú szakpolitikai területekre, erősebb kapcsolódással kell más szakpolitikai programokhoz.

Külön hangsúlyt kapott a kis- és középvállalkozások támogatása. Többen megfogalmazták, hogy a növekedésre alkalmas kisvállalatok kompetenciájának növelése érdekében emelni kell körükben az általános tudásszintet és a digitális írástudás színvonalát. Támogatásukra célszerű a vidékfejlesztési és más alapokat alkalmazni.

Föltűnést keltett a résztvevők körében a konferenciára a civil szervezetek részéről benyújtott alternatív *Visby Agenda* (<http://www.ourvisbyagenda.eu>). Civil hang a közösségi iparpolitika elvont, száraz világában! A civilek meghívást kaptak magára a konferenciára is, ott azonban a hangjukat nem lehetett észlelni. A konferenciát követő napon ezt olvashattuk honlapjukon a konferencia záródokumentumáról: „sok helyes szó, nagyrészt a helyes sorrendben”. Méltányolták a sajtóvisszhangot is, üdvözölve és köszönettel nyugtáztva, hogy néhány ember egy blog és egy szövegszerkesztő segítségével hozzájárulhatott egy olyan program kidolgozásához, amit még a miniszterek is komolyan vettek. Magányos marad-e akciójuk, lesznek-e követők a spanyol-belga-

magyar elnökség idején? Akadnak-e majd olyan civilek, akik munkát fektetnek alternatív stratégiák létrehozásába?

A *Visby Agenda* itt érhető el: http://www.sc2009.eu/en/meetings_news/2009/11/9/visby_agenda_creating_impact_for_an_eunion_2015

Magyar Gábor

villamosmérnök-informatikus PhD fokozatát a BME-n szerezte. A BME Adatbázisok és multimédia laboratóriumának vezetője, egyetemi docens, a médiainformatika BSc és MSc szakirányok felelőse. 2004 és 2008 között a BME stratégiai igazgatója volt. Széchenyi-ösztöndíjban részesült. A Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács tagja, a Mobilitás és Multimédia Klaszter alelnöke. A hazai kutatás-fejlesztés menedzselésében tevékenykedett többek között a Nemzeti Kutatás-fejlesztési Program (NKFP) 2. Programtanácsának elnökeként, az NKFP Irányító Testületének tagjaként és az IKTA zsűri elnökeként, európai és amerikai szakmai zsűriek tagjaként. Több szakmai díjat kapott. A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület választmányi tagja, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság tagja.

E-mail: magyar@tmit.bme.hu

Gyarmati Andrea

A testrész-készítőtől a kapcsolatháló-építő munkásig, avagy foglalkozások 2030-ban

Ha még bizonytalanok vagyunk, hogy milyen foglalkozást szánjunk csemeténknek, egy friss brit kutatás eredményeiről hírt adó cikkből* tippet kaphatunk ehhez is.

A jelentés, amelyet a Fast Future Research kutatóvállalat készített a brit kormány megrendelésére, és amely egy nagyobb, a tudományt népszerűsítő kampány („Science: [So what? So everything]”) részét képezi, célul tűzte ki, hogy a 2010-2030 közötti időszakra vonatkozóan a jelenlegi tendenciákat, szükségleteket figyelembe véve meghatározzon olyan új foglalkozásokat és életpályákat, amelyek hozzájárulhatnak a szigetország gazdasági versenyképességének növeléséhez.

Emellett nem titkolt cél volt a fiatalok ilyen irányokban való továbbtanulásának inspirálása. Az itt ismertetett foglalkozások első ránézésre számunkra nagyon futurisztikusnak tűnhetnek, mégis hasznos bemutatni őket, mert jól jelzik a tudástársadalom fejlődésének irányait, lehetőségeit.

A kutatók húsz jövőbeli foglalkozást neveztek meg.

1. Testrész-készítő (body part maker): Ahogy az orvostudomány fejlődik, egyre inkább lehetséges lesz a saját testrészeinkhez nagyon hasonló testrészeket készíteni, ezért szükségünk lesz testrész-készítőkre, testrész-boltokra és testrész-javító műhelyekre is.

2. Nano-doktor (nano-medic): A nanotechnológia fejlődése következtében képesek leszünk atomi méretű miniatűr gyógyászati robotokat készíteni és ezek segítségével orvosi beavatkozásokat végezni, ezért szükség lesz az ilyen feladatokat ellátó nano-doktorokra.

3. Genetikailag módosított növényeket termesztő és ilyen állatokat tenyésztő farmer (farmer of genetically engineered crops and livestock): Az új korszak farmerei genetikailag módosított növényekkel és állatokkal fognak foglalkozni, hogy növelni tudjuk az élelmiszerek mennyiségét, és azokban megfelelő mennyiségű fehérje legyen. A tudósok már ma is dolgoznak védőoltások hatóanyagait tartalmazó paradicsom és gyógyhatású tehén- és kecsketej előállításán.

4. Idősekre specializálódott wellness menedzser és tanácsadó (old age wellness manager and consultant): Szükségünk lesz olyan specialistákra, akik segítenek az időseknek egészségi és személyes szükségleteikkel kapcsolatos problémáik megoldásában. Ezeknek a szakembereknek tisztában kell lenniük az új orvosi és gyógyszerészeti lehetőségekkel, a művétagok használatával, a mentális egészség karbantartási módszereivel, valamint a természetgyógyászati kezelések és a fitness-gyakorlatok célszerű alkalmazásaival is.

5. Memórianövelő sebész (memory augmentation surgeon): A sebészek extra memóriát fognak tudni adni azoknak az embereknek, akik növelni akarják a memóriájukat és segíteni tudnak majd azoknak, akiknek túl sok információt kell feldolgozniuk, de ehhez nincs elég tárolókapacitás az agyukban.

6. Az „új tudomány” erkölcsi véleményformálói („new science” ethicist): Ahogy a tudomány fejlődik, új erkölcsre lesz szükség (például a klónok megjelenése miatt), ehhez pedig olyan emberekre, akik megértik a tudományt és segítenek a társadalomnak választani, milyen irányú fejlődést tartunk megengedhetőnek. Nem az lesz a kérdés, hogy meg tudunk-e tenni valamit, hanem az, hogy szabad-e azt megtennünk.

7. Űrpilóta, űrtúra-vezető, űr építész (space pilots, tour guides and architects): Egyes társaságok már ma is kínálnak űr kirándulásokat, később szükségünk lehet űrtúra-vezetőkre is, valamint űr építészetre, akik megtervezik az űrbeli élet és munka fizikai kereteit. A Houstoni Egyetemen már most is van olyan projekt (SICSA), melynek keretében üvegházat terveznek a Marsra és kutató-járműveket a Holdra.

8. Vertikális gazdálkodó (vertical farmer): A vertikális farmok a felhőkarcolókban lesznek a városok közepén, s ez 2020-tól drámaian megnövelheti majd az élelmiszer-előállítás kapacitásokat. A vertikális farmereknek sokféle tudásra, szaktudományos, mérnöki és kereskedelmi ismeretekre is szükségünk lesz.

9. Klímaváltozás-visszafordítási szakértő (climate change reversal specialist): Ahogy a klímaváltozás hatásai egyre erőteljesebben jelentkeznek, szükségünk lesz olyan mérnök-tudósokra, akik képesek lassítani vagy visszafordítani ezt a folyamatot. Az ő feladataik közé tartozhat pl. az óceánok „vastrágyázása” a légkör széndioxid-tartalmát csökkentő planktonvirágzás elősegítésére, és a nap káros sugaraitól védő óriási napernyők kifejlesztése.

10. Karantén-felügyelő (quarantine enforcer): Ha egy halálos vírus gyorsan terjedni kezd, kevés ország és kevés ember lesz csak felkészülve erre. Nem lesz elegendő ápolószemélyzet. És ahogy a halálozások száma nő, a lezárt körzetekben szükség lesz „kapuőrökre”.

11. Időjárás-módosítási ellenőr (weather modification police): Elterelni a felhőket és esőt fakasztani már ma is lehetséges, megváltoztatva az időjárást a beavatkozás helyétől akár ezer kilométerre is. Az időjárás-rendőrség ellenőrizni és monitorozni tudja majd, hogy kinek, mikor és hol engedélyezik ezüstjodidot tartalmazó rakéták fellövését a felhők közé esők előidézése érdekében.

12. Virtuális ügyvéd (virtual lawyer): Ahogy mindennapjaink egyre nagyobb részét online tevékenységek töltik ki, szükségünk lesz olyan speciális ügyvédekre, akik megoldják az országok különböző joggyakorlatából fakadó problémákat.

13. Avatár-menedzser és virtuális tanár (avatar managers/devotees/virtual teachers): Intelligens avatárokat, virtuális lényeket használunk majd arra, hogy segítsék és helyettesítsék a tanárokat az osztályteremben. Az avatár-menedzserek fogják biztosítani, hogy a diákok a nekik legjobban megfelelő avatárokkal dolgozhassanak.

14. Alternatív jármű-fejlesztő mérnök (alternative vehicle developers): Szükségünk lesz olyan tervezőkre és gyártási szakemberekre, akik új anyagokból létrehozzák a következő generációs, alternatív energiaforrást használó és nulla szennyezőanyag-kibocsátású, akár repülésre és víz alatti haladásra is képes kételtű járműveket.

15. Testreszabott médiaműsorok készítői és terjesztői (narrowcasters): ahogy a tévés, rádiós és internetes tartalmak személyre szabottsága növekszik, szükség lesz olyan dolgozókra, akik a média-producerekkel és a hirdetőkkal együttműködve személyre szabott híradásokat és szórakoztató műsorokat állítanak elő a saját igényeinknek megfelelően. A testre szabás egy részét a számítógépek is el tudják végezni, de az egyéni érdeklődésünk kielégítésére szolgáló műsorokat emberek fogják összeállítani.

16. Adathulladék-kezelő (waste data handler): Ahogy a rólunk szóló adatok, információk mennyisége növekszik a számítógépekben, szükségünk lesz olyan adatkezelőkre, akik segítenek megszabadulni online jelenlétünk nyomaitól és megvédenek attól, hogy ellopják online identitásunkat.

17. Virtuális személyi menedzser (virtual clutter organizer): Ő lesz az, aki segít nekünk elektronikus életünket rendben tartani. Gondoskodik az e-mail üzeneteink archiválásáról, elraktározza és rendszerezi az adatainkat, kezeli a jelszavainkat és a profilunkat.

18. Időbróker, időbankár (time broker/time bank trader): Az idő mindig is érték volt, a valamilyen munkára ráfordított időkeretek bankolása pedig a szolgáltatások terén már ma is létező gyakorlat. A jövőben az idő alternatív pénznemként is funkcionálhat, s az idővalutának saját piaca lesz, ahol kereskedni lehet vele.

19. Nyilvános személyiség-építő (personal branders): Ez a foglalkozás a hírességek mellett jelenleg is működő imázs-építők és publicisták feladatait fogja egyesíteni és kiterjeszteni. Művelői azoknak segítenek, akik a saját személyiségüket mintegy márkavédjegyként próbálják felépíteni kapcsolathálóik (pl. személyes blogjuk, Twitter- és Facebook-profiljuk) és más médiumok felhasználásával.

20. Kapcsolatháló-építő szociális munkás (social „networking” worker): Olyan szociális munkásokra is szükség lesz, akik segítenek a marginalizálódott, kevés kapcsolattal rendelkező embereknek a kapcsolatépítésben.

SZEMLE

Brennan-Horley, Chris – Luckman, Susan – Gibson, Chris: A térképek újrafelfedezése: GIS, néprajz és kultúrakutatás (GIS, Ethnography, and Cultural Research: Putting Maps Back into Ethnographic Mapping)

Information Society (2010) 26. évfolyam 2. szám, 92–103. oldal

URL: www.indiana.edu/~tisj

A cikk a térképi megjelenítés új lehetőségeit vázolja fel a kultúrakutatásban egy konkrét esettanulmányon keresztül. A mai technológiák (*geographic information systems, GIS*) nagyon megkönnyítik az adatfelvételek és a kutatási eredmények, adatok térképes, pontos megjelenítését. A kvalitatív kutatási eredmények valós fizikai helyhez kapcsolása és így módon történő megjelenítése újszerű felismerésekhez vezet. A cikk legfőbb erénye egy hatékony vizsgálati és megjelenítési módszertan újrafelfedezése és alkalmazása.

Mutula, Stephen M.: Az elsőéves hallgatók információs írástudatlanságának kihívásai a Botswanai Egyetemen

(Challenges of information illiterate first-year entrants for the University of Botswana)

Information Development (2010) 26. évfolyam 1. szám, 79–86. oldal

URL: <http://idv.sagepub.com>

A Botswanai Egyetem elsőéves hallgatói sajnos nagyon sok elmaradással küszködnek az információs írástudás terén. A probléma oka egyértelműen a középfokú oktatás gyengesége. A középiskolák jelenlegi helyzetükben nem tudják felkészíteni a diákokat sem a felsőoktatásban való részvételre, sem pedig a munkaerő-piacra való kilépésre. Különösen szomorú ez, ha figyelembe vesszük, mennyire fontos lenne a térségnek a valóban képzett szellemi elit bővülése. Jelenleg a középfokú oktatást követően a felsőoktatási intézményeknek, illetve maguknak a munkahelyeknek kell (újra) kiképezniük a diákokat, hogy azok értékteremtő módon beilleszkedhessenek az adott rendszerekbe. A cikk nemzetközi tanulsága, hogy a munkaerőpiac és a felsőoktatás reformja is a középiskolákban kezdődik – nemcsak Afrikában.

Walsh, Christopher: Az írástudás rendszerszerű fejlesztése a digitális játékok kutatásán, tervezésén és gyakorlati alkalmazásán keresztül
(Systems-based literacy practices: Digital games research, gameplay and design)
Australian Journal of Language & Literacy (2010) 33. évfolyam 1. szám, 24–40. oldal
URL: <http://www.alca.edu.au/html/publications/16/australian-journal-of-language-and-literacy>

Ma még ritkaság a formális oktatáson belül a játék-tervezés képességfejlesztő rendszerként való alkalmazása. A szerző két brit esettanulmány bemutatásával számol be az ezen a téren szerzett tapasztalatokról. A projekt koncepciója szerint a játékok több területen is segítik a tanulók képességeinek fejlesztését, hogy meg tudjanak felelni az előttük álló társadalmi, nyelvi, ergonómiai és technológiai kihívásoknak. A játékok tervezése és kipróbálása során a diákok kihasználhatják kreativitásukat, és jobban megértik a mai technológiák működését. A cikk két tanár erőfeszítéseit és sikereit írja le.

Ojekunle, Z. O. – Lin, Z. - Xin, T. – Harrer, G. – Martins, A. O. – Bangura, H.: A globális klímaváltozás Kína fenntartható fejlődésére gyakorolt hatásának vizsgálata „érzékenységi modell” segítségével
(Global Climate Change: The Empirical Study of Sensitivity Model in China’s Sustainable Development)
Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization & Environmental Effects (2010) 31. évfolyam 19. szám, 1777–1789. oldal
URL: www.informaworld.com/smpp/title~content=t713770930

A tanulmányban ismertetett szimulációs eljárás egy ún. érzékenységi modell (*sensitivity model*) segítségével, 11 változó figyelembe vételével igyekszik meghatározni a klímaváltozás Kína fejlődésére gyakorolt hatását az elkövetkezendő tíz évben. Az eredményekben a GDP-növekedés pozitív koefficiense azt mutatja, hogy a becsült széndioxid-kibocsátás a GDP növekedésének függvényében kezdetben növekszik, majd csökken, miközben a szegény lakosság lélekszámának növekedése jóval nagyobb hatással van a környezeti terhelésre, mint a magas jövedelemmel rendelkező rétegek gyarapodása – ellentmondva a környezeti Kuznyec-görbe által sugallt tendenciának. Az energiahatékonyság hatása az emisszióra akkor a legnagyobb, amikor a szén-dioxid kibocsátás tetőzik.

Chua, Hoi-wai – Wong, Anthony – Shek, Daniel: A társadalmi fejlettségi index alapján meghatározott fejlesztési feladatok a Hong Kong-i társadalomban (Social Development in Hong Kong: Development Issues Identified by Social Development Index (SDI))
Social Indicators Research (2010) 95. évfolyam 3. szám, 535–551. oldal
URL: www.springer.com/sociology/journal/11205

Az ázsiai pénzügyi válság és a SARS járvány után 2003-ban Hong Kong gazdasága újra fejlődésnek indult, és az elmúlt években figyelemre méltó pályát futott be. Mindezek ellenére, a társadalmi fejlettség index (*Social Development Index, SDI*) alakulásának tükrében ennek a fejlődésnek a hatásai nem realizálódtak a lakosság életében: a kohézió, a biztonság, a méltányosság és az érdekérvényesítés lehetőségei fokozatosan gyengültek. A cikk a Hong Kong-i társadalom jelenlegi fejlettségi szintjének bemutatására tesz kísérletet az SDI 2008. évi értékei alapján, különös tekintettel a főbb társadalmi, politikai és gazdasági kihívásokra, amelyekkel a város szembenéz. Az eredmények alapján a szerzők tanulmányuk második felében politikai ajánlásokat fogalmaznak meg a kiegyensúlyozottabb társadalmi és gazdasági fejlődés érdekében.

Nugroho, Yanuar: A civil szféra, az internet és a vidék fenntartható fejlődése (NGOs, the internet and sustainable rural development)
Information, Communication & Society (2010) 13. évfolyam 1. szám 88–120. oldal
URL: www.tandf.co.uk/journals/rics

A „fenntartható fejlődés” eszménye egyre nagyobb fontosságot nyer az indonéziai fejlesztési politikában, bár a különböző szereplők különbözőképpen értelmezik ezt a fogalmat. A civil szervezetek (*Non-Government Organizations, NGOs*) az elmúlt évek során jelentős szerepre tettek szert a társadalmi, gazdasági és politikai folyamatokban. Munkájuk nagy része a vidéki térségekhez kapcsolódik, de mindaddig nem történt kísérlet arra, hogy a vidék fenntartható fejlődése érdekében végzett tevékenységüket megvizsgálják. A vidékfejlesztés az egyik legrégebbi terület, ahol a különböző aktivisták már az NGO-k indonéziai megjelenése után nem sokkal dolgozni kezdtek. A cikk egy olyan, a vidéki NGO-k körében kvalitatív és kvantitatív módszerekkel végzett kutatást ismertet, ami annak feltárására irányult, hogy ezek a szervezetek hogyan kapcsolódnak a közéleti diskurzushoz, illetve hogyan építenek az internetre. A szerző végezetül kísérletet tesz egy elmélet megalkotására az internetnek a társadalmi reformok eszközeként betöltött szerepéről.

CONTENTS

Lectori salutem!

PAPERS

Katalin Tóth

Spatially aware information society

70-80 percent of recorded information can be linked to geographical location. The development of information and communication technologies has triggered an accelerating replacement of traditional maps by digital data and location-based services. Thanks to the Internet, not only sharing but also collecting spatial information are getting extended to new and wider groups in the population. Spatial information infrastructures provide an overview of available data, services, and the conditions of their utilization. For strategic development of these infrastructures it is indispensable to assess their societal impact, taking into consideration both the users' requirements and the applied technology. The ever growing number of business and e-government applications exert a strong influence on information societies to become more and more spatially aware.

Keywords: spatial data, location based services, spatial information infrastructure, information society, e-government

Péter Krauth

The future of intelligent transport systems in Hungary

Emerging intelligent transport systems indicate the penetration of informatics into the world of transport. „Intelligence” is being brought into the world of transport by the spread of such ICT tools and systems that are able to make more and more decisions autonomously and to prepare human decisions on several levels (vehicular information, road network management and traffic control) in the complex processes of transport management. The author of this paper, when dealing with the expected emergence and spreading of intelligent transport systems in Hungary, does not seek to identify potential fields of R&D activities but attempts to outline prospective development in actual usage and applications.

Keywords: intelligent transport systems, road information, vehicle information and communication system, traffic control, data exchange, Hungary

Gergő Prazsák

Prolegomena to the exploration of recent changes in value preferences of European internet users

The paper focuses on value preferences held by individuals and communities, decisively affecting their actions and behavior. Embedding these preferences into the sociological models used for explaining various patterns of internet usage, the author builds upon sociological (Schulze), social psychological (Schwartz) and philosophical (Kant, Nietzsche) approaches, and offers a novel analysis of recent value changes among European internet users. In his empirical investigation, he uses the 2002-2008 database of the European Social Survey project, containing some two hundred thousand people's answers that are representative of the opinion of European citizens regarding relevant personal and cultural values.

Keywords: value preferences, internet usage, social psychology, Schwartz Values Survey, secondary digital inequalities

RESEARCH REPORT

Andrea Koltai

Interactive applications in Hungarian commercial television: a research report in the field of premium rate telephone services

Retrospectively analyzing and summarizing the findings of a cross-sectional quantitative survey (done by telephone interviews in 2004) and those of an almost a decade-long quasi-longitudinal qualitative research (by participant observation), this paper deals with interactive applications emerging from the symbiosis of television and mobile phone technology. It detects the characteristic socio-demographic features of viewers utilizing various interactive services, and reveals their motivation and drives to do so. In conclusion, "hard" data combined with "soft data" regarding interactive TV applications empirically verify the validity of Rogers' theory on the diffusion of innovations in this case as well.

Keywords: interactive applications, premium rate telephone services, value added services, call to action, alternative and additional income sources, Rogers' theory on the diffusion of innovations

BOOK REVIEW

Iván Székely

We should learn how to forget again

Szilárd Goda

Perspectives of online deliberation

CONFERENCE REPORT

Gábor Magyar

Greening bits? Falling digital walls?

INFINIT NEWSLETTER

Andrea Gyarmati

From „body part makers” to „social networking workers”, or prospective jobs for 2030

REVIEW