

Információs Társadalom

TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT
Alapítva 2001-ben

Szerkeszti: Molnár Szilárd – Rab Árpád – főszerkesztők

Lapterv: Szépkilátás Stúdió

Kiadja:

Az INFONIA (Információs Társadalomért,
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
Molnár Szilárd
Patrizia Bertini
Pintér Róbert
Prazsák Gergely
Székely Iván

A szám megjelenését az NJSZT támogatta



A folyóirat a Miniszterelnöki Hivatal támogatásával, az
eMagyarország Program keretében valósult meg.

Szerkesztőség: 1111 Budapest, Stoczek u. 2–4. I. em. 108.

Tel.: 463-2526, fax: 463-2547

E-mail: infvarsolyoirat@infonia.hu

Megrendelhető a Gondolat Kiadónál

Tel.: 486-1527

E-mail: gondolat@gondolat.axelero.net

Éves előfizetési díj: 3500 Ft

Készült az ETO-Print Nyomdában

ISSN 1587-8694

A folyóirat a 2008/1. számától kezdve megtalálható a Thomson Reuters
indexeiben (Social Sciences Citation IndexR, Social ScisearchR, Jour-
nal Citation Reports/Social Sciences Edition).

BEKÖSZÖNTŐ

5

TANULMÁNYOK**Lorenz M. Hilty****Környezeti informatika és a fenntartható információs társadalom víziója**

A tanulmány a kibontakozó információs társadalom és a fenntarthatóság mint cél közötti kapcsolatokat tárgyalja. Hogyan járulhat hozzá az információs technológia a fenntartható fejlődéshez? Melyek az információs társadalom lehetőségei és kockázatai a fenntarthatóság mint elérendő cél szempontjából? A szerző az információs és kommunikációs technológiák (IKT) és a fenntarthatóság közötti kölcsönhatások két fő területét, nevezetesen a környezeti információk feldolgozásával foglalkozó környezeti informatikát (*Environmental Informatics*) és az információs társadalom működésében releváns szerepet játszó technológiák (röviden: információs társadalmi technológiák) hatásait vizsgálja.

Kulcsszavak: információs és kommunikációs technológiák, fenntarthatóság, környezeti informatika

6

Christian Fuchs**A fenntartható információs társadalom ideológiai tájképe**

A tanulmány a fenntartható információs társadalom eszméjének elméleti és ideológiai aspektusait tárgyalja, mérlegre téve Robin Mansell, Lorenz Hilty és Franz Josef Radermacher ezzel kapcsolatban megfogalmazott gondolatainak ideológiai implikációit. A mai társadalom ökológiai, gazdasági-társadalmi, politikai és kulturális alrendszerinek fenntartható vagy nem fenntartható fejlődésére, illetve a fenntarthatóság mértékére vonatkozóan rendelkezésre álló adatok elemzése alapján megpróbálja kimutatni, hogy a fenntarthatóság, a felelősség, a részvétel és a befogadás vagy az együttműködés eszméi – az információs társadalom fogalmával kombinálva – gyakran ideológiai köntösbe bújtatva jelennek meg. A szerző következtetése szerint az olyan célképzetek körvonalazásakor, mint például a fenntartható információs társadalom, óvatosan kell eljárni.

Kulcsszavak: fenntartható információs társadalom, fenntarthatóság, társadalomelméletek, etika, ideológia, ideológiakritika.

27

Z. Karvalics László

A fehérgalléros forradalom krónikája. Jean Gottmann, az információs társadalom elméletének elfeledett úttörője

A tanulmány Jean Gottmann francia geográfus 1961-ben megjelent *Megalopolis* című munkáját az információs társadalom első leírásaként mutatja be, illetve igyekszik „újrafelfedezni”. A könyv sokdimenziós képet és árnyalt elemzést ad az információs társadalom születéséről, „fehérgalléros forradalomnak” nevezve azt. Gottmann tudatosan és következetesen alakított ki absztrakt modellt és reflektív álláspontot az általa bemutatott konkrét átalakulási folyamatokra vonatkozóan, azokat társadalomtörténeti szakaszhatáráként fogta fel, horderejüket az ipari forradaloméhoz hasonlítva. Nemcsak a termelés, a foglalkoztatás, a fogyasztás vagy a nyersanyaghasználat kategóriáiban ragadta meg a váltást, hanem az információs javak előállítás, elsajátítása, áramlása és cseréje oldaláról is, kitekintve az oktatás és a kutatás-fejlesztés kérdéseire is. Az értelmezéshez eredeti, nagy magyarázó erejű fogalmi hálót (már-már teljes modellt) alakított ki, amelyben a koncentráció, a *sűrűség* és az *áramlások* kaptak kiemelt helyet, és ezeknek a fogalmaknak a segítségével számos részjelenséget volt képes egységes rendszerben tárgyalni.

Kulcsszavak: Jean Gottmann, Megalopolis, fehérgalléros forradalom, koncentráció, sűrűség, áramlások

53

Kerekes Pál

A könyvtár és a digitális gyűjtemények az elektronikus közszolgáltatások rendszerében

Az Európai Unió a könyvtári adatbázisok és elektronikus katalógusok online elérhetőségének biztosítását a tizenkét legfontosabb állampolgári közszolgáltatások egyikeként definiálja azonos szinten egy ember életének legfontosabb közjogi aktusaival. Ez a szemléletmód még nem tapasztalható elég határozottan a kulturális irányítás, az országos és helyi döntéshozók részéről, s talán maga a könyvtári menedzsment sem érzékeli még kellőképpen ennek előnyeit. A tanulmány megállapításai szerint a könyvtár a legtagabb értelemben vett információs szolgáltatás és ismeretszervezés terén megvalósított innovációkkal hozzájárulhat a közszolgáltatások megújításához, szélesítve a digitális közigazgatás lehetőségeit, s egyben új értékpontokat kínálva a hálózati kultúra rendszerében.

Kulcsszavak: könyvtár, digitális gyűjtemények, elektronikus közigazgatás

67

Golden Dániel

Az elektronikus olvasás mintázatai

Az utóbbi évtizedek infokommunikációs forradalmának a kultúrára tett hatását illetően hagyományosan az elektronikus *írás* praxisa áll a vizsgálódások előterében. E tanulmány ezzel szemben az olvasás szerepében, funkcióiban és technikáiban bekövetke-

zett változásokat kísérli meg áttekinteni. A szerző mellett érvel, hogy a régi és az új olvasás közötti határvonalak bonyolultabb szerkezetet mutatnak, mint amit az „elmélyült” és a „felszínes” olvasás közötti, gyakorta hangoztatott különbségtétel sugall.

Kulcsszavak: digitális kultúra, elektronikus olvasás, hiperszöveg, szövegmechanikai ismeretek

85

KUTATÁSI JELENTÉS

Lőrincz Vilmos – Nagy Dávid

Zöld információs társadalom a gazdaságban

A tanulmány azzal foglalkozik, hogy informatikai szempontból milyen mértékben környezettudatosak a hazai középvállalatok. A szerzők a különböző IKT eszközfajták (PC-k, szerverek, nyomtatók) egész „életciklusán” keresztül (beszerzés, üzemeltetés, selejtezés) részletesen megvizsgálták a környezeti szempontok érvényesülését. Az eredmények azt mutatják, hogy a környezettudatos magatartás megvalósulásához vezető út fontos állomása az informatikai stratégia elkészítése, mert ez legalábbis felszínre hozza a problémákat, jobb esetben pedig megteremti az alapot az energiahatékonyság méréséhez is. A kutatás fontos tanulsága, hogy a vállalatok egyelőre elég passzívak, vagyis csak azokon a területeken vannak tekintettel a környezet védelmére, ahol ez viszonylag egyszerűen megoldható.

Kulcsszavak: környezettudatosság, „zöld” információs társadalom, kis- és középvállalatok

94

INFINIT

Mikecz Dániel

Komoly tét és söralátét

103

KONFERENCIABESZÁMOLÓ

Pintér Róbert

Online kutatás: az internetes választáskutatástól a netnográfiaiáig – beszámoló a General Online Research konferenciáról

106

SZEMLE

110

ENGLISH SUMMARIES OF THE PAPERS

114

Beköszöntő

Tisztelt Olvasó!

Múlt és jövő párbeszéde a jelenben: e számunk hasábjain az információs társadalom születésétől a jövőig ívelő gondolatébresztő tanulmányokból tájékozódhatunk az információs társadalom fogalmi kereteinek alakulásáról, a digitális szövegek terjedésével párhuzamosan változó olvasási technikáinkról és a fenntartható fejlődés feltételeiről.

A fenntartható információs társadalom víziójával és fogalmi keretrendszerével a magyar nyelven hozzáférhető szakirodalomban feltétlenül hiánypótlónak számító két tanulmányunk foglalkozik. Mintegy „vezérgondolatként” Lorenz M. Hilty fogalmi alapvetését közöljük: a szerző erőteljes ecsetvonásokkal vázolja fel, hogyan járulhat hozzá az információs technológia a fenntartható fejlődéshez – ennek ellenpontozásául folytatjuk (és befejezzük) Christian Fuchs ideológiai tájképének bemutatását. Kutatási jelentésünk („Zöld információs társadalom a gazdaságban”) szintén ehhez a témakörhöz sorolható.

Z. Karvalics László, az információs társadalom szakirodalmának virtuóz hajósa újabb felfedezőútra, újabb *terra incognita* felfedezésére csábítja Olvasóinkat. Jean Gottmann francia geográfus 1961-ben megjelent munkájában még a maitól eltérő terminológiával, de nagy láttató erővel, impozáns tényanyagot felsorakoztatva ír az információs társadalom kialakulásáról. Karvalics nemcsak újra felfedezi Gottmann művét, de magyarázza, újrainterpretálja és korunk valóságára vetíti – értelmezése révén nem egy periférikus, porosodó szerzőt és gondolkodót ismerünk meg a hőskorból, hanem egy ma is friss, izgalmas gondolati világot.

Mit és hogyan? A könyvtár és a digitális gyűjtemények, illetve az elektronikus olvasás mintázatai állnak két további hazai szerzőnk figyelmének középpontjában. Témáik – a digitális szöveg jellemzői, értelmezésének problémái és lehetőségei, az információs írástudás és a könyvtár mint kulturális objektum jövője – kezdettől fogva az információs társadalom narratívájának fősodrába tartoznak. E kérdéskör fontosságára, szerteágazó problémáira jellemző, hogy a párbeszéd csak mélyül és szélesedik, hozadékai számos más területet termékenyítenek meg, de megegyezés, kimondott vagy kimondatlan tudományos kánon még nem alakult ki. Kerekes Pál a könyvtárat és a digitális gyűjteményeket az elektronikus közszolgáltatások rendszerében vizsgálja, Golden Dániel pedig az elektronikus olvasás mintázataiban, az olvasás szerepében, funkcióiban és technikáiban bekövetkezett változásokat kísérli meg áttekinteni.

Mindezek az alaposan átgondolt, izgalmas kérdéseket feszegető írások (a *Konferenciafigyelő* és az *INFINIT hírlevél* rovatokban közölt kitekintésekkel együtt) vitaindítóként is szolgálhatnak nemcsak a szakmájukban közvetlenül érintett, hanem általánosabb érdeklődésű Olvasóink számára is.

Rab Árpád
főszerkesztő

Lorenz M. Hilty

Környezeti informatika és a fenntartható információs társadalom víziója¹

Háttér

A fenntarthatóság iránti igény és az információs társadalom kialakulása széles körben vitatott kérdéseket vet fel. Mi köze van azonban az egyiknek a másikhoz? Mielőtt megindokolnánk azt a meggyőződésünket, hogy ez a két témakör ténylegesen szorosan összefügg, szeretnénk röviden körvonalazni, hogy mit értünk rajtuk. Az *információs társadalom* kifejezést azoknak a társadalmi változási folyamatoknak az eredményeként értelmezzük, amelyeket az egyre olcsóbbá váló információs és kommunikációs technológiák (IKT) gyors terjedése gerjeszt, és amelyek révén fokozatosan egy posztindusztriális társadalom irányában haladunk előre. Azt, hogy a jövőbeli információs társadalom milyen formát fog ölteni, aligha tudja bárki is megjósolni. Egy dolog azonban biztos: az eredmény nagyrészt attól függ, hogy ezt a fejlődést mi magunk hogyan befolyásoljuk.

A *fenntartható fejlődés* (vagy röviden: fenntarthatóság) mértékadó meghatározását a Környezet és Fejlődés Világbizottság (*World Commission on Environment and Development, WCED*) fogalmazta meg: a fenntartható fejlődésnek „anélkül kell kielégítenie a jelen szükségleteit, hogy veszélyeztetné a jövő generációk lehetőségeit saját szükségleteik kielégítésére” (WCED, 1987). A fenntarthatóság így meghatározott értelmében a gazdasági fejlődés céljának a források igazságos megosztását kell tekintenünk mind az egyes generációkon *belül*, mind az egymást követő generációk között.

Az ENSZ 1992-ben „Környezet és Fejlődés” címmel Rio de Janeiróban tartott konferenciáján (*United Nations Conference on Environment and Development, UNCED*) a fenntartható fejlődés célkitűzése vált a nemzetközi környezeti és fejlesztési politika legfontosabb kérdésévé. Széles körben elfogadottá vált az a felfogás, hogy a fenntarthatóságnak környezeti, társadalmi és gazdasági dimenziói is vannak: ezek tudományos alapjainak kidolgozása és továbbfejlesztése érdekében számos nemzeti és nemzetközi kutatási program és egyéb kezdeményezés indult útjára.

Az 1990-es években a fenntarthatóság fogalmának kétféle szélsőséges értelmezése alakult ki:

– Az *erős* fenntarthatóság feltétele a teljes természeti tőke megőrzése, vagyis az iparnak mint a természeti források felhasználójának csakis a természeti tőke „kamataiból” szabad merítenie. Következésképpen be kell tiltani a nem megújuló erőforrások

¹ E tanulmány első része L. N. Hilty és T. F. Ruddy „Fenntartható információs társadalom felé” (*Towards a Sustainable Information Society*) című cikkén alapul, amely először az *Informatik/Informatique* c. folyóirat 4/2000. számában jelent meg (2–9).

kihasználását, és a megújuló forrásokat is csak azok újjátermelésének arányában szabad felhasználni.²

– A *gyenge* fenntarthatósághoz elegendő az emberi tevékenységből eredő tőke és a természeti tőke összesített értékének megőrzése.³ Ez annyit jelent, hogy a természeti tőke tetszés szerint csökkenthető, ha ezt kompenzálja az ember által létrehozott tőke növekedése.

A politikai viták során ismételten világossá vált, hogy a járható út e két szélsőség *között* húzódik, és ennek megtalálására kell állandóan törekedni. A fenntarthatóság elérése tehát a jövőre orientált társadalmi folyamat, amelyben a tanulás, a kutatás és a strukturáló törekvések bizonyos mértékű sötétben tapogatózás, nagyfokú bizonytalanság és különféle konfliktusok mellett is fontos szerephez jutnak, vagyis a fenntarthatóság „szabályozó eszme” (Minsch et al. 1998).

Miközben azonban a legkiválóbb kutatók újabb és újabb kutatási programokon töprengenek azoknak a kisebb-nagyobb változásoknak a kimutatására törekedve, amelyek közelebb juttathatják a társadalmat a fenntarthatóság eléréséhez, a világ gyorsan változik az IKT fokozódó hatásai alatt. Ez a változási folyamat, melynek során világunk információs társadalommá alakul át, elvileg elvezethet ahhoz, hogy az anyagi termékek funkcióit bizonyos mértékig az információ és a tudás váltsa fel életünkben. Emellett az úgynevezett dematerializálódási folyamat mellett azonban a változási trend magában foglalja a gazdaság fokozódó globalizálódását is, ami eddig az anyagi termékek és az emberek növekvő mértékű fizikai helyváltoztatásával járt együtt. Végül pedig az információs társadalom egyúttal az innovációs folyamatok felgyorsulását is jelenti, és így a változás a meglévő dolgoknak az újak belépése révén bekövetkező, egyre gyorsabb ütemű leértékelődésével jár együtt, legyen szó akár hardverről vagy szoftverről, technikai termékekről vagy emberi készségekről és tudásról.

Az információs társadalom kialakulásának sebességét Moore törvénye határozza meg, amely kimondja, hogy az IKT-eszközök teljesítménye 18-24 hónaponként megkétszereződik. Ez mindaddig figyelemreméltóan pontos előrejelzésnek bizonyult, nem csupán a processzorok sebességét, hanem a számítógépek memóriakapacitását és a hálózatokban folyó adatátvitel gyorsaságát tekintve is.

Ennek eredményeként az emberek egyre nagyobb számítástechnikai teljesítmény és adatátviteli kapacitás előnyeit használhatják ki anélkül, hogy ez több helyet, több energiát vagy nagyobb költségeket igényelne, s erre a technikai infrastruktúrára alapozva szinte naponta új szolgáltatások jönnek létre, amelyek életünk egyre több és több területére hatolnak be.

² A fenntarthatóság „erős” kritériumai kizárják azokat a forrástípusokat, amelyek szerint véges erőforrások kiaknázásával „gazdasági fellendülés jön létre, olyan jelentős technikai haladással együtt, melynek révén ismét takarékoskodni lehet azokkal, a megújuló források akkora lehetővé váló hasznosításának köszönhetően (Meyer–Abich, 2001, 297).

³ „Így megengedhető az utóbbinak az előbbire való széles körű felcserélése, például a tengerpartok helyett élvezhetjük az úszómedencéket, a történelmi régiók helyett látogathatunk szabadidőparkokat, s a természetjárás szerepét átvehetik a fitnessközpontok” (Meyer–Abich 2001, 296).

1. táblázat

Az IKT és a fenntarthatóság környezeti dimenziója közötti kölcsönhatások kategóriái

Környezeti információk feldolgozása (<i>Environmental Information Processing, EIP</i>)	Állami szektor: az állami hatóságok által működtetett környezeti információs rendszerek (<i>Environmental Information Systems, EIS</i>)	A közjavak állapotának tudatosítása a közvéleményben
		A politikai döntések előfeltételei
		A környezetpolitika végrehajtási eszközei
	Magánszektor: környezetkezelési információs rendszerek (<i>Environmental Management Information Systems, EMIS</i>)	A jogi szabályozás figyelembevétele
		Beszámolási kötelezettség a környezeti hatásokról az érintetteknek
		Ökohatékonyság és az anyagáramlások kezelése
Információs társadalmi technológiák (<i>Information Society Technologies, IST</i>)	A gazdaság anyagigényességére gyakorolt közvetlen hatás	Az <i>IST</i> -termékek életciklusainak anyagigénye
	A gazdaság anyagigényességére gyakorolt közvetett hatás	Helyettesítési lehetőségek, optimalizációs lehetőségek, indukciós potenciál

A környezeti információk feldolgozása

A környezeti információk feldolgozására szolgáló számítógépes rendszerek az 1970-es évek óta vannak használatban. Ezekben a rendszerekben az alkalmazások széles skálájával találkozunk, beleértve a monitorozás és az ellenőrzés, az információkezelés, az adatelemzés, valamint a tervezés és a döntéstámogatás eszközeit egyaránt. Az ilyen típusú rendszerek átfogó nevéként a „környezeti információs rendszerek” (*Environmental Information Systems, EIS*) kifejezés használatos (Günther 1998, Rautenstrauch és Patig 2001, Hilty et al. 2005). Az informatika fejlődése felbecsülhetetlen mértékben növelte a természetben lejátszódó biológiai, kémiai és fizikai folyamatok elemzésére való képességeinket. Ugyanakkor a környezeti változók körében felmerülő problémák bonyolult természete nagy kihívás az informatika számára. A kölcsönös ösztönzés folyamatában alakult ki a „környezeti informatika” névvel ismert speciális tudományág, melyben a számítógép-tudomány különféle eredményei – például az adatbázisrendszerek, földrajzi információs hálózatok, modellezési és szimulációs eljárások, tudásalapú rendszerek és

neurális hálózatok – kombinálódnak egymással, különös tekintettel a környezeti problémákra való alkalmazási lehetőségeikre (Avouris és Page 1995, Page és Hilty 1995, Hilty et al. 2006). A környezeti informatika körében folyó munka egyes típusai az alábbiakban leírt alkalmazási területek szerint tekinthetők át.

Alkalmazások az állami szektorban

A természeti környezetre vonatkozó információk feldolgozására az állami szektorban használt alkalmazások már a számítástechnika elterjedésének kezdetétől fogva folyamatosan fejlődnek. Szimulációs modelleket például a vízellátás területén már az 1950-es években is használtak. A legfejlettebb országokban ma kifinomult monitorozási rendszereket alkalmaznak, amelyek rendszeresen naprakész információt nyújtanak a környezet állapotáról. Az adatok egy részét teljesen automatizált telemetriai hálózatokban gyűjtik, amelyek a levegő és a víz minőségének, valamint a radioaktivitás szintjének monitorozására szolgálnak. A *telemetriai* eszközök (az adott közegben, például a vízben vagy a levegőben elhelyezett automatikus szenzorok) adatokat továbbítanak a rendszerint helyhatósági, regionális vagy országos környezeti ügynökségek által működtetett központi ellenőrző egységekhez. Ezen a területen újabban jelentős előrehaladás történt a nagy kiterjedésű szenzorhálózatok fejlődésének köszönhetően (Swiss Experiment, 2008). A környezeti adatok egy másik részét egyre nagyobb teljesítményű, távirányított érzékelő műszerek útján szerzik be, és a légi- vagy műhold-felvételekről származó földrajzi információkkal összevetve dolgozzák fel.

A környezeti információs rendszerek az állami szektorban legalábbis három igen fontos funkciót töltenek be (lásd 1. táblázat, jobb oldali oszlop).

A közvélemény tájékoztatása

Az információs ügynökségeket sok országban törvény kötelezi a környezet megfigyeléséből származó adatok közzétételére. Az ilyen adatok nyilvánosságra hozatala révén a közjavak (például a légkör vagy az üdülési régiók) állapota jobban tudatosodik a közvéleményben, ami egyébként nem történne meg, mivel a meghatározásuk értelmében áruba nem bocsátható közjavakra nézve árcédulák útján nem adható tájékoztatás. A környezeti adatok közzétételének más fontos hatásai is vannak: ennek alapján például az állampolgárok maguk is megítélhetik a kormány környezeti politikájának sikerét vagy kudarcát.

Döntéstámogatás

A környezeti információk nélkülözhetetlen alapot jelentenek olyan politikai döntések meghozatalához, amelyek kihatással vannak a természeti környezetre, vagy megfordítva, a környezet állapotától függenek. A döntéstámogatás nem csupán az adott *status quo* megítélésére vonatkozó információk nyújtásából áll, hanem magában foglal prognózisokat (például az ózonrétegre is kiható nyári füstködökre vonatkozó rövid távú előrejelzéseket), továbbá feloleli a különféle szóba jöhető alternatívák (forgatókönyvek, „mi-lenne-ha” típusú kérdések) hatásainak mérlegelését is. A környezeti infor-

matika fontos hozzájárulást nyújt a döntéstámogatáshoz azáltal, hogy módszereket és eszközöket biztosít a modellezéshez, a szimulációhoz. Az ilyen rendszerek központi szerepet játszanak többek között a klímaváltozás és abban az ember szerepének modellezésében, segítve az ezzel kapcsolatos döntések meghozatalát.

Környezetpolitikai intézkedések

A környezetpolitika eszközeit csak akkor lehet hatékonyan alkalmazni, ha folyamatosan pontos és naprakész információ áll rendelkezésre. A környezeti informatikai rendszerek segítenek a szabályok megszegésének felkutatásában (például az illegális kibocsátások forrásának kinyomozásával), közreműködnek a meghozott intézkedések sikerének monitorozásában, s válságok és katasztrófák esetén biztosítják az azonnali cselekvéshez szükséges információkat. Példaként ismét a klímapolitika területét idézhetjük. Az 1992. évi UNFCCC-egyezmény kötelező erejét tovább erősítette az 1997-ben hozzá csatolt kiotói protokoll. Ez jó példát nyújt arra, hogy az egyezmények hogyan válnak a gyakorlatban nemzetközi törvénnyé, egyre nagyobb részletességgel meghatározva az elfogadott környezetpolitika végrehajtását szolgáló intézkedéseket is. Az egyezmény előírja nemzeti adatbázisok létrehozását és folyamatos fenntartását, amelyek az üvegházhatású gázok, elsősorban a széndioxid és a metán kibocsátásának mértékét tükrözik a protokoll aláíró és ratifikáló valamennyi országban. Ezek az adatbázisok nélkülözhetetlenek az évi kibocsátási szintek nyomon követéséhez.

Alkalmazások a magánszektorban

A környezeti informatikai rendszereket az 1990-es évek elejéig szinte kizárólag az állami szektorban használták fel. Az 1990-es években azonban kialakult az olyan szoftverrendszerek piaca, amelyek a vállalatok környezetgazdálkodási tevékenységét támogatják: ezek „környezetkezelési információs rendszerek” (*Environmental Management Information Systems, EMIS*) névvel váltak ismertté (Hilty és Rautenstrauch 1997). A kezdeti időszak után, amikor az első ilyen rendszereket még csak egyes vállalatok operatív tevékenységének támogatására fejlesztették ki, ma az a trend érvényesül, hogy a környezeti információkat felhasználják a több területet érintő stratégiai döntések meghozatalakor, és beépítik az általánosabb célú alkalmazásokba is – a hatékony környezetkezelés egyre inkább megköveteli a stratégiai vállalati hálózatok létrehozását (Hilty et al. 2000a). Ma a legtöbb *EMIS* fontos szerepet tölt be a következő területeken (lásd 1. táblázat, jobb oldali oszlop).

Jogi szabályozás

Először is, a környezetkezelési információs rendszerek elősegítik a törvények és szabályozások betartását azáltal, hogy áttekintést nyújtanak a környezettel kapcsolatos szabályokról a bonyolult jogi szabályozási keretekben (Riekert és Kadric 1997). Másodszor, az információs rendszerek segítik a felső vezetőket a saját vállalatuknál a környezeti szabályozások szempontjából releváns fejlemények feltérképezésében és megértésében.

Ilyen típusú alkalmazásokra adnak lehetőséget például a vállalaton belüli kibocsátás monitorozására és az anyagáramlások modellezésére szolgáló rendszerek.

Környezeti hatások és fenntarthatóság

A környezetet vagy a fenntarthatóságot érintő hatásokról tájékoztató információs rendszerek lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy a környezeti hatások és kockázatok tekintetében eleget tegyenek számos beszámolási kötelezettségüknek a működésük által érintett állami és önkormányzati szervek, bankok, biztosítók, beszállítók és fogyasztók, valamint alkalmazottaik, szomszédai és a lakosság tekintetében. Az egyes vállalatokon belül számos szoftvert fejlesztettek ki a környezeti vagy fenntarthatósági jelentések elkészítésének támogatására. Az utóbbi években megnyilvánuló tendencia jegyében a környezeti hatások jelzésére szolgáló szoftvereket alkalmassá teszik az interneteken való felhasználásra és az adatoknak a leányvállalatokkal és az alkalmazottakkal való megosztására, továbbá meghatározott, szűkebb adatállományok nyilvánossá tételére az érdekelt résztvevők, például a beszállítók szélesebb köre számára is. Az ilyen html- vagy xml-alapú megoldások automatikusan képesek kiemelni valamely adatbázisból azokat az adatokat, amelyek elég nyilvánosak ahhoz, hogy az interneten is közzétehetőek legyenek (Isenmann 2005).

Ökohatékonyság

A környezeti információkezelési rendszerek elősegítik az ökológiai hatékonyság (röviden: öko-hatékonyság) javítását. Ez a kifejezés valamely funkcionális egyedi termék vagy szolgáltatás (például egy csésze kávé vagy a mindennapi tiszta öltözék) mint output és az ennek előállítására ráfordított anyag- és energiamennyiség mint input közötti arányt jelöli. Annak a meghatározására, hogy az érték-hozzáadási lánc melyik szakaszában lehet fokozni az ökohatékonyságot, az úgynevezett életciklus-értékelés (*Life Cycle Assessment, LCA*) szolgál, melynek során megvizsgálják egy-egy termék vagy szolgáltatás egész életciklusát „a bölcsőtől a sírig”, vagyis a természeti erőforrásoknak a környezetből való kivételétől kezdve valamennyi termelési és hasznosítási fázison keresztül egészen a hulladékok elhelyezéséig, és értékeli ennek ökológiai vonzatait. A termékek életciklusait, magukat a vállalatokat és a termelési eljárásokat egyaránt az ökohatékonyság szempontjából optimalizálható anyagáramlási rendszereknek lehet tekinteni. Az anyagáramlás ilyen értelemben különböző szinteken értékelhető, a legfelső stratégiai szinttől a közvetlen termelési szintekig, beleértve például

- stratégiai vállalati hálózatok (különösen újrafelhasználási hálózatok) kiépítését;
- az *LCA* felhasználását a meglévő termékek vagy eljárások alternatív megoldásainak rangsorolására a termékek vagy alkatrészek elkészítése vagy megvásárlása szempontjából;
- a „környezettudatos tervezést” (*Design for the Environment, DFE*) a termék egész életciklusa folyamán végbemenő anyagáramlások és a létrejövő környezeti kockázatok csökkentésének céljával; valamint

– az eljárások valós idejű ellenőrzését a kibocsátások minimalizálása vagy az energiahatékonyság növelése érdekében.

Az *LCA* és általánosabb értelemben az anyagáramlás-kezelés támogatásához különféle szoftverrendszerek állnak rendelkezésre. A legrugalmasabb megoldás a felhasználók támogatása saját anyagáramlási rendszereik modellezésében és értékelésében. Ennek egyik példája az anyagáramlási hálózatok alapján kidolgozott *Umberto* elnevezésű kereskedelmi szoftver, melynek reprezentációs formalizmusát a Petri-hálózatokból vezették le (Schmidt et al. 1997).

Az „ökohatékonyság” terminust néha összevont értelemben, mintegy rövidítésként alkalmazzák mind a gazdasági, mind a környezeti hatékonyság kifejezésére. Ezt teszi például az Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD) elnevezésű szervezet, amely nemzetközi szinten szorgalmazza az ökohatékonyság elérésére irányuló törekvéseket.⁴

Információs társadalmi technológiák

Információs társadalmi technológiákon (angolul: *Information Society Technologies, IST*)⁵ azokat a technológiákat értjük, amelyeknek a felhasználása elősegíti az információs társadalomhoz vezető átmenet alapját képező változásokat. Ezek az IKT részhalmozatot alkotják, és speciális lehetőségeket rejtenek magukban a mély társadalmi változások elérésére.⁶

A fenntarthatóság szempontjából az információs társadalmi technológiák legfontosabb jellemzője az, hogy mennyiben tudnak hozzájárulni a gazdasági folyamatok anyagigényességének csökkentéséhez (beleértve a termelést, a fogyasztást és a hulladék-kezelést, valamint az ezzel összefüggő logisztikai folyamatokat, például a szállítást és a raktározást is). A „anyagigényesség” (*material intensity*) kifejezést az ebben a témában folyó diskurzusban igen széles értelemben használják. A terminus a valamely termék vagy szolgáltatás (vagy makroszinten a GDP) létrehozásával együtt járó anyag- és energiaátviteli folyamatokra utal. Az anyagigényesség csökkentése egy adott termék vagy szolgáltatás azonos minőségben való előállítására vagy akár tökélesítésére mellett lényegében ugyanazt jelenti, mint az ökohatékonyság növelése.

Az anyagigényesség jelentős csökkentését (más szóval az ökohatékonyság növelését) dematerializációnak is nevezik. A dematerializáció *valamely fenntartott vagy tökéletesített termék vagy szolgáltatás kevesebb anyag-, illetve energiafelhasználással való létrehozásaként definiálható.*⁷

⁴ <http://www.wbcscd.org>

⁵ A továbbiakban a magyar szakirodalomban is elterjedt angol rövidítést használjuk. – A ford.

⁶ Az *IST* angol terminust az Európai Bizottság vezette be, amikor a „Felhasználóbarát információs társadalomért” elnevezésű programot az Ötödik Keretprogram (FT5) négy tematikus programjának egyikéül jelölték ki. A Hetedik Keretprogram életbelépését követően azonban ezt a kifejezést már mellőzték. Mai perspektívából helyesebbnek tűnik, ha inkább az IKT olyan pontosabban meghatározott fajtáiról beszélünk, amelyek szerepet játszanak a mély társadalmi változásokban, nevezetesen: *Ambient Intelligence, Ubiquitous Computing* vagy „a dolgok internete” (*The Internet of Things*).

⁷ Egyes szerzők a dematerializációt élesen megkülönböztetik az úgynevezett immaterializációtól – erre a kérdésre később visszatérünk.

Az információs társadalmi technológiák terjedése közvetlen és közvetett módon egyaránt kihatással van a gazdaságra:

– *közvetlenül* magának az IST-hardvernek a termelésén, felhasználásán és hulladékká válásán keresztül,

– *közvetve* pedig a szubsztitúciós vagy helyettesítési, optimalizációs és indukciós hatások révén.

A következőkben az IST mindkét típusú hatásaival foglalkozunk.

Közvetlen hatások

Az információs társadalmi technológiák maguk is gyorsan változnak egyre rövidülő innovációs ciklusokban. Ma a személyi számítógépet tekinthetjük a legfontosabb eszköznek az IST körében, de ezt akár néhány éven belül könnyen felválthatják más technikai eszközök. A közlekedés telekommunikációs eszközökkel való kiváltásáról vagy a papír digitális adathordozókkal történő helyettesítéséről folyó vitákban – hogy csak két példát említsünk – rendszerint feltételezik, hogy a „virtuális” alternatívák kevésbé anyagigényesek, mint a konvencionális megoldások. Ezt a feltételezést azonban esetről esetre komolyan meg kell vizsgálni, ami egyebek között annyit jelent, hogy az adott hardvertermékek egész életciklusát kell értékelni (az LCA különösen fontos az elektronikai készülékek esetében).

Ezen a területen először 2000-ben gyűjtöttünk össze bizonyos releváns adatokat (Hilty et al. 2000b). A források értékelése feltárta, hogy mindeddig csak a tévékészülékek, valamint a katódsugárcsöves monitorokkal működő személyi számítógépek életciklusát vizsgálták, és a síkképernyős kijelzőberendezések, a távközlési hálózatok, a mobiltelefonok és a műholdas kommunikáció eszközei tekintetében még mindig sok kérdés nyitva áll. A személyi számítógépeket illetően a legjelentősebb eredmény az volt, hogy a számítógépek életciklusa során a legtöbb anyag- és energiaráfordítás a termelés fázisában történik. A számítógépek előállításához felhasznált anyagoknak csak kevesebb mint 2 százaléka – egy tanulmány szerint mindössze 0,1 százaléka – épül be magába a termékbe, a többi pedig gyártási hulladék. Az egyetlen személyi számítógép előállítására fordított energia (5–12 GJ) körülbelül tízszeresen meghaladja az átlagos felhasználási ciklus során elfogyasztott energia mennyiségét.⁸ Egy színes tévékészülék előállításához negyedannyi energiára van szükség, mint egy személyi számítógéphez. A kommunikációs hálózatokat tekintve úgy tűnik, hogy ezek létrehozása és működtetése – a személyi számítógépekével összehasonlítva – viszonylag kis részét teszi ki az IST-nek tulajdonítható ökológiai terhelésnek. Egy telefonvonal működtetésének energiaigénye például megközelítőleg évi 100 kWh (0,36 GJ/a) nagyságrendű.

Egészében véve a vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy az IST-hez nélkülözhetetlen alapvető technológiák felhasználásának anyag- és energiaszükségletét nem szabad elhanyagolni, mivel befolyásolja az információs társadalom ökológiai kompatibilitását. Ennek mérlegelése csak még fontosabbá válik, ha tekintetbe vesszük, hogy

⁸ Az asztali személyi számítógépek esetében az újabb vizsgálatok már jóval alacsonyabb arányokat állapítottak meg, ami azzal a ténnyel magyarázható, hogy a termelés energiafelhasználása hatékonyabbá, a tipikus felhasználási fázis pedig energiaigényesebbé vált.

ezek a technológiák folyamatosan és egyre gyorsabban terjednek. Másrészt óvatosan kell kezelnünk ezeket az adatokat, nem feledkezve meg arról, hogy csupán egy pillanattfelvétel által rögzített helyzetet tükröznek, míg a technológia és az annak alkalmazására épülő gyártási folyamatok fejlődése elvileg nem látható előre.

Közvetett hatások

Az IST-nek a fizikai folyamatok világában kifejtett hatásait általában három fő típusba szokták sorolni. Ezt a felosztást eredetileg a távközlés által a közlekedési forgalomra gyakorolt hatások osztályozására vezették be, s így leginkább ennek a speciális esetnek a példáján keresztül világítható meg. Megjegyezzük azonban, hogy ezeket a kategóriákat általánosítjuk az IST minden fajtájára és azok mindenféle fizikai folyamatra gyakorolt hatásaira. A következő hatásokat különböztetjük meg:

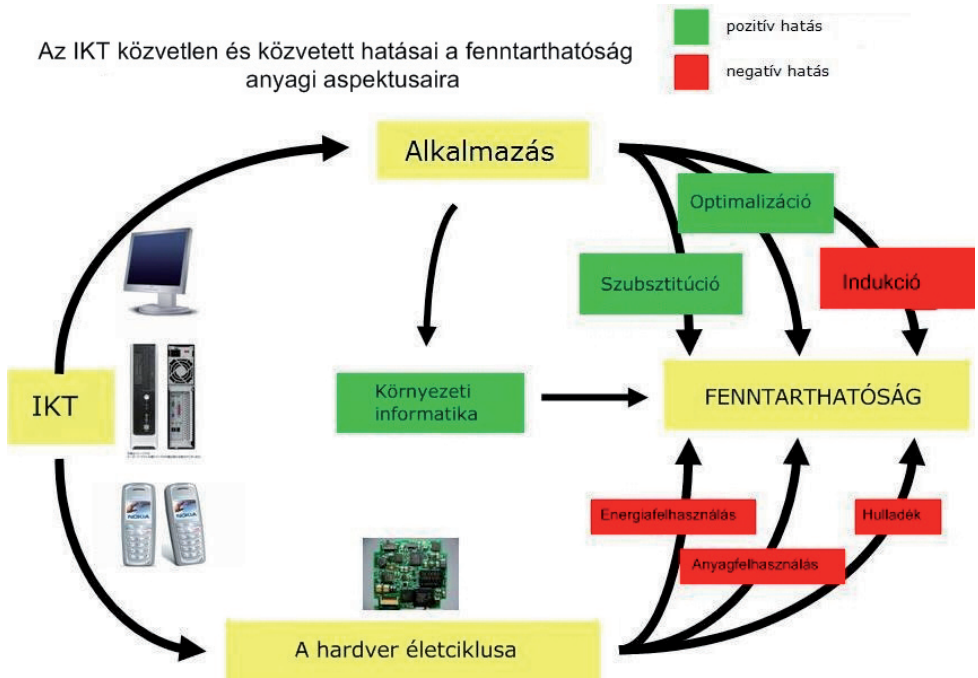
- *szubsztitúciós hatás* (a fizikai forgalom helyettesítése távközléssel),
- *optimalizációs hatás* (a távközlés hozzájárulása a forgalmi rendszerek optimalizálásához),
- *indukciós hatás* (a távközlés igénybevétele következtében, például a termelés megosztott formáinak lehetővé tétele révén létrejövő forgalom).

Vizsgáljuk meg a papírfogyasztás példáján, hogy ez a felosztás hogyan alkalmazható más területeken! A személyi számítógépnek az írógép modern formájaként és különösen az e-mail üzenetváltások, illetve a világhálón és az interneten keresztül elérhető más szolgáltatások közvetítőjeként ténylegesen megvan az a potenciálja, hogy csökkentse a papírfogyasztást. Tengernyi szöveges és grafikus információ szerezhető meg közvetlenül a képernyőről, amely sok esetben ténylegesen *helyettesíti* a papírt. Tapasztalható továbbá az *optimalizációs* hatás is, mivel ma például igen sok hibát ki lehet javítani, mielőtt egy-egy szöveget vagy képet első ízben kinyomtatnánk.

Mindazonáltal – mint az olvasó is tudhatja saját mindennapi tapasztalataiból – az *indukciós* hatás messze felülmúlja az egyéb hatásokat, mivel a mai személyi számítógépes és nyomtatási technológia lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy oldalak százait nyomtassa ki csupán néhány kattintás segítségével. Ennélfogva a papírfogyasztás tekintetében az IST – mindent egybevetve – hozzájárul az elmúlt hatvan év során megfigyelt általános növekedési trend fenntartásához (Ehrenfeld 1998). Az egy főre jutó papírfogyasztást sok helyen komolyan számításba veszik a jólét egyik indikátorként. A svájci napilapok a közelmúltban ünnepelték azt a tényt, hogy egy átlagos svájci állampolgár ma évente 240 kg papírt fogyaszt, és ez a trend csak erősödik. Ez a hatás volna az, amit az információs társadalomtól vártunk?

Napjainkban valószínűleg mégis a közlekedés az a legfontosabb terület, ahol az IST szubsztitúciós és optimalizáló hatásait túlkompenzálják az indukciós hatások. Míg a távmunkából és a távszolgáltatások különféle fajtáiból eredő helyettesítési hatások (például a szoftverek automatikus „karbantartása” vagy az „e-bankolás” területén) csökkenthetik a fizikai forgalmat, a piacok globalizálódásából és a távközlési hálózatoknak köszönhetően megvalósuló megosztott termelési formákból eredő indukciós hatások világosan láthatóan eltérnek a fenntarthatósághoz vezető úttól.

Az 1. ábra az IST hatásainak összefüggéseit szemlélteti.



1. ábra

Az IKT közvetlen és közvetett hatásai a fenntarthatóság anyagi aspektusaira

A visszacsapó hatás

A várakozásainknak ellentmondó trendek – például a papírfogyasztás és a közlekedési forgalom növekedése – a „visszacsapó hatás” (*rebound effect*) jelenségére nyújtanak példát. Ezt a hatást eredetileg az energiaszektorban fedezték fel, és abban nyilvánul meg, hogy a hatékonyság növekedésével létrehozott nyereséget kiegyenlíti vagy akár túlkompenzálja a mennyiségi növekedés (Binswanger 1999). Az energiahatékonyság (a bruttó hazai termék és a teljes energiafogyasztás hányadosa) az erősen fejlett országokban az elmúlt évtizedek során folyamatosan növekedett, évente körülbelül egy százalékkal. Ezt a „megtakarítást” azonban túlkompenzálja a bruttó hazai termék (GDP) növekedése, úgyhogy abszolút értékben egyre több energia felhasználása történik minden évben.

Ez a helyzet aligha fog változni az információs társadalomban: az IST révén elért valamennyi szubsztitúciós és optimalizációs hatás új szabadságfokokat hoz létre, amelyeket a mennyiségi növekedésre használnak fel. Nagyon gyakran előfordul, hogy a régi technológiák felhasználása is tovább növekszik, miközben az újakat ezek kiegészítéseként alkalmazzák, hozzájárulva a régi technológiákkal addig elért határok kiterjesztéséhez. F. J. Radermacher megfogalmazásában: „A ’csapda’, amelybe a technikai haladás során újból

és újból beleestünk, voltaképpen abban áll, hogy valami (a visszacsapó hatás) mintegy 'ráadásként' mindig hozzáadódik ahhoz, ami azelőtt is folyt. Ez a hatás előrejelzi, hogy a piaci erők – az emberiség látszólag korlátlan fogyasztási kapacitására építve – arra fogják felhasználni az új technológiákat, hogy egyre több és több erőforrás kiaknázásával mind több tevékenység és funkció ellátását tegyék lehetővé új és még újabb szolgáltatások és termékek létrehozásával” (Radermacher 1996). A visszacsapó hatás legszemléletesebb példáját maguk az információs és kommunikációs technológiák nyújtják. A már említett Moore-törvény szerint a digitális elektronika fejlődése három-négy év alatt a gyártástechnológiai eljárások négyszeres arányú dematerializálódásával jár együtt. Felmerül a kérdés, hogy ez a folyamatos, drámai mértékű dematerializálódás miért nem vonja magával az IST által létrehozott teljes energia- és anyagáramlás megfelelő csökkenését. A helyzet ugyanis ennek éppen az ellenkezője: az elektronikai iparágak részesedése az energiafogyasztásból továbbra is növekszik, és az elektronikus hulladék mennyisége azt jelzi, hogy az anyagfelhasználás is hasonló ütemben emelkedik.

A jelenlegi gazdasági keretfeltételek között legvalószínűbb forgatókönyv 2015-ig az IST-piac folytatódó exponenciális bővülését jelzi, ami a használatban levő IST-eszközök összes fizikai tömegének lineáris növekedését eredményezi (Hilty et al. 2000b).

Az elmondottakból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az ökohatékonyság vagy a dematerializáció irányában végbemenő technikai fejlődés szükséges, de nem elégséges feltétel a fenntarthatóság mint cél megközelítéséhez. Ugyanakkor a politikának olyan globális keretfeltételeket kell megteremtenie, amelyek a ritka ökológiai erőforrások világszinten optimális allokációját biztosítják piaci mechanizmusokon keresztül. A keretfeltételek megváltoztatásának szükségességét hangsúlyozza az Információs Társadalmi Fórum is: „A visszacsapó hatást a globalizált gazdaságban csakis az korlátozhatja, ha a politikusok megfelelő és a világgazdasági rendszer szerves részeként funkcionáló társadalmi és ökológiai védőkorlátokat állítanak fel. Az ilyen védőkorlátokat helyi szinteken országos és regionális keretfeltételek formájában kell bevezetni” (ISF 1998, 22).

Az ökohatékonyságtól az új életstílusokig

Az ökohatékonyság vagy dematerializáció mögött az a megfontolás húzódik meg, hogy a végfelhasználó számára megélezott eredmény mint „funkcionális egyedi termék vagy szolgáltatás” sem mennyiségileg, sem minőségileg nem változik, miközben az output biztosításához vezető folyamat fizikai inputja változik, és pedig csökken. Az életciklus-értékelés (*LCA*) szakterületén bizonyos „funkcionális ekvivalencia” feltételezésével élnek. A funkcionális ekvivalencia azonban nehezen értelmezhető fogalom. Még ha olyan egyszerű dolgok összehasonlítását végzik is egy-egy *LCA*-vizsgálat során, mint amilyenek például az italok különféle csomagolásai, kétséges, hogy az adott csomagolási módok funkcionálisan valóban ekvivalensnek tekinthetők-e. Ezenkívül a funkcionális ekvivalencia fogalma az IST esetében félrevezethető lehet, amikor virtuális és valós alternatívákat kell összehasonlítani egymással. Ez jellemző a szubsztitúció esetére is, amikor a korábbi fizikai funkciókat tisztán információs szolgáltatások helyettesítik.⁹

⁹ Ezt a fajta változást nevezik néha „immaterializációnak”, szembeállítva a „dematerializációval”.

Vizsgáljuk meg a távmunka példáját! Funkcionálisan egyenértékű lehet-e valaha is az otthoni munka a munkahelyeken végzett munkával? Úgy véljük, hogy az emberek nem azért végeznek távmunkát, mert a távjelenlét funkcionálisan egyenértékű a fizikai jelenléttel, hanem azért, mert jelentős különbség van a kettő között. A fizikai folyamatok virtuális helyettesítői sohasem lesznek funkcionálisan egyenértékűek a fizikai folyamatokkal, és mindig lesznek bizonyos előnyeik és hátrányaik az előbbiekhez képest. A funkcionális ekvivalencia követelménye félrevezető, mivel tagadja a virtuális alternatíva másságát, más karakterét. Az információs társadalmi technológiák éretté válásuk során olyan virtuális alternatívákat biztosítanak, amelyek azért lépnek be életünkbe, mert konvencionális megfelelőiktől *eltérő* követelményeknek tesznek eleget. Lehet, hogy csupán a környezeti megtakarítások érdekében az emberek nem változtatják meg az életstílusukat, de a kibervilágban elérhető bizonyos funkcionális előnyök erősebben motiválhatják őket.

Az IKT hatásai a fenntarthatóságra - fogalmi keretek¹⁰

A 2. táblázatban bemutatott mátrix megkísérli integrálni a használatban levő terminológiákat. Ez különösen az első-, másod- és harmadrendű hatások osztályozására vonatkozik, beleértve a termék életciklusának fázisokra bontását, a szubsztitúciós, optimalizációs és indukciós hatások megkülönböztetését, valamint az olyan, különböző kontextusokból származó fogalmakat is, mint például a strukturális változás, a dematerializáció, a visszacsapó hatás és a kritikus információs infrastruktúra. Az IST így felvázolt fogalmi keretrendszere széles perspektívából veszi számba az IKT hatásait, lehetőséget nyújtva egyrészt saját elgondolásaink új kontextusba helyezésére, másrészt teret adva a képzelőerő számára is. Minden érintett megtalálhatja benne azokat a pontokat, amelyeket – potenciálisan – az IKT pozitív hatásainak maximalizálása és a negatív hatások minimálisra csökkentése érdekében tett saját hozzájárulása foglalhat el.

Ezt a keretet normatív értelemben igyekeztem semlegesen tartani, csupán az „IKT mint a megoldás része” és az „IKT mint a probléma része” kategóriák alapulnak nyilvánvalóan értékítéleteken. Természetesen normatív döntés eredménye továbbá az is, hogy a fenntartható fejlődést olyan célnak tekintem, amelynek eléréséért érdemes küzdeni. A fogalmi keretek mindazonáltal nem határozzák meg eleve, hogy az így módon értelmezett pozitív és negatív hatások mely esetekben és milyen feltételekkel válnak uralkodóvá. A következőkben sorról sorra magyarázatokat fűzök a bemutatott mátrixhoz.

A táblázatban szereplő szövegek:

¹⁰ A tanulmány második részében elmondottak a szerző által „Az IKT-nak a fenntarthatósághoz való hozzájárulását befolyásoló tényezők” (*Factors influencing the contribution of ICT to sustainability*) címmel az ICT European Technology Platform (ETP) vezetőinek értekezletén 2008 februárjában Brüsszelben tartott előadásán alapulnak. European Commission DG Information Society and Media (INFOSO).

2. táblázat

Fogalmi keretek. Az IKT-nak a fenntarthatóság szempontjából releváns hatásai

	IKT mint a megoldás része	IKT mint a probléma része		
Technológia	Többet kihozni kevesebből	Az IKT hardver életciklusa	Előállítás	Elsőrendű (közvetlen) hatások
			Felhasználás	
			Hulladékkezelés	
Alkalmazás	Optimalizációs hatások Szubsztitúciós hatások	Indukciós hatások		Másodrendű (közvetett) hatások
Társadalmi változás	Mély strukturális változás a dematerializált gazdaság irányában	Visszacsapó hatás Új kritikus infrastruktúra		Harmadrendű (szisztemikus) hatások

Elsőrendű (elsődleges) hatások

Az elsőrendű hatások közé az IKT-hardver fizikai létezésének az olyan folyamatokból adódó hatásait soroljuk, amelyeken keresztül a hardver fejlesztése, gyártása, felhasználása és hulladékká válása a gyakorlatban ténylegesen megvalósul.¹¹

A negatív oldalon az elsőrendű hatások körébe tartozik az életciklus *valamennyi* releváns hatása, beleértve az úgynevezett háttérrendszer hatásait (például a valamely adatfeldolgozási központ számára elektromos áramot biztosító erőmű széndioxid-kibocsátását vagy a hardver előállításához szükséges értékes fémeket biztosító bányászati tevékenység környezetkárosító hatásait) is.

Nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy az IKT-hardver gyorsan egymásra következő innovációs ciklusokban fejlődik, tehát ennek a szektornak a lényegéhez tartozó jelenség, hogy a meglévő hardver gyakran lecserélődik a termékek következő generációjára, ami releváns környezeti hatásokkal járó anyag- és energiaáramlásokat indukál.

Többet kihozni kevesebből

Az IKT-szektor más iparágakra nem vagy csak kevésbé jellemző vonása, hogy növekvő mennyiségű szolgáltatásokat képes generálni csökkenő mennyiségű forrásokból; az új szolgáltatások a számítástechnikai teljesítmény, a tárolási kapacitás és az átviteli teljesítmény (sávszélesség) növelése révén valósulnak meg. A forráskihasználás hatékonyságának 18–24 hónaponként bekövetkező megkettőződése azért lehetséges, mert az IKT-szektorban az innováció nem magában az anyagban, hanem annak struktúráiban gyökerezik. Az innováció még akkor is elsősorban az egyre kisebb struktúrák valamilyen ellenőrzött (vagy a jövőben talán önszervező) módon való előállítását fogja jelenteni, ha egy napon többé már nem a szilíciumot használjuk fel alapanyag-

¹¹ Az elsőrendű hatásokat néha „közvetlen hatásoknak” nevezik, ennek a terminusnak a használatát azonban nem javasoljuk, mert szemantikailag túl van terhelve.

ként, hanem valami mást. Ha az ilyen típusú innováció átvihető lenne más szektorokra is, ez óriási hatásokkal járna.

A miniatürizálásnak megvan az a pozitív hatása, hogy a hardvertermékek nagyobb teljesítményű újakkal való felcserélése elvileg utat nyit más dolgok számára is. A kisebb helyszükséglet mellett a speciális anyag- és energiaigények is kisebbé válnak. Az IKT-hardver ilyen öndematerializáló jellege a fenntarthatóság irányába mutató trendet eredményezne, ha ugyanakkor nem idézne elő visszacsapó hatásokat is.

Az IKT-eszközök egyre nagyobb teljesítménye iránti igény gyorsabban növekszik, mint a forráskihasználás hatékonysága a hardver szintjén. Ha például egy modern számítógép teljesítménye ezerszerese az első számítógépekének, miközben a forrásigényessége ugyanolyan nagyságrendű marad, ez annyit jelent, hogy ha az elmúlt húsz év során megelégedtünk volna a számítástechnikai teljesítmény csupán tízszeres növekedésével az ezerszeres helyett, akkor ténylegesen százszoros forrásmegtakarítást kellett volna elérnünk, mivel néhány évente lecserélhettünk volna minden egyes készüléket kisebb, könnyebb és energiatakarékosabb újakra. Ahhoz azonban, hogy elég messzire jussunk, a kijelző berendezések és a számítógépet magában foglaló „házak” méretcsökkentését is lehetővé tevő innovatív interaktív technológiákra („kiberszemüvegekre”, virtuális billentyűzetekre) lett volna szükségünk.

Ez is megvalósulhat egy napon, mindazonáltal a hatékonyság terén elért haladást eddig ellensúlyozta a „többet ugyanabból” nem túlságosan innovatív követelménye. Ahogy azonban a források ritkává fognak válni, a visszacsapó hatás is csökkenni fog, úgyhogy az IKT-szektor magas szintű és feltehetően továbbra is növekvő forráskihasználási hatékonysága fontos hozzájárulást jelenthet a fenntartható fejlődéshez.

Az IKT-hardver életciklusa

Mindaddig, amíg az IKT-hardver egyre növekvő mennyiségű gyártása, felhasználása és hulladékká válása folytatódik, vagyis a tonna/évben mérhető anyagáramlás abszolút értékben növekszik, az általa okozott környezeti hatások jelentősége is növekedni fog. Ez nem fog együtt járni olyan általános környezeti hatásokkal, amelyek összehasonlíthatók lennének az építőipari vagy a közlekedési szektoréval, hanem egy nagyságrenddel ez utóbbiak alatt marad. Maga a trend azonban, amely még mindig erősödik, szükségessé fogja tenni, hogy ökológiai szempontok figyelembevételével folyamatosan elemezzük és optimalizáljuk az IKT-termékek életciklusát. A felhasználók az életciklus hatásait elsősorban a hardver felhasználási idejének kiterjesztésével csökkenthetik.

Másodrendű (másodlagos) hatások

A másodrendű hatások közé az IKT más folyamatokban való felhasználásából eredő hatásokat soroljuk.¹² Ezek a „más folyamatok” általában hozzátartoznak a termék életcik-

¹² A másodrendű hatásokat „közvetett hatásoknak” is nevezik, ez a terminus azonban szemantikailag túl van terhelve. A termékek életciklusának értékelésében használt terminológia más értelemben tesz különbséget a közvetlen és a közvetett hatások között, mint a fenntarthatóságról szóló jelentésekben és más, ezzel összefüggő területeken használatos terminológiák.

lusához. Egy IKT-szolgáltatás ennél fogva hatást gyakorol valamilyen másik termék életciklusára, amelyet optimalizál (optimalizációs hatás), illetve amelyet ennél fogva kevésbé gyakran vagy még gyakrabban használnak (szubsztitúciós, illetve indukciós hatás).

Optimalizációs és szubsztitúciós hatások

A gazdaság négyszeres – vagy akár tízszeres – mértékű dematerializálásához a valódi kulcsot az optimalizációs és szubsztitúciós hatások adják, amelyek ily módon a fenntarthatósági dilemma megoldásának szükséges előfeltételét jelentik.

Az IKT-alkalmazásoknak tulajdonítható optimalizációs és szubsztitúciós hatások azonban ma nincsenek kellőképpen kihasználva, és ezeket néha kiegyensúlyozzák a visszacsapó hatások. A legnagyobb és eddig kihasználatlan optimalizációs potenciál az intelligens lakóterek fűtése és hűtése terén lelhető fel, továbbá olyan szolgáltatások létrehozásában, amelyek helyettesítik az anyagi tulajdonviszonyokat. A szubsztitúció egy másik típusa az irodai munkahelyek virtuálissá válása, ami azért válik lehetővé, mert a személyes munkaterületek egyre inkább függetlenednek a fizikai tértől. Ennek eredménye a létesítmények sokkal hatékonyabb kihasználása, jelentős közvetett energiamegtakarítás mellett.¹³

A legnyilvánvalóbb visszacsapó hatás a fizikai részvétellel járó értekezletek virtuális megoldásokkal való kiváltása terén mutatkozik meg: az üzleti utazások mennyisége nem csökkent, dacára az audio- és videokonferenciák, a távegyűttműködés, a CSCW-rendszerek¹⁴ és más „virtualizáló” technológiák terjedésének.

Mindez azonban megváltozhat, ha a természeti erőforrások viszonylagos ára továbbra is emelkedik, különösen akkor, ha az ásványi energia ára az eddigi olajárcsúcs elérése után még tovább nő. Egyszerűen fogalmazva: ha a fűtés és a hűtés drágábbá válik, akkor az emberek örömmel fogják csökkenteni a költségeket az IKT-cszközökre alapozott optimalizálás révén.

Ha az utazás drágább lesz, az emberek szívesebben beérik majd virtuális kirándulásokkal a kevésbé érdekes utazások helyett. A vitafórumok és a projektmunka nagy távolságok és több időzóna áthidalásával történő lebonyolítására szolgáló szoftverek minősége várhatóan ugrásszerűen javulni fog, s ennek következtében ezek a kommunikációs és munkaformák mind jobban beépülnek a mindennapi kultúrába, ahogyan az a telefon esetében is történt, mindössze néhány évtizeddel azután, hogy az új technológia a 19. század végén megjelent.

Indukciós hatások

Az indukciós hatások közé azokat a másodrendű hatásokat soroljuk, amelyek a fenntarthatósággal összefüggő tényezők miatt okoznak problémákat. Ezeket nem szabad összetéveszteni a visszacsapó hatásokkal. Például a tintasugaras és a lézernyomtatók jelentős papírfogyasztást *indukálnak*: ha vásárolunk egy nyomtatót a személyi szá-

¹³ Ezt illusztrálja például az *IBM Germany* „e-munkahelyek” programja, melynek során négy év leforgása alatt majdnem a felére sikerült csökkenteni az egy főre jutó munkahelyi energiafelhasználás mutatóit (Fichter 2006).

¹⁴ Computer Supported Co-operative Work, CSCW.

mítógépünkhöz, a papírfogyasztásunk növekedni fog. Ez nem visszacsapó hatás, mivel a nyomtatót nem azzal a szándékkal vesszük meg, hogy takarékoskodjunk a papírral, hanem éppen azért, hogy papírra nyomtathassunk vele.

Az internetnek a mindennapi tapasztalatok alapján még a közlekedés és a teher szállítás terén is vannak indukciós hatásai. A távoli helyeken tartózkodó személyekkel való kommunikáció lehetősége megteremti mind a szükségletet, mind a szervezési eszközöket újabb üzleti kapcsolatok felvételéhez és utazások lebonyolításához, ami növekvő személy- és teherforgalmat indukál. Az internet csupán az utolsó szemet alkotja a telekommunikációs médiumok láncában, amelyek egyre nagyobb teljesítményűvé váltak már a telegráftól a telefonig és a faxig vezető fejlődési út megtétele során is.

Harmadrendű (harmadlagos) hatások

A harmadrendű hatásokat a társadalomnak az IKT-szolgáltatások biztonságosan elérhetővé válására adott adaptív reakcióiként határozhatjuk meg. Az effajta alkalmazkodás szolgálhatja a fenntarthatóságot, de annak ellenében is hathat. A harmadrendű hatásokat rendszerszintű vagy „szisztemikus” hatásoknak is nevezik.

A gazdaság dematerializálódása irányában ható strukturális változások

Az IKT-szolgáltatások hosszú távon biztosított elérhetősége kétféle módon is lehetővé teheti és elősegítheti a kevésbé anyagigényes gazdasághoz vezető átmenetet.

- Először is lehetővé válik a környezeti folyamatok sokkal hatékonyabb nyomon követése és jobb megértése, ami remélhetőleg a környezettudatosság magasabb szintjéhez és a környezettel való kölcsönhatásaink, vagyis a társadalom és az ökoszisztémák között lokális, regionális és globális szinten végbemenő anyag-, tömeg- és energiaáramlások hatékonyabb kontrolljához fog vezetni (ebben segít a környezeti információk feldolgozása).

- Másodsorban olyan üzleti modellek és életstílusok alakulhatnak ki, amelyekben a termelés és a fogyasztás dematerializálódik, vagyis az értékteremtés elsősorban az új struktúrák létrehozásán alapul, és majdnem teljesen elválasztódik az anyag- és energiaforgalomtól, miközben a fogyasztás a szolgáltatásokra koncentrálódik, és jórészt elválik a fizikai javak hagyományos birtoklásától (ezt nevezik strukturális dematerializációnak).

A környezeti információk feldolgozása

A klímaváltozásra vonatkozóan meglevő ismereteink – bár ma még korlátozottak – numerikus éghajlati modelleken és az ezek futtatásához szükséges számítástechnikai teljesítményen alapulnak. Az IKT-eszközök nélkül az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése nem szerepelne a politika napirendjén.

A klímaváltozás csak az egyik területe a gazdasági rendszer és a természet közötti kölcsönhatásoknak. Ahogy azonban globális tevékenységünk ellenőrizetlen kibővüléséből adódóan egyre közelebb jutunk az ember terjeszkedésének természet szabta korlátaihoz, más területeken is egyre mélyebb ismeretekre és nagyobb tudatosságra volna szükség.

Strukturális dematerializáció

A fenntarthatóság eléréséhez elengedhetetlenek a mély strukturális változások, amelyek a gazdaság alapvető vonásai közé emelik a fent említett helyettesítési hatásokat. Az ily módon dematerializálódó gazdaságban a hozzáadott érték előállítására nem elsősorban az anyag és az energia ide-oda szállítására, hanem – a jelenleginél sokkal nagyobb mértékben – a megfelelő struktúrák létrehozására épülne.

Egy ilyen hipotetikus gazdasági rendszerben minden ritka anyag megújuló energiával fenntartott zárt ciklusokban mozog. Minden értékteremtés zárt körfolyamatokban megy végbe, melyek során az anyag szerkezete – fizikai tulajdonságainak bizonyos határok között való megőrzése mellett – átalakul, ami biztosítja az újrafelhasználhatóságát. Az egész rendszer ilyen zárt körök hálózatából épül fel.

Az IKT-szektor hardver-szoftver dichotómiája általánosítható az egész gazdaságra: a hálózat minden egyes csomópontja tartalmaz egy hardver- és egy szoftverkomponenst (az anyag és az energia átalakításához szükséges termelőeszközöket, illetve a hozzáadott értéket létrehozó átalakítások vezérléséhez szükséges tudást). A nyersanyag, a termék és a hulladék mai megkülönböztetése elavulttá válik, mivel a termelési ciklusoknak nem lesz sem kezdete, sem vége. Az innováció új csomópontoknak a rendszerbe való beillesztését fogja jelenteni.

Visszacsapó hatások és a kritikus információs infrastruktúra kialakulása

Visszacsapó hatások akkor lépnek fel, amikor valamely szolgáltatás hatékonysága növekszik, de nincs olyan tényező (például az érte kifizetendő ár vagy az igénybevételehez szükséges idő), amely korlátozná az iránta megnyilvánuló keresletet. A gazdasági rendszer (a társadalom egyik funkcionális alrendszerként) a kereslet növekedésével alkalmazkodik a szolgáltatás magas hatékonysági szintjéhez.

Ennél is rosszabb azonban, hogy a rendszer nem csupán a nagyobb hatékonysághoz, hanem a szolgáltatás stabil és tartós elérhetőségéhez is alkalmazkodik, és ezáltal attól függővé válik. Az internet és más IKT infrastruktúrák (például a mobiltelefon-hálózatok) ennél fogva a társadalom kritikus infrastruktúráivá válnak. A kritikus infrastruktúrák védelmének programja (*Critical Information Infrastructure Protection, CIIP*) olyan új kutatási és gyakorlati területként alakult ki, melynek célja annak biztosítása, hogy az információs infrastruktúrák kevésbé legyenek kitéve esetleges üzemzavaroknak. Az IKT mára behatolt az élet minden területére, többek között a szállítási, energiaellátási, vízellátási, pénzügyi és nemzetbiztonsági infrastruktúrákba is, egyre összetettebbé és egymástól kölcsönösen függővé, s ennél fogva egyre sebezhetőbbé téve azokat (Hilty 2008). Az IKT-rendszerek tényleges biztonsági vagy sebezhetőségi szintjét – a páratlan komplexitásukból adódó problémák következtében – szinte lehetetlen pontosan meghatározni. Éppen emiatt az általános és mélyen gyökerező fogyatékoságuk miatt nem lehet kizárni az IKT infrastruktúra ellen irányuló katasztrófális támadások lehetőségét, és éppen emiatt nem lehet pontosan meghatározni az ilyen támadások kockázatának mértékét sem.

Mindössze annyit tudunk biztosan, hogy változatos szoftverek használata csökkenti a kritikus információs infrastruktúra sebezhetőségét, míg az egységes szoftverek alkalmazására épülő monokultúra törékenyebbé teszi őket. A nyílt szabványok lehetővé teszik az interoperabilitás és a változathoz való rugalmas adaptációt azáltal, hogy a „mit?” kérdését együttműködési folyamatokban döntenek el, a „hogyan?” kérdésében pedig a piacra bízzák a legjobb megoldások megtalálását. Ezzel szemben az úgynevezett tulajdonosi szabványok függővé teszik a fogyasztókat bizonyos termékektől (*lock-in effect*), és ezek elterjedése monokultúrák kialakulásához vezet.

A komplexitás csökkentése szempontjából jobban járunk, ha a „mit?” meghatározásához megbízható specifikáció áll rendelkezésünkre, a kivitelezés, vagyis a „hogyan?” terén pedig többféle, egymással versengő megközelítés közül választhatunk (mialatt a kivitelezés konkrét módja lényegtelennek válik, és akár el is rejtődik). Ha viszont valamely rosszul körülírt, egyetlen kivitelezési lehetőséget nyújtó rendszerrel dolgozunk, számolnunk kell azzal, hogy annak valamennyi hibája és biztonsági kockázata több millió alkalommal ismétlődik.

A tulajdonosi szabványokon alapuló kritikus információs infrastruktúrák ennél fogva nem tarthatók fenn. További problémákat okoz ugyanis az a tény, hogy sok kereskedelmi szoftver-termék tele van hintve hibával, melynek következtében rendszeresen felújításra szorulnak, és ez ahhoz vezethet, hogy a hatalom annak a szereplőnek a kezében koncentrálódik, akit a legújabb szoftverváltozat legitím szolgáltatójaként ismernek el.

Következtetések és előzetesek

A globális információs társadalom kialakulásához vezető átmenet számos lehetőséget biztosít a fenntartható fejlődéshez. A környezeti információk feldolgozása hozzásegít annak jobb megértéséhez, hogy a komplex természeti környezet, amelytől életünk függ, hogyan működik, és hogyan módosul a társadalom hatásainak kitéve. Emellett támogatja a környezeti kérdésekkel kapcsolatos racionális döntéshozatalt mind a politikában, mind a vállalatirányítás területén. Az úgynevezett „környezeti információs rendszerek” (*Environmental Information Systems, EIS*) fenntartása sok területen nélkülözhetetlen a meghozott döntések végrehajtásához is. Az információs társadalom nagy lehetőségeket nyújt a termékek és szolgáltatások dematerializálásához, ami egyenértékű az ökológiai hatékonyság növelésével, és képessé teszi a társadalmat olyan új és vonzó életstílusok kialakítására, amelyek az immateriális szolgáltatások sokaságának igénybevételére épülnek. Az információs technológia azonban csak szükséges, de nem elégséges feltételt jelent a fenntartható fejlődés mint cél eléréséhez. Mint az eddigi fejlemények világosan megmutatták, fennáll az a veszély, hogy ez a technológia ténylegesen több anyag és energia bevitelét és átáramlását okozza a gazdasági rendszerben, mint amennyit megtakarít. Más szóval előfordulhat, hogy a tevékenységi szintjét tonnákban mérő ipari gazdaság szintjén tart bennünket ahelyett, hogy átvezetne a tudásalapú gazdasághoz. A hardver közvetlen hozzájárulása az anyagáramlásokhoz, valamint – ami még fontosabb – a közvetett indukciós és a visszacsapó hatások számos problémát okoznak, amelyekkel szembe kell néznünk. Az pedig, hogy a társadalom az

információs társadalomhoz vezető útján hogyan tud fellépni ezekkel a veszélyekkel szemben, tisztán politikai és kulturális kérdés.

A fenntarthatóság csak életstílusunk megváltoztatása révén érhető el. Több virtuális, immateriális áru és szolgáltatás társadalmi elfogadása valójában kulturális változást jelent. Ez a változás azonban csak akkor következhet be, ha az információs társadalom nem ugyanazoknak a dolgoknak új módon, más közvetítőeszközök használatával való megisméltődését fogja jelenteni számunkra. Az információs társadalmat olyan új gazdasági modellek és szolgáltatások változatos sokaságát élénk vetítő vízióként kell felfognunk, amelyek átalakítják életmódunkat azáltal, hogy lehetővé teszik a virtuális cselekvést ott, ahol ennek egyértelmű előnyei vannak, miközben meghagyják a valóságos világban mindazt, ami fizikai úton jobban elvégezhető.

Irodalom

- Avouris, N. – B. Page (eds.) 1995. *Environmental Informatics – Methodology and Applications of Environmental Information Processing*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Binswanger, M.: 1999. *Technological Progress and Sustainable Development: Different Perspectives on the Rebound Effect*. Series A Discussion Paper 99–07. Olten, Solothurn University of Applied Sciences.
- Bullinger, H.-J. – L. M. Hilty – C. Rautenstrauch – U. Rey – A. Weller 1998. *Betriebliche Umwelthinformationssysteme in Produktion und Logistik*. Marburg, Metropolis.
- Cremers, A. B. – K. Greve (Hrsg.) 2000. *Umwelthinformatik 2000 | Computer Science for Environmental Protection. Umwelthinformation für Planung, Politik und Öffentlichkeit | Environmental Information for Planning, Politics and the Public*. [Marburg], Metropolis.
- Denzer, R. – D., Swayne – G. Schimak (eds.) 1997. *Second International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS)*, Whistler (Canada). New York, Chapman & Hall.
- Ehrenfeld, J. R.: 1997. Will Information Technology Produce Factor 4–10 Reductions in Energy and Material Consumption? Presented at the European Telematics Conference and Exhibition, Barcelona, February 4-7, 1998. In Geiger et al. (eds.): *Umwelthinformatik '97, 11. internationales Symposium Informatik für den Umweltschutz – Informatique pour l'Environnement '97*. Strasbourg 1997. [Marburg], Metropolis.
- Fichter, K. 2006. *Das „e-place“-Konzept der IBM Deutschland. Fallstudie im Rahmen des nova-net Arbeitsmoduls „Nachhaltigkeit von Innovationsprozessen in der Internetökonomie“*. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag.
- Gnauck, A. – Heinrich, R. (eds.) 2003. *The Information Society and Enlargement of the European Union*. [Marburg], Metropolis.
- Günther, O. 1998. *Environmental Information Systems*. Berlin Heidelberg, Springer.
- Haasis, H.-D. – K. C. Ranze (Hrsg.) 1998. *Umwelthinformatik '98: Vernetzte Strukturen in Informatik, Umwelt und Wirtschaft. 12. Internationales Symposium Informatik für den Umweltschutz*, Bremen 1998. [Marburg], Metropolis.
- Hilty, L. M. 2008. *Emerging Risks in Information Infrastructures – A Technology Assessment Perspective. Proceedings of IDRC 2008*. Davos, International Disaster Reduction Conference.
- Hilty, L. M. – Gilgen, P. W. 2001. *Sustainability in the Information Society. 15th International Symposium Informatics for Environmental Protection*, Zurich, [Marburg], Metropolis.

- Hilty, L. M. – C. Rautenstrauch 1997. Environmental Information Systems for Production and Recycling. In Denzer, R. – D., Swayne – G. Schimak (eds.): *Second International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS)*. Whistler (Canada), New York, Chapman & Hall, 21–29.
- Hilty, L. M. – D. Schulthess – T. F. Ruddy (eds.) 2000a. *Strategische und betriebsübergreifende Anwendungen betrieblicher Umweltinformationssysteme*. Marburg, Metropolis.
- Hilty, L. M. – T. F. Ruddy – D. Schulthess 2000b. Resource Intensity and Dematerialization Potential of Information Society Technologies. Series A Discussion Paper 2000-01. Olten, Solothurn University of Applied Sciences.
- Hilty, L. M. – Seifert, E.– Treibert, R. (eds.) 2005. *Information Systems for Sustainable Development*. Hershey (PA), Idea Group Publishing.
- Hilty, L. M. – Page, B. – Hřebíček, J. 2006. *Environmental Informatics. Environmental Modelling and Software*, 21, 1517–1518.
- Hřebíček, J.– Racek, J., (Eds.) 2005. *EnviroInfo Brno 2005, Informatics for Environmental Protection; Networking Environmental Information*. Masaryk University.
- Hryniewicz, O. – Studziński, J. – Romaniuk, M. (Eds.) 2007. *EnviroInfo Warsaw 2007 - Environmental Informatics and Systems Research. 21st International Conference Informatics for Environmental Protection*. Aachen, Shaker.
- Isenmann, R: Corporate Sustainability Reporting. In Hilty, L. M. et al: 2005. *Information Systems for Sustainability*. London, Melbourne, Singapore, Idea Group Hershey, 164–212.
- ISF – Information Society Forum, Forum Info 2000: Challenges 2025 – On the Way to a Sustainable World-Wide Information Society. 1998. FAW Ulm.
- ITU 2008. Labelle, R. – Ludwig, K. – Rodschat, R. – Vetter, T.: ICTs for e-Environment – Draft. International Telecommunications Union (ITU). <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html> (Letöltve: 2008. 05. 30.)
- Meyer-Abich, K.-M. 2001. Nachhaltigkeit – ein kulturelles, bisher aber chancenloses Wirtschaftsziel. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik. Zfwu*, 2/3, 291–310.
- Minsch, J.– Feindt, P.-H. – Meister, H.-P. – Schneidewind, U. – Schulz, T. 1998. *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit*. Berlin–Heidelberg–New York, Springer.
- NRP41 – *National Research Programme on transport and the environment*. 2000, Switzerland.
- Page, B. – Hilty, L. M. (Hrsg.) 1995. *Umweltinformatik – Informatikmethoden für Umweltschutz und Umweltforschung*. Oldenbourg. München et al., 2. Auflage.
- Pillmann, W. – Tochtermann, K., (eds.) *Environmental Communication in the Information Society, EnviroInfo 2002, International Society for Environmental Protection*. Vienna.
- Radermacher, F.J. 1996. Die Informationsgesellschaft: Langfristige Potentiale für eine nachhaltige Entwicklung und die Zukunft der Arbeit. *Oracle Welt – Die globale Informationsgesellschaft als Chance*, 3. S. 36–39.
- Rautenstrauch, C. – Patig, S. (eds.) 2001. *Environmental Information Systems in Industry and Public Administration*. Hershey (PA), Idea Group Publishing.
- Rautenstrauch, C. – Schenk, M. (Hrsg.) 1999. *Umweltinformatik 99 – Umweltinformatik zwischen Theorie und Industrieanwendung. 13. Internationales Symposium Informatik für den Umweltschutz*. [Marburg], Metropolis.
- Riekert, W.-F. – L. Kadric 1997. A Hypertext-based Information Retrieval Network for Environmental Protection Regulations. Environmental Material Flow Analysis by Network Approach. In W. Geiger et al. (eds.): *Umweltinformatik '97, 11. internationales Symposium*

- Informatik für den Umweltschutz – Informatique pour l'Environnement '97, Strasbourg 1997.* Marburg, Metropolis.
- Schimak G. – Swayne D. – Quinn N. – Denzer R. (eds.) 2003. *5th International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS 2003)*. May 25-27, Semmering, Austria, Environmental Software Systems Vol. 5.
- Tochtermann, K. – Scharl, A. (eds) 2006. *Managing Environmental Knowledge. 20th International Conference on Informatics for Environmental Protection – Celebrating Two Decades of Environmental Informatics*. Shaker.
- Scheer, A.-W. – H.-D. Haasis – I. Heimig – L. M. Hilty – M. Kraus – C. Rautenstrauch 1996. *Computergestützte Stoffstrommanagement-Systeme*. Marburg, Metropolis.
- Schmidt, M. – A. Möller – J. Hedemann – P. Müller-Beilschmidt 1997. Environmental material Flow Analysis by Network Approach. In W. Geiger et al. (eds.): *Umwelthinformatik '97, 11. internationales Symposium Informatik für den Umweltschutz – Informatique pour l'Environnement '97, Strasbourg 1997*. Marburg, Metropolis 768–779.
- Schmidt-Bleek, F.: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? Gedanken über eine neue Dimension des Umweltschutzes. In L. M. Hilty et al. (eds.) 1994. *Informatik für den Umweltschutz*. Marburg, Metropolis, 13–36.
- Susini, A. – Minier, P. 2004. *Sharing. Proceedings of the 19th International Symposium on Environmental Informatics, EnviroInfo 2004*. Geneva, CERN, Editions du Tricorne.
- Swayne, D. – Denzer, R. – Schimak, G. (eds.) 1997. *2nd International Symposium on Environmental Software Systems (ISESS)*. Whistler (Canada), New York, Chapman & Hall, 355–342.
- Swiss Experiment. <http://www.swiss-experiment.ch/> (Letöltve: 2008. 05. 30.)
- Voinov, A. – Jakeman, A.J. – Rizzoli, A.E. (eds) 2006. *Proceedings of the iEMSs Third Biennial Meeting: „Summit on Environmental Modelling and Software”*. International Environmental Modelling and Software Society. Burlington, USA, July. CD ROM. URL: <http://www.icmss.org/icmss2006/sessions/all.html>
- WCED – World Commission on Environment and Development 1987. *Our Common Future*. Oxford, Oxford University Press.
- WSIS 2003. *World Summit on the Information Society (WSIS) Action Line C7: E-environment*. <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html#c7-20> (Letöltve: 2008. 05. 30.)

Lorenz M. Hilty

Az informatika professzora, a svájci Szövetségi Anyagvizsgálati és Kutatólaboratórium (Empa) technológia- és társadalomkutatói részlegének vezetője. Egyetemi oktatómunkája mellett 2000-tól az Empa „Fenntartható Információs Társadalom” című kutatási projektjét irányította. Főbb kutatási területei: az információs és kommunikációs technológia ökológiai és szociális aspektusai, továbbá az információs, nano- és biotechnológiák és a kognitív tudományok közeledése.

A fenntartható információs társadalom ideológiai tájképe

2. rész

4. Ideológiakritika és a fenntartható információs társadalom diskurzusa

E tanulmány harmadik részében amellett érveltem, hogy a jelenlegi társadalom nem tartható fenn, továbbá a kapitalizmus logikája következtében valószínűtlen, hogy a domináns társadalmi viszonyok megváltozása nélkül számottevő haladás érhető el a fenntarthatóságban. A következőkben a fenntartható információs társadalommal és annak ideológiai implikációival kapcsolatos tudományos diskurzussal foglalkozom, e terület három kiemelkedő tudósa, nevezetesen Robin Mansell, Lorenz Hilty és Franz Josef Radermacher munkáinak elemzésén keresztül. Robin Mansell az új médiával és az internettel kapcsolatos stúdióprofesszora, a London School of Economics telekommunikációs és médiatanszékének vezetője. Lorenz Hilty professzor a zürichi műszaki felsőoktatási és kutatási intézmények közös szervezetének (*ETH Zürich Domain*) keretében működő Empa Research Institute munkatársaként a technológia és a társadalom kölcsönhatásaival foglalkozó kutatócsoportot vezeti. Franz Josef Radermacher a számítógép-tudomány professzora az Ulmi Egyetemen, és egyike a „Globális Marshall-terv” elnevezésű program (*Global Marshall Plan Initiative*) megalapítóinak.

4.1. Robin Mansell: Neoliberális redukcionizmus és nem realiztikus dualizmus

Robin Mansell és munkatársai – Amartya Sen képességelméletét továbbfejlesztve – azt állítják, hogy a digitális megosztottság problémájának megoldásához a fejlődő országokban és globális szinten is olyan kettős stratégia alkalmazása a leghelyesebb, melynek egyik eleme a tőkebefektetési piacok megnyitása az infrastruktúra létrehozása érdekében, a másik pedig az emberi képességek ezzel párhuzamos kibontakoztatása a közoktatás fejlesztésére irányuló erőfeszítések révén (Mansell – Wehn 1998, Credé – Mansell 1998). Ebben a megközelítésben – Sen munkáihoz hasonlóan – nagy hangsúly kerül az egyéni képességek megerősítésére. A digitális megosztottság felszámolásában központi szerephez jutnak a tudományos és szakmai ismeretek és készségek, a rejtett tudás, a nyelvismeret, valamint a társadalmi-politikai részvételhez szükséges készségek és az irányítási-ellenőrzési készségek is (Mansell – Wehn 1998, 111, 257, 259). Mansell és munkatársai azt állítják, hogy „a koordinált IKT befektetési stratégiák gazdasági nyereséget és társadalmi hasznokat hoznak” (Credé – Mansell 1998). Senhez hasonlóan ők sem fordítanak szinte semmi figyelmet a társadalmi egyenlőtlenségre és az osztályviszonyokra, valamint arra a tényre sem, amit a fentiekben bemutatott

adatok bizonyítanak, hogy az elmúlt évtizedek során a gazdasági fejlődés nem mindenkinél vált a hasznára, hanem fokozta a társadalmi egyenlőtlenséget, és sokaknak a hátrányos helyzetükből adódó problémákkal kell szembenéznük mindennapi életükben. Mansell és szerzőtársai a fenntarthatóság fogalmát főként a fejlődő országok IKT-ellátásának kérdéseként kezelik.

Tudástársadalmak: információs technológia a fenntartható fejlődésért (Knowledge Society: Information Technology for Sustainable Development) című könyvük 5. fejezetében, amely az IKT-nak a fenntartható fejlődés érdekében potenciálisan kihasználható lehetőségeit tárgyalja (*The Potential Uses of ICTs for Sustainable Development*), Mansell–Wehn (1998) azokkal az előnyökkel foglalkoznak, amelyeket az IKT a fejlődő országok számára biztosíthat. Felsorolják és elemzik az IKT számos alkalmazását az e-turizmus, e-kereskedelem, e-kormányzat, e-közlekedés, e-egészségügy, e-oktatás, e-befogadás és e-tanulás területein, és „az IKT-ra alapozott javak és szolgáltatások körében végbemenő rendkívül gyors innováció társadalmi és gazdasági jótéteményeiről” beszélnek (Mansell–Wehn 1998, 82). Ebben a fejezetben csupán az IKT „napos oldaláról” ejtenek szót, a potenciális kockázatokat nem említik. A technológia hatásaikat illetően egyértelműen optimisták. A feltételezett társadalmi-gazdasági, politikai és kulturális előnyöket egy táblázatban foglalják össze (96f), amely csupán a lehetőségeket tünteti fel a veszélyek jelzése nélkül. A politika birodalmát illetően például így érvelnek: „A kétirányú, interaktív média sok fejlődő országban támogathatja az alulról jövő helyi kezdeményezéseket, illetve a döntéshozatalban való széles körű részvételt, erősítve ezáltal a demokratikus folyamatokat. [...] Elősegíti a demokratikus politikát azzal, hogy megkönnyíti az egyének számára az információkhoz való hozzájutást, a hasonló gondolkodású emberek egymásra találását, az egymással való tanácskozást és véleményük hangoztatását. Támogatja továbbá a nyílt piacokat és a demokratikus politikát azáltal is, hogy hozzáférést nyújt a politikai és gazdasági információkhoz, valamint a kommunikációs hálózatokhoz, és lehetőséget biztosít a 'hírszerzéshez' bármilyen szakterületen” (Mansell – Wehn 1998, 96f). Az online politikai tevékenység potenciális sötét oldalait, például a politikai intézmények által gyakorolt elektronikus adatellenőrzést, az információlopást, a magánéletbe való behatolást, az információs háborút, az IKT eszközeit saját céljaikra alkalmazó terroristák és jobboldali szélsőségesek által elkövetett támadások megtervezését és előkészítését, az internet-felhasználó közösség széttagozódását, az online leadott szavazatokkal népszavazások alkalmából elkövetett visszaéléseket vagy az információk cenzúráját (vö. Fuchs 2008a, 8. fejezet) a szerzők nem említik. Ily módon azt a benyomást keltik, hogy az IKT alkalmazásának csak pozitív hatásai lehetnek, és az csupán előnyöket nyújt kockázatok nélkül. A technológia efféle egydimenziós elemzése figyelmen kívül hagyja a technológia és a társadalom közötti viszony komplexitását.

Credé és Mansell szintén főként az IKT pozitív oldalára koncentrálnak: „Az IKT felhasználása sok új alkalmat teremt, amelyek lehetőséget adnak a gazdaság új forrásainak létrehozására és az életminőség javítására” (Credé–Mansell 1998). „Az IKT felhasználása óriási gazdasági és társadalmi haszonnal jár mindenki számára, ha a megfelelő stratégiákat alkalmazzák. Az IKT-stratégiák megtervezésekor és gyakorlati megvalósításakor kulcsfontosságú, hogy az IKT bevezetése és felhasználása a társadalmi és gazdasági előnyök érdekében történjen. Fontos továbbá a stratégiák hatékony megvalósításához

szükséges emberi erőforrások fejlesztése, a fenntartható fejlődést szolgáló tudományos és technikai (S&T) innovációk rendszeresítése az IKT-szektorban, az IKT-hálózatokhoz való hozzáférés kibővítése, az IKT-eszközök fejlesztésébe való befektetések ösztönzése és finanszírozása, az S&T tudás létrehozása és továbbadása, valamint a nemzetközi játékszabályok monitorozása és befolyásolása (Credé–Mansell 1998).

Mindezek az argumentumok ideológiai jellegűek, mivel a társadalmi problémák megoldását a technológiai fejlődés eredményeinek hasznosítására redukálják, azt állítva, hogy az IKT főleg új lehetőségeket teremt. Ebben tetten érhető a redukcionista fetisizmus ideologikus logikája: a problémák megoldásának eszközei egyetlen dologra, az adott esetben a technológiára redukálódnak. Ez a logika egyszersmind más lehetséges alternatívák tagadásával jár együtt: az IKT másfajta, negatív következményekkel járó hatásait egyszerűen tagadja. E gondolatmenet végeredményben nem más, mint technológiai determinizmus, vagyis „az az elgondolás, miszerint a technológia kizárólag a saját belső dinamikájának megfelelően fejlődik, és ezáltal – bármilyen másféle hatás közvetítő szerepe nélkül – a saját képére formálja a társadalmat” (Winner 1980/1999, 29).

Mansell a fejlődő országok számára a liberalizáció és a privatizáció neoliberais stratégiáját ajánlja (a neoliberalizmus jellemzését és kritikáját illetően, l. Bourdieu 2003, Chomsky 1999, Harvey 2005, Mies 2002), hogy az IKT-infrastruktúra megteremtése érdekében magukhoz tudják vonzani a külföldi befektetéseket: „Az IKT felhasználásához szükséges képességek és a nemzeti információs infrastruktúra kifejlesztéséhez a fejlődő országoknak mobilizálniuk kell és meg kell szerezniük nagymennyiségű befektetési tőkét és szaktudást. [...] A fejlődő országoknak először is piacbarát környezet létrehozására kell törekedniük, és ki kell dolgozniuk egy határozott nemzeti vagy regionális IKT-stratégiát” (Credé és Mansell 1998). A fejlesztési tervek megvalósításához törekedniük kell „a belföldi és külföldi pénzügyi források mobilizálására és magukhoz vonzására, hogy biztosítani tudják az IKT-projektek pénzügyi fenntarthatóságát” (Credé–Mansell 1998). E szerzők szintén a piac liberalizálását javasolják: szerintük „annak a sebessége, ahogyan a globális infrastrukturális hálózatok elérhetővé válnak a fejlődő országok számára, elsősorban a saját nemzeti [telekommunikációs] piacuk liberalizációjától, továbbá az egyes országok arra való képességétől függ, hogy új szabályozásokat léptessenek életbe, amelyek jobban megfelelnek az új játékszabályoknak és saját infrastruktúra-fejlesztési prioritásaiknak” (Credé–Mansell 1998). „A piac liberalizálásával és a versenybe való belépéssel a nemzetközi kommunikációs szolgáltatások igénybevételének díjtételei várhatóan drámai mértékben csökkennek, bár a nullához közeli árak elérése irreális elvárás lehet. Az igazi árcsökkenés akkor következik be, amikor a nemzeti piacokon is megindul a verseny, és a nemzetközi piacon megerősödik az oligopóliumok versengése” (Credé és Mansell 1998). „Gyakran a fő állami távközlési szolgáltató privatizációját tekintik a legjobb eszköznek annak biztosítására, hogy a távközlési szolgáltatásokat kereskedelmileg is kifizetődő módon tudják mindenki számára hozzáférhetővé tenni” (Mansell–Wehn 1998, 116). Könyvük 8. fejezetében Mansell és Wehn mellett érvelnek, hogy a távközlési szektort a fejlődő országokban is liberalizálni és privatizálni kell. „A piac liberalizálása várhatóan új infrastrukturális beruházásokhoz, valamint – a privatizációval és a versennyel együtt – jobb működési hatékonysághoz vezet” (Mansell–Wehn 1998, 152).

Ezek a javaslatok a fetiszta redukcionizmus bizonyos megjelenési formáját képviselik, mivel az IKT-infrastruktúra megteremtésének problémáját a piacok és a gazdaság logikájára redukálják. Ugyanakkor megjelenik azonban bennük a dualisztikus tagadás ideológiája is, mivel a privatizáció és a liberalizáció potenciális negatív hatásait, például a jövedelmi egyenlőtlenség növekedését, ami az IKT-hoz való hozzáférést a gazdagokra és egy újonnan kialakuló felső középosztály tagjaira korlátozhatja, nem sorolják a lehetséges fejlemények közé. A neoliberalizmus veszélyeinek egész diskurzusról, amelyet a demokratikus globalizációért küzdő mozgalom indított meg, és amelybe olyan tudósok is bekapcsolódtak, mint Bourdieu (2003), Chomsky (1999), Harvey (2005) és Mies (2002), egyszerűen nem vesznek tudomást.

A neoliberális döntéshozók gyakran úgy vélik, hogy a közvetlen külföldi befektetések odacsalogatása és a távközlési szektor teljes privatizációja és deregulációja a fejlődő országokban gyarapítani fogja az infrastruktúrát, a gazdagságot és a jövedelmeiket, s ennél fogva alkalmas a digitális szakadék áthidalására. Számos okot sorolhatunk fel azonban, amelyek miatt valószínűtlen, hogy az ilyen politika a fejlődő országokban valóban elősegíti az új lehetőségek hozzáférhetővé válását mindenki számára:

A magánvállalatok mindenekelőtt nyereségre törekszenek, ami azt jelenti, hogy olcsó hozzáférést csupán addig fognak nyújtani, amíg nem kell szembenézniük valamilyen válsággal, a válság viszont a kapitalizmus és a piaci verseny inherens jellemvonásai közé tartozik. Ennél fogva az olcsó (vagy akár ingyenes) hozzáférés és a kapitalista válsággazdaság között ellentmondás van.

A szolgáltatások minőségének és sebességének javítása folyamatos befektetéseket kíván meg az állótöke növelésével. A költségek emelkednek, ami a nyereségesség érdekében magával vonja a tarifák növekedését is, ebből viszont az következik, hogy a szegény, és az alacsony jövedelmű csoportok esetleg nem engedhetik meg maguknak a hozzáférést. Ez a probléma különösen az olyan nagy jövedelmi egyenlőtlenségeket mutató országokban jelentkezhet, mint például Nigéria.

A magánvállalatok a szegény, és az alacsony jövedelmű csoportokat pénzügyi szempontból gyengének tekinthetik, s így előfordulhat, hogy csupán a pénzügyi értelemben erős ügyfelekre kívánnak koncentrálni, miáltal az előbbieket kizárják a szolgáltatásaikból.

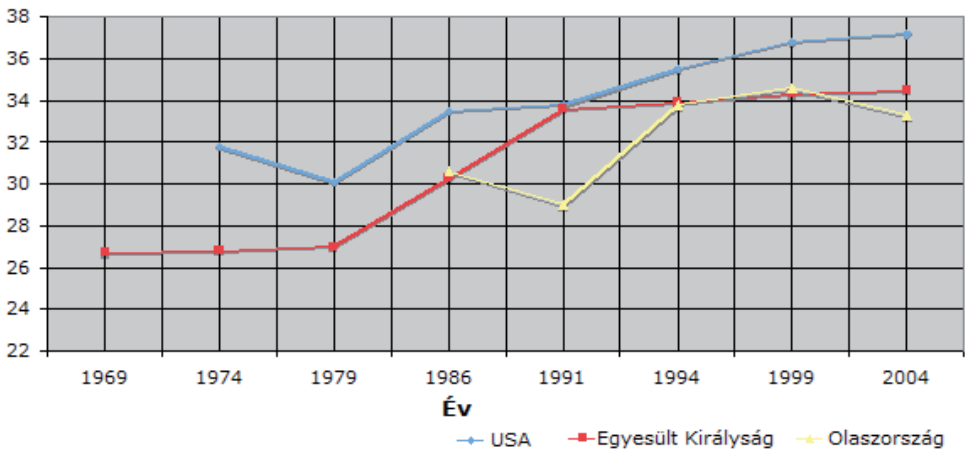
A privatizáció és a magánbefektetések vonzhatják a külföldi tőkét és így elérhetővé tehetik az internet használatához szükséges infrastruktúrát. Nem mindig áll elő azonban az a helyzet, hogy a bérek emelkednek és a lakosság tömegei internet-hozzáféréshez jutnak, mivel a piac nem biztosítja, hogy a profit az országon belül maradjon, valóban emelkedjenek a bérek, és elkerülhető legyen a jövedelmi egyenlőtlenség.

Amikor a jövedelmi egyenlőtlenség növekszik, a technológiai fejlődésnek köszönhető árcsökkenés nem képes a létrejövő szakadék áthidalására, mivel – a televízió és a rádió kivételével – „az IKT-javak ismétlődő befektetéseket igényelnek” (Golding 2000: 174). Govindan Parayil (2005, 45) szerint a számítógépesített információs társadalomhoz vezető átmenet során a fejlődő országokban megtett lépések a nyugati országokban is növelik a termelékenység szintet s ennél fogva a nemzetközi versenyképességet, ami az utóbbiak számára lehetővé teszi, hogy „növeljék a globális gazdaságból nekik jutó részt azoknak a szegény országoknak és régióknak a kárára, amelyek kima-

radtak az információs forradalomból”. Ennek eredményeként önmagát erősítő pozitív visszacsatolási kör alakul ki, amely tovább mélyíti a szakadékokat.

Az elmúlt 25 év során az Egyesült Államokban és Európában a neoliberais politika játszott domináns szerepet (Bourdieu 2003, Chomsky 1999, Harvey 2005, Mies 2002). A statisztikák kimutatják, hogy a neoliberais politikai berendezkedés elötrébe kerülését növekvő társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség kísérte: a profitok a bérek rovására növekedtek. Az 1. ábra a jövedelmi egyenlőtlenség növekedését mutatja be (a Gini koefficienssel mérve) az USA, az Egyesült Királyság és Olaszország esetében. A 2. és a 3. ábra azt illusztrálja, hogy a növekvő termelékenység főként a profitok jelentős emelkedését eredményezte: ezek az elmúlt három évtized során mind az USA-ban, mind Európában gyorsan nőttek, miközben a viszonylagos bérszint csökkent.

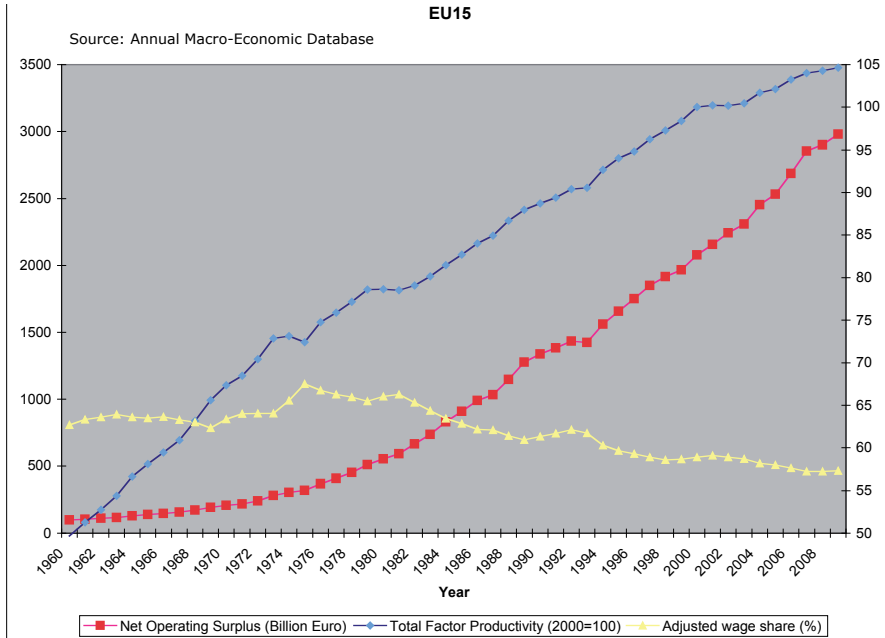
Gini koefficiens



1. ábra

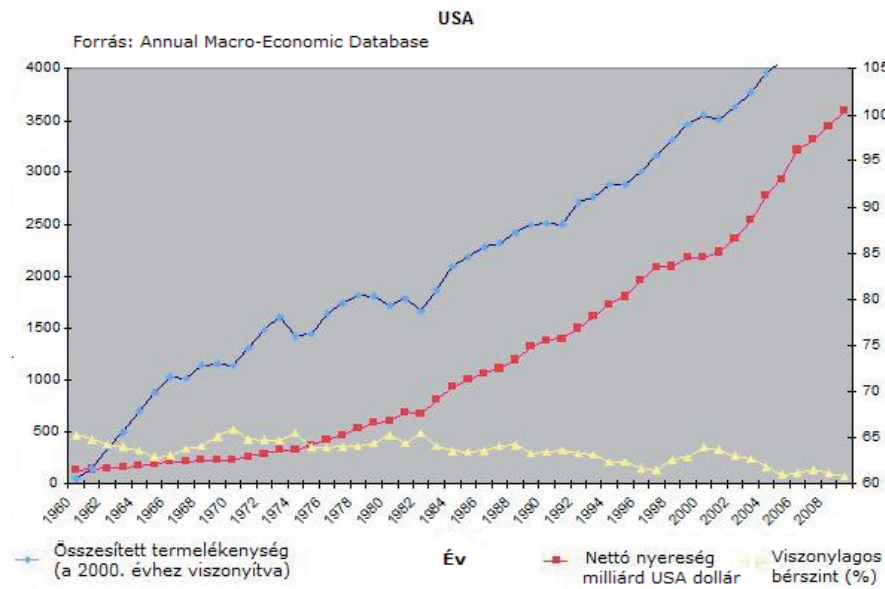
A jövedelmi egyenlőtlenség alakulása három országban (Forrás: Luxembourg Income Study)

A neoliberalizmus politikáját mára hiteltelenné tették a társadalmi egyenlőtlenséget fokozó hatásai. Mansell és munkatársai nem vesznek tudomást a neoliberalizmus empirikus adatokkal alátámasztott tudományos és politikai kritikájáról. Ennélfogva álláspontjuk az ideológia olyan dualisztikus formájának tekinthető, amely kizárja az elemzésből a potenciális negatív hatásokat.



2. ábra

A nyereségek (bal oldali tengely), a termelékenység (jobb oldali tengely) és a viszonylagos bérszint (az összes bérkifizetés a GDP arányában, jobb oldali tengely) alakulása az EU 15 országában



3. ábra

A nyereségek (bal oldali tengely), a termelékenység (jobb oldali tengely) és a viszonylagos bérszint (az összes bérkifizetés a GDP arányában, jobb oldali tengely) alakulása az USA-ban

„A magántőke befektetésével elérhető nyereségek és a társadalmi jólét terén tett előrehaladás kiegyensúlyozása érdekében az IKT felhasználási lehetőségeinek kiépítések tekintettel kell lenni a gazdasági vállalkozásokra, valamint a termékek és szolgáltatások igénybevételéhez elegendő vásárlóerejű és egyszersmind erre hajlamos felhasználói csoportokra egyaránt. Kizárólag a kereskedelmi megvalósíthatóság szem előtt tartása várhatóan nem elégséges a társadalmi és gazdasági fejlődés előmozdításához. Az IKT fontos eszközként hozzájárulhat a vállalatok termelékenységének növeléséhez és az olyan társadalmi szolgáltatásokat nyújtó szervezetek hatékonyságának javításához is, mint az oktatás és az egészségügyi ellátás, továbbá elősegítheti a távoli területek fejlődését is. Az IKT felhasználását azoknak a szektoroknak és régióknak a szükségleteihez kell igazítani, ahol a befektetések rövid távú pénzügyi megtérülése alacsony szintű, de a társadalmi jólét terén elért nyereségek magasak. A magántőke nyereségességét egyensúlyba kell hozni a társadalmi jólét növelésére irányuló törekvésekkel, hogy elkerülhető legyen olyan kétszintű 'tudástársadalmak' kifejlődése, ahol a 'tehetősek' és a 'nincstelenek' közötti szakadék elmélyül. Ezen túlmenően a 'tudástársadalmak' építése valószínűleg halmozódó hatásokat és növekvő megtérülést eredményez, amit figyelembe kell venni mind a magán, mind az állami befektetések alokációjánál” (Mansell–Wehn 1998, 234F). Ugyanakkor „a kevésbé fejlett országok készségbázisának fejlesztéséért elsősorban az állami szektor felelős” (Mansell–Wehn 1998, 111). „A nemzeti IKT-stratégiáknak ösztönözniük kell a kormányzatokat, a magánszektor és a civil társadalmat, hogy megfelelően kialakított munkamegosztással, egymást kiegészítve használják fel az IKT-eszközöket a szakmai ismeretek, a formális oktatás és az informális tanulási folyamatok fejlesztésére” (uo., 233).

A magánvállalatok nyereségessége és a mindenki számára biztosított társadalmi jólét neoliberalis környezetben nem egyeztethető össze egymással, mivel a neoliberalis stratégiák általában adókedvezményeken és az állam részéről a vállalatoknak nyújtott szubvenciókon, a munkaügyi szabályozások fellazításán, a felelősség egyénekre való lebontásán, valamint az állam jóléti kiadásainak visszafogásán alapul (Bourdieu 2003). Ha a neoliberalizmus növeli a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenséget, akkor az IKT-készségek fejlesztését célzó, Mansell által javasolt állami oktatáspolitikai érvényesítése várhatólag nem jár sikerrel az információs értelemben „tehetősek” és „nincstelenek” közötti szakadék áthidalásában. Az alacsonyabb jövedelmű csoportok tagjai ugyanis nagyobb valószínűséggel morzsolódnak le az oktatási intézményekből, és valószínűleg nem tudnak olyan jó teljesítményt felmutatni, mint azok, akik a középosztályból és a társadalom felsőbb rétegeiből kerülnek ki, sőt még ha képesek is elsajátítani a szükséges készségeket, akkor sem fogják tudni alkalmazni ezeket, mert nincsenek meg az IKT-eszközökhöz és szolgáltatásokhoz való folyamatos fizikai hozzáférés biztosításához szükséges pénzügyi eszközeik. Mansell szerint az állami stratégiák főként az oktatás fejlesztésére koncentrálnak, de nem támogatják a jövedelmek olyan megosztására irányuló intézkedéseket, amelyek megadóztatják a gazdagokat és a magas jövedelmű rétegeket, hogy az alacsony jövedelmű csoportok számára több közszolgáltatást és nagyobb jövedelmet érjenek el. Mansell a jövedelmi egyenlőtlenséget nem tekinti olyan problémának, amely inherens módon együtt jár a neoliberalizmussal. A neoliberalizmus azonban általában az adójövedelmek viszonylagos csökkenéséhez vezet, egyrészt a tőke és a gazdagok számára nyújtott adókedvezmények miatt, másrészt azért is, mert

a csökkenő viszonylagos bérszint következtében kevesebb jövedelemadó folyik be. Ennélfogva valószínű, hogy a Mansell által elképzelt oktatási stratégiák finanszírozására nem marad elegendő ráfordítható állami forrás, ez viszont irreálissá teszi a piacosítás és a közoktatás-fejlesztés kettős stratégiáját. Mansell kettős stratégiájában (a közoktatás fejlesztése + privatizáció és liberalizáció) a dualisztikus pluralizmus ideológiája jelenik meg, amely nem vesz tudomást arról, hogy a neoliberális politika ok-okozati szinten hogyan kapcsolódik össze az állami akciókkal, az állami költségvetéssel, a jövedelmi egyenlőtlenséggel és a munkaügyi feltételekkel, továbbá elválasztja egymástól az állami és a magánszféra logikáját, és nem veszi figyelembe ezek kölcsönhatásainak működését.

A fenntartható információs társadalom Mansell és munkatársai által vallott felfogásában az ideológiai gondolkodás három fő vonala található meg. Először is a technológiai determinizmus formájában megjelenik a redukcionista fetisizmus, kombinálva a negatív következmények dualista szemléletű tagadásával. Másodszor, a távközlési piac liberalizálását és privatizációját hirdető és a problémák kezelését a piac logikájára leegyszerűsítő neoliberális politika szorgalmazásában is megnyilvánuló redukcionista fetisizmus kombinálódik a privatizáció és liberalizáció potenciálisan elkerülhetetlen negatív hatásainak dualisztikus tagadásával is, harmadszor pedig érvényesül a dualista pluralizmus logikája, amely nem vesz tudomást arról, hogy a magán és az állami érdekek nem egymást támogató vagy kiegészítő, hanem egymással konfliktusban álló és egymásnak ellentmondó erők

4.2. Lorenz Hilty: Ökológiai redukcionizmus

Lorenz Hilty a fenntartható információs társadalom fogalmát tisztán ökológiai terminusokkal határozza meg, a környezetvédelemre koncentrálna. Szerinte az IKT szerepe a fenntarthatóság biztosításában attól függ, hogy „mennyiben járul hozzá a gazdasági folyamatok anyagigényességének csökkentéséhez” (Hilty–Ruddy 2000, 6), tehát egész felfogására az ökológiai redukcionizmus jellemző.

„Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) nagy lehetőségeket biztosítanak a fenntartható fejlődés támogatására. [...] Szimulációs kísérletek eredményeiből arra következtethetünk, hogy az IKT alkalmazásai potenciálisan releváns hatást fejtenek ki a környezet fenntarthatóságára, különféle szinteken. Megkülönböztethetünk elsődrendű hatásokat (ezek közé tartozik például az elektronikai hulladékok növekvő mennyisége), másodrendű hatásokat (ide sorolva például a különféle létesítmények IKT-eszközökkel segített működtetése során elérhető energiamegtakarításokat), továbbá harmadrendű hatásokat – ilyen lehet például a termelésre orientált gazdaságtól a szolgáltatás-központú gazdaság irányában tett váltás, ami kevésbé anyagigényes gazdaság kialakulásához vezet” (Hilty et al., 1618–1629).

A fenntarthatóság fogalmát Hilty (1997) már a professzori székfoglalójában is az ökológia körébe utalta, és arra összpontosította a figyelmét, hogy a környezeti informatika hogyan viheti előbbre az ökológiai rendszer megőrzésének ügyét, ami számára egyenértékű a fenntarthatósággal. „Az északi országoknak meg kell találniuk a termelés olyan módját, amely általánosan alkalmazható a világ egész népessége által, ha azt akarjuk, hogy a fenntartható fejlődés ne maradjon üres frázis. Ennek érdekében

az ipari országoknak legalább negyedére kell csökkenteniük a környezeti forrásokat kizsákmányoló fogyasztásukat” (Hilty 1997, 68).¹ „Az informatika a környezeti információk feldolgozásának módszereivel és technológiáival támogathatja a fenntartható fejlődéshez vezető átmenetet, és ezt a környezeti informatika keretében már meg is teszi” (Hilty 1997, 163).²

„Az információs társadalom fenntarthatósága olyan újabb kutatási terület, amely az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alkalmazásának következményeire koncentrálna, a fenntartható fejlődés célját tartva szem előtt. A kutatások kiterjednek egyrészt annak a kilátásnak a vizsgálatára, hogy az IKT felhasználásával megvalósuló termelés nagyrészt dematerializálódhat, másrészt az IKT-eszközök előállításából, felhasználásából, majd hulladékká válásából adódó ökológiai következmények, valamint a hatékonyság növekedéséből fakadó 'visszacsapó hatások' (*rebound effects*) elemzésére is. [...] A fenntartható fejlődéssel ezen a területen elsősorban ökológiai nézőpontból kell foglalkoznunk, mivel ez az a terület, ahol leginkább szükség van a megfelelő alapokra. Az IKT pozitív vagy negatív ökológiai hatásaival néhány évvel ezelőtt még szinte senki sem foglalkozott, bár a társadalmi hatásokkal kapcsolatos diskurzus már az 1970-es évek óta folyik. Ez azért meglepő, mert az IKT fejlődése által a gazdaságban előidézett strukturális váltás különösen az ökológia területén hozott jelentős változásokat. [...] A fenntarthatósággal kapcsolatos gondolkodást azonban az információs társadalomban az IKT ökológiai hatásai mellett az IKT felhasználása révén létrejövő hozzáadott érték termelésében várható nagyfokú dematerializálódás kilátásaiba vetett remény jellemzi” (Hilty–Som 2004, 41).

Hilty számára a fenntarthatóság a kellő feltételek megteremtését jelenti annak a dilemmának a megoldásához, amely abból adódik, hogy az iparosodott országok életstílusát fizikailag lehetetlen kiterjeszteni a világ minden részére. Szerinte ez ökológiai, gazdasági és egyszersmind társadalmi probléma is. A magam részéről egyetértek azzal, hogy ha a fejlett országok termelési és fogyasztási mintáit átvisszük a fejlődő országokba is, akkor a társadalom súlyos ökológiai problémákkal fog szembenézni. Mint a második részben bemutatott adatok is jelzik, a világ energiaellátásának legnagyobb részét az ásványi energiaforrások kiaknázása biztosítja, mivel ez a legnyereségesebb üzlet a világon. Ha a Nyugat gazdasági modelljét kiterjesztenénk az emberi erőforrások fejlettségének közepes és alacsony szintjével jellemezhető országokra, a globális felmelegedés várhatóan tovább fokozódna, mivel a széndioxid-kibocsátás több mint a kétszeresére növekedne.³ Hiltytól eltérően azonban nem hiszem, hogy ez az öko-

¹ Az eredeti német nyelvű szövegben: „Der Norden muss zu einer Wirtschaftsweise finden, die auf die ganze Weltbevölkerung übertragbar ist, wenn nachhaltige Entwicklung keine Leerformel bleiben soll; hierfür müssen die Industrieländer ihren Naturverbrauch um mindestens einen Faktor 4 reduzieren“ (Hilty 1997, 68).

² Németül: „Die Informatik kann den Übergang zu einer nachhaltigen Entwicklung durch Methoden und Techniken einer umweltorientierten Informationsverarbeitung unterstützen, und sie tut es bereits im Rahmen der Umweltinformatik” (Hilty 1997, 163).

³ A UN Human Development Report 2007/2008, 24. táblázatában közölt adatok szerint a fejlett emberi erőforrásokkal bíró országok CO₂ kibocsátása 2004-ben 16 615,8 millió tonna, vagyis 10,1 tonna/fő, a közepesen fejlett országoké 10 215,2 millió tonna (2,5 tonna/fő), az alacsony fejlettségű országoké pedig 161,7 millió tonna (0,3 tonna/fő) volt. A világ teljes CO₂ kibocsátása 2004-ben 26 992,7 millió tonnát tett ki. Tétélezzük fel, hogy a CO₂ kibocsátás a közepes és alacsony fejlettségű országokban is 10,1 tonna/

lógiai dilemma kapitalista társadalmi berendezkedés mellett megoldható. Az ásványi energiaforrások kiaknázása ugyanis ma olyan szorosan összekapcsolódik a gazdasági érdekekkel és az új imperializmussal, ami a háború eszközeit is felhasználja a jelenlegi gazdasági rendszer és a fenntarthatatlan ökológiai modell védelmében (Harvey 2003, Wood 2003), hogy ennek az energiaellátási modellnek a megkérdőjelezése igen erélyes politikai reakciókat fog kiváltani, és az érintettek minden lehetséges eszközt be fognak vetni az ásványi tüzelőanyagokhoz fűződő kapitalista érdekek megvédésére. Ennél fogva a kapitalista társadalomban véleményem szerint nem számíthatunk arra, hogy a megújuló energiaforrások kerülnek előtérbe: ehhez először a termelés és a tulajdonviszonyok általános modelljét megváltoztató forradalomra van szükség.

Még ha feltételezzük is, hogy Hiltynek igaza van, és az új termelési modell globális kiterjesztése érdekében elvileg a kapitalizmus rendszerén belül is megvalósulhat az immateriális erőforrásokra és megújuló energiaforrásokra alapozott, dematerializált termelés, akkor sem oldódna meg számos egyéb, a kapitalizmus immanens jellemzői közé tartozó probléma. Mint Marx A tőke első kötetében rámutatott (MEW 23), a tőkefelhalmozás egyik belső törvénye szerint a felhalmozás aszimmetrikus folyamat, amely a létrehozott értéktöbblet elvonása következtében a gazdagság egyenlőtlen eloszlását hozza létre, s ennek eredményeként a magántőke birtokosai – a javakat közvetlenül előállító dolgozók kárára – viszonylag egyre gazdagabbá válnak. Az egyenlőtlen jövedelemeloszlás tehát mindaddig probléma marad, amíg a kapitalizmus fennáll. Ez nem szükségképpen jelenti azt, hogy az emberek nagy tömegei feltétlenül és mindig pauperizálódnak, mivel az általános gazdagság a felhalmozás révén abszolút értékben növekszik, ám a kapitalizmus elválaszthatatlan velejárói többek között a válságok is. Gazdasági válság idején pedig a profitráták csökkennek, ami a tőkésékből azt a reakciót váltja ki, hogy megpróbálják lenyomni a béreket, növelve ezáltal a kizsákmányolás arányát, s így az élet és a munka bizonytalansága a kapitalizmus általános jellemzőjévé válik. Továbbá a verseny szorítása és az az alapvető szükséglet, hogy a profitok maximalizálása érdekében egyre rövidebb idő alatt egyre többet kell termelni, az emberi munka gépekkel való kiváltásának tendenciáját eredményezi, mivel ez megtakarításokat tesz lehetővé a befektetések és a tőke reprodukciós költségei terén. Következésképpen a kapitalizmus inherens vonása a bizonyos mértékű munkanélküliség is, ami a kapitalista termelési mód versengő és terjeszkedő jellegéből adódik, továbbá – a kapitalista válsággazdaságból fakadóan – az életszínvonal és a munkafeltételek ingtagsága ugyancsak a rendszer lényegéhez tartozik. A tőke felhalmozása a növekedés belső logikáján alapul. A kapitalisták természetes érdeke, hogy a profitok növelése cél-

főre emelkedik, ha ugyanarra a termelési és fogyasztási modellre térnek át, amely ma a magas fejlettségű országokban van érvényben. Ez azt jelentené, hogy a közepes fejlettségű országokban a CO₂ kibocsátás a 4,04-szeresére (összesen 41 269,408 millió tonnára), az alacsony fejlettségű országokban pedig 33,67-szeresére (összesen 5443,9 millió tonnára) növekedne. Ezekkel együtt a világ teljes széndioxid-kibocsátásának értéke tehát 16 615,8 millió tonna + 41 269,408 millió tonna + 5443,9 millió tonna = 63 329,108 millió tonna lenne, ami 2,3-szeres növekedésnek felel meg.

jából megpróbálják leszorítani a bérkötségeket, s ennek eredményeként immanens jellemvonása a kapitalizmusnak a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség. Még ha a Hilty által leírt ökológiai dilemmát meg is lehetne oldani a kapitalizmuson belül, a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség akkor is a társadalmat folytonosan háborgató globális probléma maradna. Ha a fenntarthatóság érdekében a jelenlegi generációknak oly módon kell élniük és dolgozniuk, hogy jó életviteli lehetőségekről gondoskodjanak a jövőendő generációk számára, akkor a társadalmi-gazdasági egyenlőség megteremtéséhez véget kell vetniük a kapitalizmusnak. A jelenlegi generációk tevékenysége azonban nemcsak kimeríti a természeti erőforrásokat és szennyezi a környezetet, lerombolva az emberi egzisztencia ökológiai alapjait, hanem emellett nagyban hozzájárul ahhoz is, hogy a magántőke tulajdonosainak gazdagsága tovább bővüljön a nincstelének kárára. Az utóbbiaknak vagy áruba kell bocsátaniuk a munkaerejüket, vagy az a sors vár rájuk, hogy bizonytalan körülmények között, a gazdasági, társadalmi és kulturális javak és szolgáltatások kínálatának igénybevételéhez szükséges anyagi eszközök híjával kell leélniük az életüket.

A Hilty által leírt ökológiai dilemmát éppen a tőkefelhalmozás kulcsszerepet játszó, expanzív kapitalista logikája hozta magával. Ez a dilemma csak akkor oldható meg, ha kiváltó okai megszűnnek. Hilty azonban teljes mértékig figyelmen kívül hagyja a gazdasági-társadalmi eredetű jövedelmi egyenlőtlenség kérdését: a társadalmi és gazdasági problémákat ökológiaiakra redukálja, és azt állítja, hogy az ökológiai dilemma megoldása révén elérhető a fenntarthatóság. Miközben túlértékeli az ökológiai problémák jelentőségét, az osztálykérdésekről nem vesz tudomást. Az emberiség valóban nem maradhat fenn, ha az ökológiai problémát nem sikerül megoldani, ám az ökológiai probléma éppen annak az expanzív logikának az érvényesülése miatt állt elő, ami a kevesek számára biztosított előnyöket, a sokak rovására. Hilty a társadalom komplex gondjait és a nem ökológiai problémákat az ökológiára vezeti vissza, gondolatmenete tehát leginkább az *ökológiai redukcionizmus* ideológiájaként írható le, amely vak az osztályalapú, valamint a faji, nemi és más eredetű társadalmi problémák iránt, holott ezek az ökológiai dilemma megoldásától nem fognak megszűnni. Az ökológiai politika nem újraelosztási politika, nem egyenjogúsági politika, nem antifasiszta politika, nem feminista politika stb. A jó társadalom létrehozásához túl kell lépniük az ökológián: a környezet megőrzése szükséges, de nem elégséges feltétele az ilyen társadalom létrejöttének.

4.3. *Franz Josef Radermacher: Dualista pluralizmus*

A Franz Josef Radermacher által vezetett „globális Marshall-terv” (Global Marshall Plan Initiative) célja a hozzáadott érték növelésére és a világszintű társadalmi, kulturális és ökológiai szolidaritásra orientált világméretű ökoszociális piacgazdaság létrehozása (Radermacher 2004, 47, 48). Az e mögött a koncepció mögött meghúzódó világnézetet ordoliberalizmusnak nevezik, amely a következő öt pilléren nyugszik: nemzetközi szerződések, környezetvédelem, társadalmi egyensúly, kulturális sokféleség és tolerancia, valamint „a piacok további nemzetközi megnyitására irányuló szándék a fejlesztési célok közös finanszírozása mellett és közösen elfogadott normák alapján” (Radermacher 2004, 62). A fejlett országoknak a világ többi részének fejlődése érdekében további piacokat kell megnyitniuk (Radermacher 2004, 59): „Mint bemutattuk, az öko-szociális

piacgazdaság a piac és a verseny erőire támaszkodik, de egyidejűleg alá van vetve egy öko-szociális szabályozási keretrendszernek” (Radermacher 2004, 66). Radermacher a gazdaság logikáját – a további piacnyitások domináns szerepének hangsúlyozásával – még inkább ki akarja terjeszteni, és fel kívánja erősíteni, mert szerinte ez elősegítené nem gazdasági jellegű társadalmi és ökológiai nyereségek elérését is. Nem ismeri fel, hogy a gazdasági logikát megalapozó, mélyen fekvő okok hozták létre azoknak a problémáknak a nagy részét, amelyekkel az emberiségnek ma szembe kell néznie. A piaci alapon működő ökoszociális világ-gazdaság ebből a szempontból *contradictio in adiecto*,^{4*} és amire valójában szükség van, az nem afféle „világméretű ökoszociális piacgazdaság, amely a piacokat és a versenyt összekapcsolja minden emberi lény magas szintű jólétének biztosításával” (Radermacher 2004, 166), hanem – a piaci logika és a verseny fenntartható alternatívájaként – a participáció és az együttműködés megteremtése.

Az Európai Bizottság mellett működő „Információs társadalmi fórum” (*Information Society Forum*) elnevezésű testület, amelyben Radermacher igen befolyásos személyiség, egyik kiadványában a fenntartható információs társadalom elérését szolgáló fontos gazdaságpolitikai eszközként jelöli meg „a liberalizáció és a verseny politikájának kiterjesztését a helyi hozzáférési hálózatokra”, valamint a „kockázati tőke elérhetővé tételét a vállalkozók részére” (Information Society Forum, 2000). A gazdasági válságtendenciák – például az 1997-es délkelet-ázsiai válság, az „új gazdaság” 2000. évi válsága és a 2008-as amerikai ingatlanválság – ugyanakkor világosan megmutatták, hogy a liberalizált áru- és pénzpiacokon alapuló spekulatív pénzügyi tőke növeli a gazdaság sebezhetőségét, és kockázatot jelent az általános jólétre nézve: efféle javaslatokat tenni tehát neveltséges.

Radermachernak az Információs Társadalmi Fórum által is osztott felfogása szerint az IKT alkalmazása potenciálisan módot nyújt a termelés dematerializálására, ami egy-szersmind elősegíti a fenntarthatóság elérését és a gazdasági növekedést is (Information Society Forum 1998, 93, 95). A dematerializáció azonban mindeddig nem bizonyult sikeresnek, és az újrafelhasználható IKT-berendezések bevezetése valójában hátráltathatja a gazdasági növekedést (Fuchs 2008b). Radermacher úgy próbálja elfogadtatni dualista nézeteit, hogy olyan elismert szakemberekkel publikál együtt, mint például Jan van Dijk, az információs társadalom neves kutatója (Carrelli, van Dijk, Gray, Mayo, Pestel és Radermacher, 2000). Ebben a tanulmányban különösen nagy hangsúly kerül a környezetszennyezési kvótákkal folyó globális kereskedelem mechanizmusára. Szerzői ugyanazokat a piaci mechanizmusokat tekintik a problémák megoldására alkalmas eszköznek, amelyek a fejlődés fenntarthatatlanságát okozták – ez pedig ismét nem más, mint *contradictio in adiecto*. E szerzők általános tétele az, hogy a „szabadpiacot” szükségszerűen „ki kell egészíteniük” a társadalmi, kulturális, politikai és ökológiai kereteknek (Carrelli, van Dijk, Gray, Mayo, Pestel és Radermacher 2000, 50). Nem veszik figyelembe, hogy a szabadpiac akadályozhatja is az ilyen keretek működését, s ennél fogva nem kiegészítésére, hanem visszaszorítására van szükség. E tanulmány-nak és Radermacher más közleményeinek is problematikus vonása továbbá az, hogy a fejlődés fenntarthatatlanságának forrását a globális környezetszennyezés növekedésében látják és elérendő célként a világ népességének csökkentését jelölik meg. Nem

⁴ Önellentmondás: olyan állítás, amely önmagában hordja cáfolatát. – A ford.

veszik számításba, hogy a népesség növekedése a globális jövedelmi egyenlőtlenségre adott válasz lehet, és hogy a gazdasági termelékenység ma olyan szintet ért el, amely jó életminőséget tenne lehetővé mindenki számára a világon, ha a gazdaságban globális és nemzeti szinten egyaránt elsőbbséget élvezne az újraelosztás (amely nem található meg Radermacher felfogásában).

Radermacher figyelmen kívül hagyja a neoliberalizmust folyamatosan érő kritikákat, amelyek rámutatnak annak a jövedelemeloszlásra tett negatív hatásaira (lásd pl. Bourdieu 2003, Chomsky 1999, Harvey 2005, Mies 2002). Megfogalmaz egy kívánságlistát anélkül, hogy észrevenné: a társadalmi fenntarthatóság konfliktusba kerül a kapitalista gazdaságnak a privatizáció és a liberalizáció eszközeivel támogatott folyamatos növekedésével és nyereségességével, amelyet ő a gazdasági fenntarthatósággal azonosít. A fenntartható információs társadalomról alkotott elképzelése tehát az alternatívák dualisztikus szemléletén, a dualista pluralizmus ideológiáján alapul: nem vesz tudomást egyik követelményének a másokra gyakorolt negatív hatásairól.

A dualista elméleteket azért kérdőjelezem meg, mert bizonyító erejű adatok támasztják alá, hogy a késő modern társadalmat a gazdasági növekedés és a társadalmi kohézió, illetve az ökológiai egyensúly, valamint a piacgazdaság szabadsága és a társadalmi egyenlőség között feszülő, egyre élesedő ellentétek jellemzik. Az EU 15 országában a lakosság legmagasabb és legalacsonyabb jövedelmű rétegeinek átlagjövedelme közötti különbséget jelző arányszám 1995 és 2000 között csökkent, majd a 2000. évi 4,5 értékről 2005-ig 4,8-ra növekedett (Eurostat Online). Minél magasabb ez a mutatószám, annál nagyobb az eltérés a leggazdagabbak és a legszegényebbek jövedelme között. Az EU 25 országában ugyanez az arány 2000-től 2005-ig 4,5-ről 4,9-re nőtt. 2000-ben az európaiak leggazdagabb 5 százalékának a birtokában volt a világon felhalmozott összes vagyon 35,7 százaléka (Davies et al. 2006, 10a táblázat). A Gini koefficiens értéke az USA-ban az 1979. évi 30,1-ről 2004-ig 37,2-re emelkedett (Luxembourg Income Study). A szegénység peremén élők aránya (a jövedelmeket a szociális juttatásokkal együtt számítva és az ún. medián ekvivalens jövedelem 60 százalékát tekintve szegénységi küszöbnek) 1998 és 2000 között mind az EU 15, mind az EU 25 országában 15 százalékról 16 százalékra nőtt (Eurostat Online). A Gini koefficienssel mért jövedelmi egyenlőtlenség 1998 és 2000 között az EU 25 országában 29-ről 31-re, az EU 15 országában pedig 29-ről 30-ra módosult. A részmunkaidőben foglalkoztatottak aránya a szegénység peremén élők körében 2005-ben az EU 25 országában 11 százalék, míg az EU 15 országában 10 százalék volt (Eurostat Online). A jövedelmi egyenlőtlenség, a munkahelyi bizonytalanság és a szegénységi kockázatok növekedéséhez a tőke és a munka polarizálódása társult. 1987-től 2007-ig az átlagos évi profitráta (a nettó tőkebefektetés nettó megtérülésével mérve) az EU 15 országában 39,4 százalékkal növekedett (European Commission Annual Macro-Economic Database, AMECO), míg ugyanebben az időszakban a bérhányad^{5*} (az egy alkalmazottra jutó bért a GDP százalékában kifejezve aktuális piaci árak mellett) 7,5 százalékkal csökkent (AMECO). Az USA-ban ugyanekkor az átlagos évi profitráta 35,1 százalékkal növekedett, miközben

⁵ A bérhányad (wage share) a teljes gazdaságban keletkező jövedelemnek a munkavégzésből származó hányada, l. www.origo.hu/uzletinegyed/szotar/index.html?actionId=action.MenuAction&termId=1143. – A ford.

a bérhányad 4 százalékkal csökkent (AMECO). 2008-ban a világ legnagyobb vállalatait feltüntető Forbes 2000 listán szereplő tíz legnagyobb értékű vállalat összesített kereskedelmi forgalma 2533,51 milliárd USD volt, ami 2,3-szorosan meghaladta a 22 legkevésbé fejlett ország összesített GDP-jét (1081,8 milliárd USD, PPP) (United Nations Human Development Report, 2007/2008). Szintén 2008-ban ugyanennek a tíz legnagyobb vállalatnak az összes forgalma (2533,51 milliárd USD) 1,8-szorosa volt a Szaharától délre fekvő afrikai fejlődő országok 1395,6 milliárd dollárnyi összesített GDP-jének, a vásárlóerő-paritás (*purchasing power parity, PPP*) alapján számítva (uo). A Forbes 2008. évi listája és a World Development Indicators 2007. évi adatai szerint a világ három leggazdagabb emberének (Warren Buffett, Carlos Slim Helu, William Gates) összesített vagyona (180 milliárd USD) elegendő fedezetet nyújtana a 22 legkevésbé fejlett ország összes külső adósságának (126,2 milliárd USD) visszafizetésére.

Ezeknek az adatoknak a tanúsága szerint megalapozottan állítható, hogy az elmúlt évek és évtizedek során a gazdasági növekedést és a neoliberális érvényesülését az USA-ban és Európában a viszonylagos bérszint csökkenése, valamint a jövedelmi egyenlőtlenségek és a szegénységi kockázatok növekedése kísérte. Megállapíthatjuk tehát, hogy a gazdasági növekedés ilyen formája, vagyis a tőkefelhalmozás egyre újabb piacokra való korlátlan kiterjesztése nem egyeztethető össze a társadalmi fenntarthatósággal. Számos mai társadalmelemző (pl. Archer 2007, Harvey 2005, Stiglitz 2003) ebből arra a következtetésre jut, hogy a fenntarthatóság elérése érdekében vissza kell szorítani a gazdasági logika uralmát, és a rendszer lényegét érintő változásokra, alternatív megoldásokra van szükség. Joggal feltételezhető, hogy a „gazdasági fenntarthatóság” – abban az értelemben, hogy ez a kapitalista felhalmozás folytatódását és kiterjesztését követeli meg – nem egyeztethető össze a társadalmi fenntarthatósággal, tehát paradigmaváltásra van szükség. Az állandó gazdasági növekedést eddig is csak a társadalmi fenntarthatóság rovására (például az élők munkájának összesített bérköltségeinek a profit növelése érdekében való csökkentésével és a bizonytalan munkahelyek szaporításával), valamint a gazdasági fejlődés árának a természetre való áthárításával lehetett fenntartani. Mindez a „felhalmozás kisajátítással” (accumulation by dispossession) elvén alapul (Harvey 2005). Következésképpen a társadalmi és az ökológiai fenntarthatóság érdekében befektethető pénzügyi eszközök megteremtéséhez a vállalatok nagyobb mérvű megadóztatására van szükség, ami kisebb nyereségességet jelent számukra. A gazdasági fenntarthatóságot ennél fogva nem a profitráták folyamatos növeléseként kell értelmezni, hanem – felismerve, hogy a közjavak létrehozása együttműködéssel valósul meg, tehát azoknak köztulajdonban kell lenniük – a tulajdonosi öngazgatásra, a források és a hasznok igazságos megosztására és a közjavak gyarapítására kell alapozni. Radermacher a fenntarthatóságra vonatkozó elgondolásaiban szándékosan figyelmen kívül hagyja a liberalizáció és a privatizáció materiális hatásait, amelyek sokak szemében diszkreditálták ezeket az eszméket.

5. Konklúzió

A fenntartható tudástársadalom képzetét egyes publikációimban magam is normatív, pozitív tartalmú politikai vízióként használtam fel (Fuchs 2006a–f, Fuchs 2008a, Bichler,

Fuchs és Raffl 2006, Fuchs, Blachfellner és Bichler 2007), míg másokban igyekeztem elkerülni a „fenntarthatóság” és a „fenntartható fejlődés” kifejezések használatát (Fuchs 2008b). Véleményem szerint az olyan fogalmakat, mint a fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés és a fenntartható információs társadalom, nem volna szabad egyszerűen elfogadni, átvenni és alkalmazni, hanem mindenekelőtt meg kell vizsgálni, kritika tárgyává kell tenni és elemezni kell ezek ideológiai célokra való felhasználását. Ezért ma részben önkritikusan tekintek a fenntarthatóságról a múltban közzétett munkáimra.

Ebben a tanulmányban igyekeztem rámutatni, hogy a fenntartható információs társadalom eszméje olyan ideológia, amely eltereli a figyelmet arról a tényről, hogy a jelenkori társadalom határozottan nem tartható fenn, és valószínűleg ez marad a helyzet továbbra is, ha nem kerül sor alapvető változásokra a társadalomban. A tanulmány második részében azt állítottam, hogy az ideológia olyan eszköz, melynek felhasználásával a domináns csoportok a fennálló viszonyok igazolására és a változások gátlására szolgáló világszemléleti eszmerendszert terjesztenek el az általuk irányított csoportok és egyének körében, akikkel szemben igyekeznek fenntartani kiváltságaikat, és akiknek a kárára ellenőrzésük alatt kívánják tartani az erőforrásokat. Ezekre az „interpellációkra” az alávettettek kondicionált, de nem előre meghatározott módon válaszolnak. Az ideológiák mögött meghúzódó alapvető logika többféle lehet: a problémák leszűkítése a társadalom bizonyos hátrányos helyzetű csoportjaira vagy egyes alrendszerre, továbbá a redukcionista fetiszizmus, a holisztikus automatizmus, a lehetséges alternatívák dualisztikus elvetése vagy tagadása, valamint a dualista pluralizmus. Az ideológiák ezeknek az alapvető, egyszemélyes gondolati konstrukcióknak bizonyos kiválasztott elemeit vagy azok valamilyen kombinációját használják fel. A harmadik részben statisztikai adatok segítségével megpróbáltam megmutatni, hogy a jelenkori társadalom – az információs technológiák és a tudás előtérbe kerülésének dacára – nem csökkentette, hanem inkább tovább növelte a környezeti források lerombolását és kimerítését, a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenséget, a politikai elidegenedést és a kulturális elitizmust. Annak a feltételezésnek a megcáfolása végett, hogy az információs társadalom ma fenntartható vagy könnyen fenntarthatóvá tehető lenne, megvizsgáltam a fenntarthatóság alábbi indikátorait:

- Ökológiai indikátorok: a környezetszennyezés csökkentésének igénye, az ásványi üzemanyagokból nyert energia részesedése a teljes energiaellátásból, éves széndioxid-kibocsátás, a légi és országúti közlekedésben megtett összes távolság éves értéke, a légi és országúti teherszállítás éves volumene.

- Társadalmi-gazdasági indikátorok: jövedelmi egyenlőtlenség, a vállalatok iránti bizalom.

- Politikai indikátorok: a liberális demokrácia intézményei, köztük a parlament, a politikai pártok és a kormányzat iránti bizalom; a liberális politikai rendszernek adott „osztályzat”, elégedettség a liberális demokratikus rendszerrel, politikai érdeklődés, a kormányzat nyitottságának, átláthatóságának értékelése.

- Kulturális indikátorok: a felsőfokú végzettségű állampolgárok aránya, a felsőoktatásba való beiratkozási arányok, a sajtó iránti bizalom.

Ezek elemzéséből azt a következtetést szűrtem le, hogy a mai társadalom globális problémákkal néz szembe, és a legtalálékosabban a gazdasági, politikai és kulturális forrásokat mások kárára felhalmozó elitek irányításával működő *transznacionális információs kapitalizmusként* írható le. A nagyvállalatok és a gazdagok a bizonytalanságban élő to-

megek rovására növelik gazdagságukat, a liberális politikai rendszerekben sok ember elidegenedik az uralkodó politikai elitektől, és nem érzi magát megfelelően képviseltnek általuk, s a szisztematikus tudás előállítását és közvetítését az oktatási rendszerben és a sajtóban egy kulturális elit tartja hatalmában. Úgy tűnik, hogy az ökológiai problémákat, például a globális felmelegedést nagyrészt a gazdasági elit instrumentális érdekei okozzák. Az elemzésből az következik, hogy a kapitalista társadalom sohasem lehet fenntartható, és a fenntarthatósághoz vezető utak megnyitásához alapvető változásokra van szükség.

A fenti kereteket adottnak tekintve, elemzés alá vettem három befolyásos tudós nézeteit a fenntartható információs társadalomról, feltárva a mögöttük meghúzódó ideológiák alapvonalait.

Robin Mansell a fejlődő országok fenntartható fejlődésének elősegítését az IKT használatának propagálásával látja megoldhatónak. Elméletét a technológiai determinizmus és a technooptimizmus jellemzi, amely semmibe veszi a technológia alkalmazásának potenciális negatív következményeit, továbbá a dualista pluralizmus, amely a közérdeket a liberalizáció és a privatizáció egyidejű megvalósításával kívánja szolgálni. Mansell nem veszi figyelembe, hogy ez a kétfajta logika összeütközésbe kerül egymással. Elsiklik továbbá a jövedelmi egyenlőtlenség és az osztályviszonyok problémái fölött, holott a neoliberalizmust bíráló tanulmányok nagy hangsúlyt fektetnek ezekre.

Lorenz Hilty a fenntartható információs társadalom fogalmát elsősorban ökológiai szempontból értelmezi. Figyelmét a fenntarthatóság egyetlen központi kérdéseként arra összpontosítja, hogy a nyugati termelési modellt fizikailag lehetetlen általánosan bevezetni az egész világon, nem véve tudomást arról, hogy a kapitalista társadalom keretei között akkor is fennmaradnának a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség és az osztályalapú kizsákmányolás problémái, ha ez a dilemma megoldódna. Felfogása ennélfogva ökológiai redukcionizmusként jellemezhető, amely vak a faji és osztálykülönbségekre, valamint a társadalmi rétegződés más formáira.

Franz Josef Radermacher azt állítja, hogy a harmonikus ökológiai fejlődés, a társadalmi biztonság, a privatizáció és a piacok liberalizálása az ordoliberalizmus és az ökoszociális piacgazdaság eszméinek valóra váltása révén összeegyeztethető egymással. Ő sem fogadja el a neoliberalizmus, a privatizáció, a liberalizáció és az elmúlt évtizedekben ténylegesen lezajlott kapitalista fejlődés kritikáját, amely kimutatja, hogy a neoliberalizmus és a kapitalizmus aligha egyeztethető össze a társadalmi-gazdasági egyenlőséggel. Felfogására a dualista pluralizmus jellemző: nem foglalkozik azoknak a hatásoknak az elemzésével, amelyeket más-más logikát követő különféle követelményei egymásra gyakorolnak.

Mindhárom fenti megközelítés az ideológia bizonyos formáit képviseli. Képviselőik meg akarják győzni a tudósokat, az állampolgárokat és a politikusokat arról, hogy a virágzó, tisztességes és igazságos információs társadalom eléréséhez csupán kisebb változásokra van szükség. Szándékosan nem vesznek tudomást a kapitalizmus, az osztályviszonyok, a kizsákmányolás, a neoliberalizmus, a jövedelemeloszlás, a profitnövekedés és a vagyoni szakadékok kérdéseiről, amelyeket nem tekintenek problematikusnak. Mindhárom megközelítés azt sugallja, hogy a fenntartható információs társadalom kapitalista társadalom lehet, és annak is kell lennie, holott a statisztikai adatok, valamint a demokratikus globalizációért küzdő mozgalom részéről a kapitalizmussal szemben

megfogalmazott bírálatok és sok tudós munkái komoly kétségeket támasztanak ezeket a feltételezéseket illetően. Mindhárom vizsgált felfogás ideologikus természetű, mivel a domináns érdekcsoportok érdekeit szolgálják azzal, hogy nem kérdőjelezzik meg sem az osztályuralkodó és politikai hatalmi viszonyokat, sem a kulturális elitizmust.

A fentieket illetően közbevetendő, hogy az én felfogásom is ideologikus, mivel azt a nézetet képviselem, hogy a fenntartható társadalom megvalósítása érdekében meg kell szüntetni a kapitalizmust, és ez politikai célnak vagy programnak is tekinthető. Figyelembe kell venni azonban a következőket. Először is: minden tudományos tevékenységet befolyásolnak bizonyos politikai értékek és célok, noha egyes tudósok hajlamosak azt állítani, hogy lehetséges a tudomány értéksemleges, objektív módon való művelése. Ha becsületesebb akarunk lenni, nyíltan be kell vallanunk, hogy vannak olyan morális és politikai kérdések, amelyek befolyásolják a tudás létrehozását. Immanuel Wallerstein (2007) szerint minden társadalomtudománynak van intellektuális, morális és politikai funkciója is, és valamennyi társadalomtudós munkája mindig betölti mind a három funkciót. Az instrumentális, pozitivisták társadalomtudomány ideológiája a második és a harmadik funkció tagadása, míg a kritikai társadalomtudományok dekonstruálják ezt az ideológiát, és az elnyomottak pártjára állnak. Pártos állásfoglalásuk aktívan nyilatkozik meg. Azt vallják, hogy mindhárom funkció „mindig is teljesül, akár aktívan, akár passzívan. E funkcióik aktív betöltése pedig a becsületesség előnyével jár, és lehetővé teszi a nyílt vitát az alapvető racionalitásról” (Wallerstein 2007, 174).

Másodszor, az ideológia fogalmát főként a marxista elméletek használják, s a marxizmus elméleti keretein belül az ideológia szükségképpen „megfordítva jeleníti meg a világot a tudatban” (MEW 1, 378), és olyan világnézetet képvisel, amelyre a társadalomban szükség van az igazságtalanság, az elnyomás és a hatalom legitimálásához. Az ideológia „a vigasztalás és az önigazolás egyetemes alapja”, mindaddig, amíg „az emberi értelem hozzá nem jut a valóság igaz ismeretéhez” (MEW 1: 378). Az ideológia ilyen felfogása abból az előfeltevésekből indul ki, hogy az emberi lények képesek feltárni és valóra váltani a társadalmi fejlődés lehetőségeit, képesek reális képet alkotni a társadalomról annak tényleges és lehetséges helyzeteiben, és képesek megtalálni a módját olyan társadalom létrehozásának, amelyben minden ember jól jár. Ha az emberek képesek ilyen realiztikus ismeretelmélettel közelíteni a valósághoz, akkor belátják, hogy a társadalom hamis, torz állapota az, amelyben egyesek mások kárára előnyökhöz jutnak. Az ilyen hamis állapotok feltárhatók és elemezhetők. Azok, akik hasznot húznak a társadalom torzulásából, azok hamis tudatúak, és hajlamosak olyan világnézetet sugallni, amelynek célja a társadalom és az azt tükröző gondolatvilág hamis voltának a reprodukciója. A társadalom igaz állapota az, amely mindenkinek hasznára válik. Ennélfogva különbséget lehet tenni hamis és igaz tudat között: csak a hamis tudat nevezhető ideologikusnak. A társadalmi lét immanens és mindeddig megvalósulatlan „esszenciája” a részvételi demokrácia (Macpherson 1973), az az állapot, amelyben mindenki együttműködik, és mindenki jól jár.

Fontos, hogy az olyan tudósokat, mint Mansell, Hilty és Radermacher, bíráljuk munkáik ideologikus tartalmáért, mivel a fenntarthatóságról alkotott felfogásuk a részvételi demokráciával szembenálló partikuláris érdekeket szolgál. Felmerül a kérdés, hogy nem kell-e teljesen elvetnünk a fenntartható információs társadalom fogalmát, éppen ideológiai karaktere miatt: kérdés, hogy van-e olyan racionális magja, amely

megmenthető. A problémát itt az jelenti, hogy az ideológiák más fogalmainkat – például a felelősség, a részvétel, a befogadás vagy az együttműködés eszméit – éppúgy magukba olvaszthatják, mint a fenntarthatóság fogalmát. Ezért a fenntartható információs társadalom koncepcióját is mindenekelőtt mint ideológiát kell kritika tárgyává tennünk és dekonstruálnunk, majd meg kell próbálnunk az információs társadalom olyan alternatív felfogását kidolgozni, amely hangsúlyozza, hogy annak posztkapitalista jellegűnek kell lennie.

Subhabrata Bobby Banerjee (2008) szerint a vállalatok társadalmi felelősségéről és a fenntarthatóságról folyó domináns diskurzus annak a hangsúlyozására koncentrálna, hogy a vállalatoknak önként a közjó érdekében kell tevékenykedniük. Ez a központi gondolat az egész diskurzust olyan ideológiává teszi, melynek célja „a nagyvállalatok hatalmának konszolidációja”. [...] A nagyvállalatok 'fényezett' jelentései a társadalmi felelősségvállalásról gyakran félrevezetőek, a dolgok afféle 'zöldre festését' jelentik, és nem tárják fel a mögöttük meghúzódó gyászos valóságot” (Banerjee 2008, 59, 64). „A nagyvállalatok nem képesek átvenni a kormányok szerepét a társadalmi jólét biztosításában, egyszerűen azért, mert alapvető funkciójukat [...] lényegükből fakadóan gazdasági szükségletek határozzák meg” (Banerjee 2008, 74).

A társadalmi és környezeti tudatosságot nélkülöző vállalati gyakorlatok kritikája az elmúlt évtized folyamán a demokratikus globalizációért folyó transznacionális mozgalom kialakulásában érte el csúcspontját. A társadalmi felelősség és a fenntarthatóság feszítő igényét mintegy válaszként értelmezhetjük erre a közvéleményből fakadó nyomásra: úgy tűnik, hogy a vállalatok egyre inkább gondot fordítanak arra, hogy működési gyakorlatuk ne rontsa le a róluk alkotott képet, mivel ez negatív hatással járhat a profitokra. Ha biztosítani tudják a közvéleményt arról, hogy számukra fontos a fenntarthatóság, növelhetik jó hírnevüket. A probléma az, hogy ez sok esetben pusztán imázsépítő retorikában merül ki, mivel a gazdasági nyereségre helyezett elsődleges hangsúly csupán addig engedi meg a felelősségteljes tevékenységet, amíg az nem megy a versenyképesség rovására. Mihelyt erős verseny vagy profitvesztés lép fel, a kapitalista vállalatok alapvető logikája ahhoz fog vezetni, hogy elhanyagolják a társadalom iránti kötelességeiket. Az önkéntességgel pedig az a baj, hogy az üzleti érdekek nem azonosak a társadalom valamennyi tagjának érdekeivel, és a mai körülmények között a felelősség normáira nézve nincs sem általánosan elfogadott konszenzus, sem kollektív ellenőrzés, s ez lehetővé teszi, hogy a vállalatok pusztán retorikával leplezzék tényleges gyakorlatukat. Az az érv, miszerint a felelősségteljesen működő vállalatok versenyelőnyhöz jutnak, mert az „etikus fogyasztó” előnyben részesíti őket, azért rövidlátó, mert a verseny logikájának hangsúlyozása megint csak egyes vállalatok előnyhöz jutását eredményezi, ami viszont más vállalkozásoknak a csődjét vagy egyéb súlyos problémáit idézi elő, és olyan hatásokat von magával, mint a munkanélküliség, a létszámcsökkentés, a bérek visszafogása, a bizonytalan munkafeltételek stb.

Mindezen a problémának az egyik lehetséges megoldása az lehet, ha a fenntarthatóságot és a felelősséget nem szervezeti, hanem társadalmi szinten határozzuk meg, ami annyit jelent, hogy „az önkéntesen vállalt viselkedési kódexek helyett [létre kell hozni] egy univerzális megállapodást, melynek betartásáról a vállalatok elszámoltathatók” (Banerjee 2008, 59). Ennek egyik szükséges feltételként a nyereségesség helyett a társadalmi, a szervezeti és az egyéni érdekek egyensúlyára kell koncentrálni.

A fenntarthatóságot komplex jelenségnek kell tekintenünk, beleértve a fenntartható társadalmi rendszerek különféle aspektusait, például az egyéni jólétet, a biztonságot, a szabadságot és az önmeghatározást is csakúgy, mint az olyan, mindenki számára biztosítandó közösségi feltételeket, mint a környezet megőrzése, a jólét, a társadalmi biztonság, a politikai részvétel, az egészségügyi ellátás és az oktatás.

Az egyéni, szervezeti és társadalmi célok összeegyeztetése Kant kategorikus imperatívuszának mai formájaként is értelmezhető: „Cselekedj úgy, hogy akaratod maximája mindenkor egyszersmind általános törvényadás elvéként érvényesülhessen.⁶ [...] Cselekedj úgy, hogy az emberiséget akár saját személyedben, akár mások esetében mindig célnak és sohasem csupán eszköznek tekintsd”⁷ (Kant 1998, 422, 429). Ha másokat ugyanazzal a logikával kell kezelniünk, mint amit önmagunk számára megkívánunk, ez annyit jelent, hogy semmiféle morális előjogokat élvező logikának nem lehet helye többé semmiféle szinten. Kant arany szabálya azonban kudarcot vall olyan helyzetekben, amikor az emberek készek lennének szenvedni, eltűnni a velük szemben alkalmazott erőszakot, vagy vállalni a halált is, ha mások helyében lennének. Ezért szükség lehet egy további feltételezés hozzátételére, miszerint az egyéni, a szervezeti és a társadalmi szinten alkalmazott logikát az együttműködés és a részvétel szellemének kell irányítania. Eszerint az együttműködés logikája elsőbbséget élvez a verseny logikájával szemben. A kanti kategorikus imperatívuszt tovább kell fejleszteni a marxi kategorikus imperatívussá: „Meg kell szüntetni mindazokat a társadalmi viszonyokat, amelyek között az ember talajtalan, rabszolgává tett, magára hagyatott és megvetendő esszencia” (MEW 1, 385) – ez az állásfoglalás pedig egyenértékű azzal, hogy együttműködő részvételi társadalomra van szükség.

Hogyan lehet igazolni az együttműködés elsőbbségét a versennyel szemben? A verseny azt jelenti, hogy bizonyos egyének és csoportok előnyökhöz jutnak mások kárára, vagyis a társadalmi rendszer struktúráihoz való hozzáférés egyenlőtlenül oszlik meg. Ez a modern társadalom domináns szervezeti struktúrája, s ennél fogva a modern társadalom kirekesztő társadalom. Az együttműködés a kommunikáció speciális típusa, melynek segítségével a szereplők egyetértésre jutnak a társadalmi jelenségek értelmezésében, és az erőforrásokat összehangoltan használják fel az egész rendszerre kiható új értékek létrehozása érdekében. Kölcsönösen tanulnak egymástól, minden szereplő hasznokhoz jut, s mindenki otthonosan és kényelmesen érzi magát a közösen létrehozott társadalmi rendszerben (Fuchs 2008a). Az együttműködés magában foglalja a társadalmi rendszerben élő valamennyi embert, lehetővé teszi számukra a döntések meghozatalában való részvételt, és megteremti a források igazságosabb elosztását, egyenlő esélyt kínálva mindenkinek az azokhoz való hozzáférésre. Az együttműködés tehát az alapvető emberi szükségletek kielégítésének és megvalósításának eszköze, míg a verseny ugyanezen alapvető emberi szükségleteknek az elérését és realizálását csupán bizonyos csoportok számára biztosítja mások kirekesztésével. Azt állítjuk, hogy az együttműködés az emberi társadalom Esszenciáját fejezi ki, míg a verseny elidegeníti az embereket saját Esszenciájuktól. Elképzelhető olyan társadalom, amely versen-

⁶ Lásd [hu.wikipedia.org/wiki/Etika_\(filozofia\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Etika_(filozofia)). Kant magyarul is sokat idézett kategorikus imperatívuszainak közkezen forgó magyar fordítását az interneten elérhető források felhasználásával adom meg (a fordítók kilétét sajnos nem sikerült megállapítanom). – A ford.

⁷ www.filozofia.bme.hu/oktatas/targyak/filozofia-1/08%20-%20etika.ppt

gés nélkül működik, a verseny nélküli társadalom még mindig társadalom. Nem lehet azonban elképzelni olyan társadalmat, amely bizonyos mértékű együttműködés és társas cselekvés nélkül működne. Az együttműködés nélküli társadalom nem társadalom, hanem az állandó háború, az egoizmus és a kölcsönös rombolás világa, amely előbb vagy utóbb elpusztít minden emberi egzisztenciát. Ha az együttműködés a társadalom Esszenciája, akkor az igazi emberi társadalom együttműködő társadalom, és ennek belátásából fakad az a kategorikus imperatívusz, hogy el kell utasítani minden olyan eszmét és gyakorlatot, amely az embert nem a társadalom aktív résztvevőként cselekvő középpontjának tekinti, hanem instrumentális struktúrák rabszolgájaként kezeli.

A részvétel azt jelenti, hogy az emberi lények a technológiák, az erőforrások és a szervezetek segítségével képesek saját maguk irányítani társadalmi rendszereiket, és közös víziókat tudnak alkotni egy jobb jövőről, amelyben a társadalmi rendszerek kollektív intelligenciájuk tudatos hasznosításával alakulnak ki (Fuchs 2008a). A részvételi társadalom olyan rendszer, amelyben a hatalom meglehetősen szimmetrikus módon oszlik meg, vagyis az emberek képesek megszerezni és ellenőrzésük alá vonni az olyan erőforrásokat, mint a vagyon, a technológiák, a társadalmi kapcsolatok, a tudás és a különféle készségek, amelyek segítik az olyan kommunikációs és együttműködési folyamatokba való bekapcsolódást, ahol a kollektív érdekeket érintő kérdésekkel kapcsolatos döntéseket meghozzák. Az embereknek a megfelelő forrásokkal és a felelősségteljes, kritikus döntéshozatali folyamatokban való részvételhez szükséges készségekkel való ellátása a képességek és lehetőségek kiterjesztésének folyamata, maga a részvételi folyamat pedig tovább fokozza az emberek önbizalmát és képességeit.

Hogyan kapcsolódik egymáshoz a részvétel, az együttműködés és a fenntarthatóság? A részvétel a struktúrákra orientált folyamat, amelyben a társadalmi struktúrákat oly módon tervezik meg és hozzák létre, hogy az egyéneket bevonják azoknak a társadalmi rendszereknek a megalkotásába, amelyekben élnek, tényleges közreműködésüket biztosítva ezekben az alkotó folyamatokban. Az együttműködés a részvételi struktúrákon belül a szubjektumok között végbemenő folyamat, a részvétel pedig logikus és szükséges, de nem elégséges feltétele az együttműködésnek. Az együttműködés az a társadalmi folyamat, melynek révén fenntartható rendszerek hozhatók létre. A fenntarthatóság kérdése a társadalmi rendszerek hosszú távon fennmaradó formáival és kihatásaival kapcsolatban merül fel. A részvétel a struktúrák alkalmas kialakítását, az együttműködés a szubjektumok között lezajló társadalmi folyamatokat, a fenntarthatóság pedig az olyan társadalmi rendszerek hosszú távon fennálló állapotát és kihatásait jelenti, amelyekben mindenki jól jár, és mindenkinek jó élete lehet. Elvont értelemben a részvételre épülő, együttműködő és fenntartható társadalom olyan társadalom, amely jó életet garantál mindenki számára. A részvételre épülő, együttműködő és fenntartható információs társadalom (*Participatory, Co-operative, and Sustainable Information Society, PCSIS*) pedig olyan társadalom, amelyben az emberek a tudás és a technológia támogatásával, öntevékenyen, kollektíve határozzák meg társadalmi rendszerüket, kölcsönösen előnyös módokon lépnek interakciókba, és így hosszú távú stabilitást teremtenek, amely minden jelenlegi és jövőbeli generáció és társadalmi csoport hasznára van. Az ilyen társadalom szükségképpen nem kapitalista és nem elnyomó jellegű. A következő táblázat egy ilyen társadalom különböző dimenzióit mutatja be:

8. táblázat

Az igazi fenntarthatóság dimenziói

<i>Dimenzió</i>	<i>Meghatározás</i>
Ökológia: a környezet megőrzése	A környezet megőrzésének feltételei között az emberek úgy kezelik a természetet, hogy lehetővé tegyék a természeti rendszerek virágzását, vagyis fenntartják és támogatják az élő rendszerek önreprodukciónak, művi eszközökkel nem avatkoznak be, lerombolva azokat vagy megszakítva fejlődésüket; a természeti erőforrásokat nem merítik ki, hanem megőrzik.
Technológia: emberközpontúság	Az emberközpontú technológia annyit jelent, hogy a technológiai rendszerek segítik az embereket problémáik megoldásában, kiterjesztik képességeiket, illeszkednek életviteli gyakorlatukhoz és önállóan meghatározott igényeikhez, támogatják az emberi tevékenységeket és az együttműködést; a tervezési, fejlesztési és alkalmazási folyamatok a felhasználók bevonásával mennek végbe.
Gazdaság: egyenlőség	A gazdasági egyenlőség azt jelenti, hogy mindenki jómódú, vagyis meghatározott anyagi életszínvonal alapvető jogként létezik mindenki számára, senkinek sem kell szegénységben élnie, és az általános jólét olyan igazságosan oszlik meg, hogy ne jöhessenek létre nagy vagyoni és jövedelmi szakadékok a leggazdagabbak és a szegényebbek között.
Politika: szabadság	A szabadság – Roy Bhaskar (1993) kritikai realista felfogásával összhangban – felfogható az uralkodás, vagyis az aszimmetrikusan megosztó hatalom hiányaként, amely lehetővé teszi, hogy az emberek részt vegyenek az életkörülményeik meghatározásában, kialakításában és irányításában. Az emberi képességek maximális kifejtése és felhasználása előtt nem állnak korlátok. A szabadság annak a maximális kihasználását és továbbfejlesztését jelenti, amit C. B. Macpherson az ember fejlődési képességének nevezett.
Kultúra: bölcsesség	A kultúra akkor bölcs, ha lehetővé teszi a tudás, a gondolatok, az értékek és a normák közkincsé válását és közös létrehozását. Olyan normákat állít fel, amelyek mindenki számára garantálják az írástudás és az oktatás útján továbbadható készségek megszerzését, a fizikai és szellemi egészséget, valamint a maximális időtartamú, egészségben eltöltött életet. Sokatmondó közéleti kommunikációt tesz lehetővé, amelyben mindenki hallathatja a hangját úgy, hogy annak súlya legyen. A kölcsönös megértés kultúrája, amelyet a különbségek tiszteletben tartása mellett is közös értékek jellemeznek (egység a sokféleségben). Biztosítja a szórakozás, a szépség, a változatos helyek és a szellemi kihívások, valamint a fizikai testgyakorlás élményét mindenki számára, s mindenki részese a közösségépítés, a kapcsolatteremtés, a szeretet és a barátság értékeiben.

A fenntarthatóság egyes dimenziói nem függetlenek, hanem kölcsönösen összefüggnek egymással, vagyis egy bizonyos dimenzió hiánya alkalomadtán negatív hatást gyakorol más dimenziókra, míg egy-egy dimenzió gazdagodása pozitív lehetőséget nyújt más dimenziók gazdagodására is. A szegénységben élők például várhatóan nem mutatnak sok érdeklődést a politikai részvétel iránt. A fenntarthatatlan ökoszisztéma fenntarthatatlan társadalomhoz vezet, és viszont: ha az ember szennyezi a természetet, és kimeríti a nem megújuló természeti erőforrásokat, vagyis ha egészségtelen környezetet teremt, akkor valószínűleg felmerülnek a szegénység, a háború, a totalitarizmus, a szélsőségek, az erőszak, a bűnözés stb. problémái is. A másik oldalról nézve egy olyan

társadalom, amelyet szegénység, háborúk, a demokrácia és a pluralizmus hiánya és más fogyatékoságok jellemeznek, nagyobb valószínűséggel szennyezi és meríti ki a természeti forrásokat. A fenntarthatóságot tehát az ökológiai tudatosság, az emberközpontú technológia, a gazdasági egyenlőség, a politikai szabadság és a bölcs kultúra dialektikus kölcsönhatásai alapozzák meg.

A részvételre épülő, együttműködő és fenntartható információs társadalom ilyen alternatív felfogásának elemeit mindeddig háttérbe szorította a dualisztikus és ideológus megközelítések dominanciája. Mindazonáltal vannak bizonyos kivételek. Ezek nem szükségképpen teljes mértékben antikapitalisták, de legalábbis hajlamosak megkérdőjelezni a neoliberalizmust és a kizárólag a gazdasági érdekekre koncentráló szemlélet helyességét. Így például az UNESCO a világméretű fenntartható információs és tudástársadalom megteremtésére szólít fel (Ospina 2003). Ospina közleménye kárhóztatja a gazdasági logika kizárólagos elismerését, és kiegyensúlyozott szemlélet kialakítását, a mindenkit egyaránt megillető emberi jogok elismerését szorgalmazza. Célként olyan társadalmat jelöl meg, amely mindenki számára garantálja az élethez, a politikai részvételhez, a jogi védelemhez és a szabadsághoz való jogot, valamint a haladás haszonélvezetének jogát (gazdasági, társadalmi és kulturális értelemben egyaránt). Megteremti továbbá minden emberi lény számára a minimális jövedelemhez való jogot, az alapvető szükségleteket fedező jövedelemmel járó foglalkoztatás jogát, az oktatáshoz és az egészségügyi ellátáshoz fűződő jogot, a szexuális kapcsolatteremtés és a szaporodás jogát, a tápláló és biztonságos élelmiszerekhez való hozzájutás jogát, az egészséges környezethez való jogot, valamint a méltányos letelepedéshez és az emberhez méltó lakáshoz való jogot (Ospina 2003, 180). Ebben a felfogásban integrálódnak az emberi lét ökológiai, gazdasági, politikai, kulturális és társadalmi dimenziói. Hangsúly kerül arra, hogy a gazdasági érdekek jelenleg előjogokat élveznek, és ezeket vissza kell szorítani ahhoz, hogy mindenki előnyökhöz juthasson. Megvalósul a különféle dimenziók egymásra gyakorolt hatásainak figyelembevétele is, s ennek eredményeként fogalmazódik meg a gazdasági logika által uralt társadalom dekolonizációjára szóló felhívás.

Ez vonatkozik az IKT-ra is: ezeket a technológiákat az UNESCO állásfoglalása szerint nem szabad tisztán gazdasági célok érdekében felhasználni, hanem a bolygószerű fenntarthatóság szolgálatába kell állítani őket, hogy minden ember hasznára váljanak. [...] Hangsúlyt kell helyezni továbbá a közszolgálatok szerepére a fenntarthatóság elérésében (77) és az együttműködésre: „Nem versengésre, kiválóságra, elitizmusra, elkülönülésre vagy elszigetelődésre, hanem harmóniára van szükség” (178).

A Heinrich Böll Alapítvány (Heinrich Böll Foundation, 2003B) *A polgári jogok kartája a fenntartható tudástársadalomért* (Charter of Civil Rights for a Sustainable Knowledge Society) című kiadványában a fenntartható tudástársadalmat olyan társadalomként határozza meg, amely a tudáshoz való szabad hozzáférése, a köztulajdont képező tudáson, valamint a technikai szabványok és a szervezeti formák nyitottságán alapul. Biztosítja a magánélet biztonságát, a kulturális és nyelvi sokféleséget, a média és a közvélemény szabadságát, a tudás hosszú távú megőrzését, a digitális szakadék áthidalását, továbbá az információs szabadságot mint a politikai tevékenységhez és az átlátható kormányzathoz fűződő állampolgári jogot és a munkahelyi környezetben is megvalósuló szabadságot. Ez a meghatározás figyelembe veszi a technológiai, gazda-

sági, politikai és kulturális kérdéseket, ám hiányzik belőle az ökológiai tudatosság. A fenntartható információs társadalom megőrzi és előbbre viszi az emberi jogokat, akadálytalan és mindenkire kiterjedő hozzáférést nyújt a tudáshoz, létrehozza a természeti környezet megőrzésének eszközeit, és mindenki számára elérhetővé teszi a múltban felhalmozott tudást megjelenítő változatos eszközöket (Heinrich Böll Foundation, 2003A). A PCSIS dialektikájának figyelembevételével állíthatjuk, hogy a gazdasági szemlélet uralma akadályozza a fenntarthatóság megvalósítását: „A Karta hangsúlyozottan a tudás és az információ fokozódó privatizálása és elüzletiesítése ellen irányul. Az olyan társadalom, amelyben a szellemi tulajdon védelme a tudást ritka erőforrássá teszi, nem tartható fenn” (Heinrich Böll Foundation, 2003).

Az ENSZ-nek az információs társadalomról tartott csúcstalálkozóján (*World Summit on the Information Society, WSIS*) a civil társadalommal foglalkozó plenáris ülés (Civil Society Plenary 2005) úgy foglalt állást, hogy a WSIS keretében folytatott tanácskozásokon nem vették megfelelően figyelembe a civil társadalom érdekeit (a WSIS kritikáját illetően lásd továbbá Servaes és Carpentier 2006). A WSIS előző civil társadalmi plénuma (2003) a saját nyilatkozatában – amely jelentősen eltér a WSIS hivatalos, dualista szemléletű záródokumentumától – olyan információs társadalom mellett száll síkra, amely harmincnégy átfogó, sok mindent magában foglaló elven alapul. Ezek között szerepel a szabad szoftverek támogatása és a globális tudás nyilvános tartományának létrehozása, amely megkérdőjelezi a szellemi tulajdont. A plénum nyilatkozata a közjavakra és az újraelosztásra koncentrált. Hangsúlyozza, hogy igazságos elosztásra van szükség, s ezért a gazdasági forrásokat nem egyszerűen a gazdasági növekedési modellek szerint kell előállítani, hanem azok újraelosztására van szükség. „Olyan információs és kommunikációs társadalmak felépítésére törekszünk, ahol a fejlődés az alapvető emberi jogok biztosítása mellett valósul meg, és az erőforrások igazságosabb megosztását tűzi ki célul, környezeti szempontból fenntartható és nem kizsákmányoló módon szüntette meg a szegénységet” (WSIS Civil Society Plenary 2003, 3).

A fenntartható információs társadalom elsősorban olyan ideologikus tartalmú fogalom, melynek célja az alapvető változások és a mélyreható viták akadályozása. Hirdetői nem vesznek tudomást az osztályviszonyok és a kizsákmányolás kérdéseiről. Az alternatív eszméket háttérbe szorítják, s a tudományos és közéleti vitákban alig ismerik el. Továbbra is aktuális feladat tehát a fenntarthatóság ma domináns fogalmának radikális kritikáját és dekonstrukcióját célzó törekvések. Véleményem szerint elsődlegesen arra kell helyezni a hangsúlyt, hogy az ideológiai jellegű ígéreteket szembesítsük a tényekkel azokat a globális problémákat illetően, amelyeket a kapitalizmus hozott létre, s amelyek az adott keretek között várhatóan továbbra is fennmaradnak.

Irodalom

- Archer, Margaret 2007. Social integration, system integration and global governance. In Rossi, Ino (Ed.): *Frontiers of globalization research*. Berlin, Springer, 221–241.
- Banerjee, Subhabrata B. 2008. Corporate Social Responsibility: The Good, The Bad and the Ugly. *Critical Sociology*, Vol. 34., No. 1., 51–79.
- Bhaskar, Roy 1993. Dialectic: *The pulse of freedom*. London, Verso.

- Bichler, Robert – Fuchs, Christian – Raffl, Celina 2006. Co-operative cyberethics for a sustainable information society. In *International Sociological Association: Proceedings of the XVI World Congress of Sociology: The Quality of Social Existence in a Globalising World*. Durban, South Africa, 23-29 July 2006. CD-ROM.
- Bourdieu, Pierre 2003. *Counterfire: Against the tyranny of the market*. London, Verso.
- Carrelli, Claudio – Dijk, Jan van – Gray, John – Majo, Joan – Pestel, Robert – Radermacher, Franz Jose 2000. Towards a Global Sustainable Information Society. A European Perspective. Concepts and Transformations. Vol. 5., No. 1., 43–63.
- Chomsky, Noam 1999. Profit over people. *Neoliberalism & global order*. New York, Seven Story Press.
- Credé, Andreas – Mansell, Robin 1998. *Knowledge societies... in a nutshell*. Ottawa, International Development Research Centre.
- Davies, James B. – Sandstrom, Susanna – Shorrocks, Anthony – Wolff, Edward N. 2006. The World Distribution of Household Wealth. <http://www.iasi.org/papers/2006/davies.pdf> (Accessed on September 18, 2008).
- Fuchs, Christian 2006a. Information society – sustainable or not? In Schrenk, Manfred (Ed.): *Sustainable solutions for the information society. Proceedings of 11th International Conference on Urban Planning and Spatial Development in the Information Society*. Vienna, CORP – Competence Center for Urban and Regional Development, 133–141.
- Fuchs, Christian 2006b. Sustainability and the information society. In Berleur, Jacques – Nurminen, Markku I. – Impagliazzo, John (Eds.): *Social Informatics: An information society for all? In remembrance of Rob King. Proceedings of the 7th International Conference 'Human Choice and Computers', IFIP-TC9 'Relationship between Computers and Society'*. Heidelberg, Springer Science and Business Media, 219–230.
- Fuchs, Christian 2006c. The dialectic of the nature-society-system. *TripleC.*, Vol. 4., No. 1., 1–39. <http://triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/24> (accessed on September 16, 2008).
- Fuchs, Christian 2006d. The nature-society-system and the global sustainable information society. In Trapp, Robert (Ed.): *Cybernetics and Systems 2006*. Vienna, Austrian Society for Cybernetic Studies. Vol. 2., 389–394.
- Fuchs, Christian 2006e. Towards a global sustainable information society (GSIS)? *TripleC*, Vol. 4., No. 1. 40–99. <http://triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/25> (accessed on September 16, 2008).
- Fuchs, Christian 2006f. Wie nachhaltig ist die Informationsgesellschaft? (How sustainable is the information society?) *Stadtanalyse*, Vol. 3., No. 2. 11–13.
- Fuchs, Christian 2008a. *Internet and society: social theory in the information age*. New York, Routledge.
- Fuchs, Christian 2008b. The implications of new information and communication technologies for sustainability. *Environment, Development and Sustainability*, Vol. 10., No. 3., 291–309.
- Fuchs, Christian – Blachfellner, Stefan – Bichler, Robert 2007. The urgent need for change: Rethinking knowledge and management. In Sary, Christian – Barachini, Franz – Hawamdeh, Suliman (Eds.): *Knowledge management: Innovation, technology and cultures. Proceedings of the 2007 International Conference on Knowledge Management*. New Jersey, World Scientific, 293–307.
- Golding, Peter 2000. Forthcoming features: information and communications technologies and the sociology of the future. *Sociology*, Vol. 34., No. 1., 165–184.

- Harvey, David 2003. *The new imperialism*. Oxford, Oxford University Press.
- Harvey, David 2005. *A brief history of neoliberalism*. Oxford, Oxford University Press.
- Heinrich Böll Foundation 2003a. *Charter of civil rights for a sustainable knowledge society*. Version 2.0, May 2003. <http://www.worldsummit2003.de/en/web/375.htm> (Accessed on September 19, 2007).
- Heinrich Böll Foundation 2003b. *Towards a "charter of human rights for sustainable knowledge societies"*.
- Hilty, Lorenz 1997. *Umweltbezogene Informationsverarbeitung. Beiträge der Informatik zu einer nachhaltigen Entwicklung*. Hamburg, Universität Hamburg, Second Edition.
- Hilty, Lorenz – Arnfalk, Peter – Erdmann, Lorenz – Goodman, James – Lehmann, Martin – Wäger, Patrick A. 2006. The relevance of information and communication technologies for environmental sustainability – A prospective simulation study. *Environmental Modelling & Software*, Vol. 21., 1618–1629.
- Hilty, Lorenz – Ruddy, Thomas 2000. Toward a sustainable information society. *Informatique*, August 2000. 2–9.
- Hilty, Lorenz – Som, Claudia 2004. The precautionary principle, sustainability and ethical aspects of the information society. In Hilty, Lorenz et al. (Eds.): *The precautionary principle in the information society. Effects of pervasive computing on health and environment*. Luxembourg, European Parliament, 30–46.
- Horkheimer, Max 1947/1974. *Eclipse of reason*. New York, Continuum.
- Information Society Forum 1998. Forum info 2000: Challenges 2025 – on the Way to a sustainable world-wide information society. In European Commission (Ed.): *1998 Status report: Toward a sustainable information society*. Brussels, Commission of the European Communities, 91–97.
- Kant, Immanuel 1998. *Groundwork of the metaphysics of morals*. New York, Cambridge University Press.
- Mansell, Robin – Wehn, Uta 1998. *Knowledge societies: information technology for sustainable development*. Oxford, Oxford University Press.
- Macpherson, Crawford Brough 1973. *Democratic theory*. Oxford, Oxford University Press.
- Marx, Karl – Engels, Friedrich (*MEW*) *Werke*. Berlin, Dietz.
- Mies, Maria 2002. *Globalisierung von unten. Der Kampf gegen die Herrschaft der Konzerne*. Zürich, Rotbuch.
- Ospina, Gustavo López 2003. *Planetary sustainability in the age of the information and knowledge society. For a sustainable world and future. Working toward 2015*. Paris, UNESCO.
- Parayil, Govindan 2005. The digital divide and increasing returns: Contradictions of informational capitalism. *The Information Society*, Vol. 21., No. 1., 41–51.
- Radermacher, Franz Josef 2004. *Global Marshall Plan: For a worldwide eco-social market economy*. Hamburg, Global Marshall Plan Initiative.
- Servaes, Jan – Carpentier, Nico (Eds.) 2006. *Towards a sustainable information society. Deconstructing WSIS*. Bristol, Intellect.
- Stiglitz, Joseph E. 2003. *Globalization and its discontents*. New York, Norton.
- Wallerstein, Immanuel 2007. The Sociologist and the Public Sphere. In Clawson, Dan – Zussman, Robert – Misra, Joya – Gerstel, Naomi – Stokes, Randall – Anderton, Douglas L. – Burawoy, Michael (Eds.): *Public Sociology*. Berkeley, CA, University of California Press, 169–175.

-
- Winner, Langdon 1980/1999. Do artifacts have politics? In MacKenzie, Donald – Wajcman, Judy (Eds.): *The social shaping of technology*. Maidenhead, Open University Press, Second Edition. 28–40.
- Wood, Ellen Meiksins 2003. *Empire of Capital*. London, Verso.
- World Summit on the Information Society (WSIS) *Civil Society Plenary 2003. Civil society declaration to the World Summit on the Information Society: Shaping information societies for human needs*. http://www.worldsummit2005.de/download_en/WSIS-CS-Dec-25-Feb-04-en.pdf (Accessed on September 21, 2007).
- World Summit on the Information Society (WSIS) Civil Society Plenary 2005. *Much more could have been achieved: civil society statement on WSIS*. http://www.worldsummit2005.de/download_en/WSIS-CS-summit-statement-rev1-23-12-2005-en.pdf (Accessed on September 21, 2007)K

Christian Fuchs

Informatikus és társadalomteoretikus az információs és kommunikációs technológiák társadalmi hatásaival foglalkozó posztgraduális oktatási és kutatási központ (ICT&S Center: Advanced Studies and Research in Information and Communication Technologies & Society) docense a Salzburgi Egyetemen. Az *Internet és társadalom: társadalomelmélet az információs korában* (Internet and Society: Social Theory in the Information Age) című könyve 2008-ban jelent meg a Routledge Kiadónál. Kutatási területei: társadalomelmélet, kritikaelmélet, a média politikai gazdaságtana, kommunikáció, az információs társadalom elmélete (<http://fuchs.icts.sbg.ac.at>).

A fehérgalléros forradalom krónikája

Jean Gottmann, az információs társadalom elméletének elfeledett úttörője

E tanulmány közvetlen elődjében (Z. Karvalics 2009) amellett érveltem, hogy ideje „dekonstruálni” Fritz Machlupot, és a továbbiakban az információs társadalom diskurzusában erre a kiváló tudósra nem az „alapító atyák” egyikeként, hanem pusztán egy figyelemre méltó részdiskurzus, a tudásgazdaság megteremtőjeként kellene hivatkozni.

Machlup helye azonban egyetlen pillanatig sem marad üresen a panteonban, mert a francia geográfus, Jean Gottmann (1915–1994) foglalja el 1961-ben megjelent opus magnumával, amelyben a Washington vonzáskörzetéhez tartozó virginiai megyéktől Bostonig húzódó összefüggő városiasodott övezet átalakulását igyekezett pillanatképszerűen megragadni (Gottmann 1961).¹ Az akkor már évek óta az Egyesült Államok és Franciaország között ingázó francia tudós több mint 800 oldalas, nagyalakú könyvének a Megalopolis címet adta, s noha a kifejezés jóval korábbi eredetű,² és Gottmann addigra már számos kiváló francia nyelvű könyvet letett az asztalra, mégis ez a fogalom hozta meg számára az ismertséget először az Egyesült Államokban, majd az egész világon. A könyvből még ugyanabban az évben három utánnomást gondozott kiadója, a nonprofit New York-i Twentieth Century Fund, s megjelent puha borítóval is, a rangos MIT Press kiadásában. A következő évben, 1962-ben kis javításokkal újra piacra került a keményfedelű változat. 1964-ben Wolf von Eckardt önálló „grafikonkötetben” rajzolta meg Gottmann Megalopolisát (Eckardt 1964), ugyanekkor egy szöveggyűjtemény is megjelent hozzá, és az MIT Press még 1964-ben és 1966-ban is új kiadással kedveskedett az olvasóknak.

S noha Gottmann egyéb kutatásai mellett később többször is vissza-visszatért a Megalopolis témájához, munkássága szinte kizárólag a geográfusok körében volt és maradt közismert,³ más társadalomtudományok képviselői nem figyeltek fel rá (Baigent 2004), ezért is hiányozhat teljes mértékben az információs társadalom historiográfiájából.⁴

¹ A továbbiakban az oldalszámmal idézett részek ebből a kiadásból származnak. Mivel a Gottmann-szövegek most „debütálnak” a folyóirat hasábjain, a legjelentősebb, később önálló hivatkozásra érdemes legfontosabb mondatait eredetiben, lábjegyzetben is közlöm, és a szokottnál több alkalommal illeszttem zárójelben a magyar szöveg mögé a Gottmann által használt eredeti fordulatot.

² Az „óriási város” jelentésű „megalopolis” szót már 1820 óta használta a sajtónyelv, s csak később, a 20. században, Patrick Geddes és Lewis Mumford tollán vált a „túlnövekedett, lerombolásra érett város” nem is enyhén negatív konnotációjú elnevezésévé. Gottmann tőlük „ragadta el” és alkalmazta a „hatalmas, erős kapcsolatokkal összefűzött városövezet” megjelölésére (Baigent 2004).

³ 1961 után az École des hautes études en sciences sociales hívására visszatért Franciaországba, majd 1968-tól élete végéig az Oxfordi Egyetem szakintézményét (School of Geography) vezette.

⁴ Az információs társadalom klasszikusai közül egyedül Castells ismeri, és hivatkozik is rá, de érdekes módon ő is kizárólag az úttörő és innovatív geográfust látja meg benne, a Megalopolis „paradigmaváltó” jelentőségét nem ismeri fel. (Mindez annak köszönhető, hogy Castellt a városfejlődés problémáinak vizsgálata vitte az információs korszak általános társadalomelméleti kérdéseinek tanulmányozása felé, s az urbanizációs kérdésekkel foglalkozó *The Informational City* (Castells 1989) írásakor így került a látókörébe Gottmann első tudományos bestsellere.

A *Megalopolis* nemcsak részletes és közel teljes gazdaság- és társadalomföldrajzi leírást ad a kor Amerikájának legfejlettebb vidékéről, hanem kételkedés nélkül megfogalmazza azt a tézist, hogy *az ipari korszakra jellemző viszonyok napja leáldozott, az urbanizált Észak-Keleten az átalakulások valami egészen új minőséget hoztak létre.* Gottmann észreveszi, és nagyon korán ki is jelenti (Gottmann, 9): *Megalopolis* a városfejlődés bizonyos laboratóriuma, az „új” itt formálódik, és itt tanulmányozható leginkább kifejtett formájában. Nem hívja (még) információs társadalomnak, ahogy ez idő tájt egyetlen kortársa sem. Az új, „posztindusztriális” minőség kialakulását fehérgalléros forradalomnak (*white-collar revolution*) nevezi, s könyvében egy egész, terjedelmes fejezetet (565–630) szentel ennek a nagyjelentőségű változásnak. Ha ehhez a fejezethez hozzáillesztenénk a könyv más részeiben szétszórt kiegészítő megállapításokat is, önálló könyvecskét kapnánk: *az információs társadalom első részletes leírását és tudományos igényű elemzését.*

A fenti tézisnek egyetlen hitelt érdemlő alátámasztása maga a mű lehet, melynek tartalmát a következőkben igyekszem bemutatni az indokoltnak tartott mélységben.

A fehérgalléros forradalom fogalma és anatómiája

Gottmann – hasonlóan számos gazdaságkutatóhoz a legkiválóbbak közül – felismeri, hogy az új adatsorok értelmezését *az ipar meginduló szerkezetváltásával* és annak *fogalmi megragadásával* foglalkozó művek környékén kell elkezdni. Így jut el az ausztrál közgazdász, Colin Clark (1940) alapvető téziséhez, aki először írja le, hogy az agrár ágazatban foglalkoztatottak nagymértékű megfogyatkozásával párhuzamosan a *szolgáltatási ágazatokban* (a közlekedés, a pénzügyek, a kommunikáció és a személyes szolgáltatások terén) foglalkoztatottak száma már meghaladja az *ipari termelésben résztvevőket*. Clark a „harmadlagos iparágak” (*tertiary industries*) kifejezést használja, átvéve új-zélandi kollégája 1935-ös könyvének terminológiáját (Fischer 1935), a „szolgáltatás-ipar” (service industry) terminus csak saját főművének harmadik, 1957-es kiadásában jelenik meg. Clark munkája tökéletes elméleti háttérrel jelentett a foglalkoztatási átértékeződés megragadásához: az ötvenes évek közepére az Egyesült Államokban már egészen általános volt az új kategóriák használata, de az Gottmannnak tünt fel először, hogy a legfejlettebb régiókban – különösen New England területén (Ellis 1954) – már valami másról, még többről, még összetettebb jelenségről van szó.

Gottmann felismeri, hogy Clark hibát követ el a kategorizációban (pl. az építőiparnak inkább a második szektorban volna a helye), és felosztásának az a legnagyobb problémája, hogy a „fehérgalléros munkakörök”⁵ nagy részét (a vallási, kereskedelmi, pénzügyi, oktatási, orvosi és kormányzati-adminisztratív munkát s az olyan speciális szakterületeket, mint a jog, az építészet vagy a *design*) nem sorolja a szolgáltatások körébe. Ha tehát a szolgáltatások alkotják a „harmadik kategóriát”, akkor a fehérgalléros dolgozók egy negyedik vagy negyedleges (*quarternary*) kategóriába volnának besorolhatók.

⁵ A fehérgalléros jelző az Egyesült Államokban ekkor már jó ideje a „nem fizikai munkakörben” foglalkoztatottakat jelenti, az ötvenes években már a standard munkaerő-piaci és statisztikai adatszolgáltatás „kemény változójaként”, tehát egyáltalán nem pusztán metaforikus értelemben. A fehérgalléros jelző és az abból kinövő diskurzus történetéről külön tanulmányban fogok beszámolni.

A szolgáltatási szektor előretörése világjelenség – mondja Gottmann –, de a *fehérgallérosoké jellegzetesen a Megalopolis sajátja*. És fordítva: *az egész Megalopolis-jelenség központi eleme a fehérgalléros munkaerő expanziója*, melynek legérzékenyebb szimbólumai a felhőkarcolók.⁶ Az 1960-as census már a fehérgallérosok többségét mutatta az Egyesült Államokban – amióta népelemszámlálás van, ilyesmi nem fordult elő, tehát a 18. század óta ez a legnagyobb mérföldkő.⁷ Gottmann számára a fehérgalléros foglalkoztatás legfontosabb sajátossága az, hogy a decentralizálás legnagyobb „ellenségeként” felgyorsítja az urbanizációt. Ennek következményei nagyon nagy horderejűek, mondja, s *kizárólag az ipari forradalom folyamányaihoz hasonlíthatók*.⁸

Mint felkészült geográfus természetesen tudja és jelzi is, hogy az idősoros adatok bizonytalanok, a mérési szempontok az elmúlt száz év során változtak, a statisztikák nem elég konzisztensek. *Az általános trend azonban teljesen egyértelmű, és az egyes munkakörök, szakmák besorolási nehézségei ellenére is megkérdőjelezhetetlen a fogyasztási javakat előállító hagyományos termelőágazatok monoton visszaszorulása és a nem termelő szektor előretörése.*

S mivel ez a folyamat minden más területnél jobban tanulmányozható Megalopolisban, Gottmann nekiveselkedik, hogy egy akkor egészen friss, a *Bureau of Labor Statistics* adataira támaszkodó elemzés (Barry 1961) alapján áttekintse a legfontosabb sárokszámokat.

1960-ban az 1950-es 42,8 százalékhoz képest a fehérgallérosok 46,6 százalékát adták az agrárszektoron kívüli foglalkoztatottaknak.⁹ Ugyanebben az időszakban a szolgáltatásban dolgozók (*service workers*) száma 12,5 százalékról 13,6 százalékra nőtt. E két foglalkoztatási csoport tehát 1960-ra együttesen már a munkaerőpiac több mint felét tette ki. 1960-ban a fehérgalléros dolgozók összesített száma 28,5 millió volt, ami 1950 óta 6 millió fős gyarapodást jelent.¹⁰

⁶ „The most spectacular and most unique characteristics of the Megalopolitan economy and growth today is the expansion of white-collar labor force, of which the towering skyline is the rising symbol” (566). Néhány évvel később Gottmann önálló tanulmányt szentelt a felhőkarcolók kérdésének (Gottmann 1966).

⁷ „In a nation of 180 million people the numerical dominance of white-collar workers in the whole labor force introduces deep changes in the national way of life, and once one of the larger countries in the world has achieved such new structural characteristics many other nations are bound to evolve in the same direction” (567).

⁸ „In many of their consequences these trends can be described as a „revolution”, the long-range results of which may well be compared to those of the Industrial Revolution” (567).

⁹ Noha Megalopolis legfeljettebb részén már 1950-ben 3 százalék alatt volt az agrárgazdaságban foglalkoztatottak aránya (Megalopolitan agriculture, 179), a hagyományok okán még megmaradt ez a látszatra értelmetlen, „preindusztriális” gyűjtőkategória.

¹⁰ 1954-ben például a „soron kívül” végrehajtott gazdasági népszámlálás (Economic Census) alkalmából annak ellenére volt minden korábbi censushoz képest a legmagasabb a foglalkoztatottak aránya, hogy 1947 és 1954 között az automatizáció révén sok munkahely szűnt meg, miközben a megmaradó munkahelyek egyre magasabb képzettséget igényeltek, radikálisan megnövelve a termelékenységet – úgy, hogy Megalopolis városaiban messze az országos átlag alatt maradt a háború utáni növekedés, miközben Boston és Washington környékén szabályos dezindusztrializáció játszódott le. Úgy növekedett abszolút mértékben a termelésben foglalkoztatottak száma az 1919-es év 4 millió foglalkoztatottjához képest 1954-re közel 4,4, millióra, hogy közben arányuk 50%-ról 36%-ra esett vissza. Az ipar az ötvenes évek közepéig – a Washington-körzet kivételével – mégis megmaradt a Megalopolis gazdaságának hátszaga lenni (Manufacturing in Megalopolis, 452–460).

Gottmann érzékenyen kiemeli, hogy az értékesítési, kutatási, szállításszervezési és más feladatok előtérbe kerülésével a hagyományosan a termelő ágazatokhoz sorolt vállalatok is egyre több fehérgalléros munkakörrel gazdagodnak. Hiába növelik tehát a létszámukat minimális mértékben a „kék-galléros” ágazatok, ha *a növekedés egy része ott is a fehérgalléros munkakörökben megy végbe.*

Gottmann azonban – mindenki mást megelőzve – nemcsak rekapitulálja, felidézi a már ismert statisztikai adatsorokat, hanem számtalan fontos részlet mögé illeszt magyarázatot, elemzést, és az egész jelenségegyüttest különösen tág szemléleti keretben tudja elhelyezni. Más szóval: a statikus számoszlopok helyére dinamikus folyamat-rekonstrukciót képes állítani.

Észreveszi például, hogy a foglalkoztatással együtt mozog a jövedelmek szerkezete, és az erősen ingadozó gyáriparral szemben a harmadlagos (és negyedleges) szektor stabilitásának egyik biztosítéka épp a magas és állandó fehérgalléros jövedelem, ami erőteljesen utal arra is, hogy *a gazdasági növekedés inherens okai között is lényeges változás megy végbe.*

Amit ma az információ- és tudásigények növekedésének mondanánk, azt Gottmann a tranzakció-menedzsment példáján érzékelteti. Ma – mondja – ez már nem egyszerűen szerződést és elszámolást jelent annak jogi, illetve matematikai formáiban. Mindehhez kiegészítő információk és kutatások kellene a termék technológiájával, gyártás-menedzsmentjével, reklámjával és általában a releváns piaci eseményekkel kapcsolatban. Az így megszerzett információk pedig csak a dolgozók megfelelő képzettsége, kompetenciái és készségei révén hasznosulnak jól. Ezért értékelődik fel a hiperurbanizált belváros (*a downtown*) mint az információs igények megbízható kielégítője és a képzett munkaerő-utánpótlás forrása.

Gottmann közel kerül ahhoz, hogy kimondja az információmunkás szót, amikor számba veszi, hogy mi a közös nevezője a fehérgalléros munkának, mit is csinálnak az ide soroltak. Gyűjtik, elemzik, osztályozzák, rendszerezik és szétosztják az információk legkülönbözőbb fajtáit. A termeléstől az értékesítésig húzódó értéklánc minden pontja egyre több információs folyamatot igényel. Ilyen értelemben tranzakcióéhes gazdasági tevékenység mindenfajta elemzés, kutatás, döntéshozatal, de az oktatás és maga a kormányzat is. Így lesz a növekedés forrása a régi címke alól kinövő számos új foglalkozás és szakma. Itt nem egyszerűen specializációról van szó, hanem – Gottmann szellemes szóalkotásával – inkább „önfinomító munkamegosztásról” (*self-refining division of labor*), s ehhez az oktatásnak és a szakmai képzésnek egyre szélesebb körű ismereteket és jártasságokat kell nyújtania a dolgozók számára, vagyis nem korlátozódhat arra a szűk területre, ahol a tudás végül szakmai értelemben hasznosul.

Gottmann a fogászat fejlődésével illusztrálja ezt a folyamatot (579).¹¹ Száz évvel ezelőtt a borbély húzott fogat. Ma a fogászat az orvostudomány egyik ága, melynek önálló háttéripara van, az eszközöktől és gépektől a fogtechnikusok által használt segédanyagokig és felszereléséig. A fogorvosnak valamilyen szinten ezt az egész területet át kell látnia, miközben a fogászat körül szerveződő szakmai közösségek nem elszigeteltek,

¹¹ Gottmann másik példája a mérnöki munkakörök gyarapodását mutatja. 1954 és 1957 között csak a központi kormányzat alkalmazásában 8 százalékkal nőtt a mérnökök száma, és 1957-ben már 39 különböző foglalkozást soroltak az engineering címszó alá (ahol külön kategória volt például a highway research, a highway design, a highway construction és a maintenance engineering is).

hanem – mai kifejezéssel élve, amit Gottmann még nem használt – klasztereződnek. Az így folyamatosan növekvő „negyedleges szektor” jellemzőjévé az agymunka (brainwork) és a döntésképeség miatt megnövekedett felelősség (*responsibility*) vált. Az automatizáció és az új eszközkörnyezet a gépi felszerelések bonyolultsága miatt sokkal magasabb képzettségű kékgalléros szerelőket is kíván, vagyis miközben a szerelési jellegű munka volumene sem csökken, *az egyre intelligensebb gépek egyre intelligensebb szerelőket igényelnek.*

A koncentrációs folyamatok legfontosabb támogatóiként Gottmann az egyetemeket nevezi meg, mint ahogy a további növekedésnek is minden bizonnyal az egyetemi oktatás lesz az elsődleges forrása. A társadalmi munkamegosztást (pontosabban az „önfinomítás” jelenségét) *az egyetemeken oktatott diszciplínák specializálódása* is tükrözi, „újra-particionálva” a hagyományos tudásteret. A munkamegosztás növekedése és a városiasodás egymást erősíti Megalopolisban, e két folyamat együttesen pedig afféle „koncentrációs nyomást” eredményez. (A koncentráció Gottmann egyik legfontosabb kategóriája, amely jelenségek egész sorát értelmezi és szervezi maga köré.)

Megalopolisban tehát egyidejűleg megy végbe „a szakértelem és az irodák” (*skills and offices*) koncentrációja – az egymásra utalt „agyak” és az „irányítási központok” együtt fejlődnek. Az irodáknak munkaerőre van szükségük, ezért oda mennek, ahol munkaerő van: a nagyvárosokba. Extenzív növekedésük új csoportok bevonásával is együtt jár – a munkaerőpiacon különösen a korábban főként a kevesebb hozzáadott értéket előállító munkakörökben foglalkoztatott nők értékelődnek fel.¹²

Gottmann szerint Megalopolis fehérgalléros munkaerejének egyik leginkább figyelemre méltó jellemzője a nők nagy aránya (*womanpower*). A mutatók itt messze az országos átlag felett állnak: 1950-ben a nők országos átlagban a teljes munkaerő 29 százalékát tették ki (arányuk a fejlettebb régiókban 1958-ra elérte a 35% százalékot, Megalopolisban talán ekkor kerülhetett 40 százalék fölé). A nők száma 1960-ra számos szolgáltatási ágazatban már felülmúlta a férfiakét, s ez sok fehérgalléros munkakörre is igaz, különösen az irodákban és a kiskereskedelemben, ahol arányuk 1960-ra elérte a 63 (!), illetve a 38 százalékot.

De vajon hogyan viszonyul a koncentrációhoz a kormány maga? Annak ellenére, hogy a területi egyenlőtlenségek kiegyenlítése, a decentralizáció érdekében (is) cselekszik, Gottmann szerint jó néhány ponton erősíti a koncentrációt. Intézkedéseivel támogatja, hogy a „régik” termelőközpontok „feldúsuljanak” fehérgalléros munkával, az új (termelő, kormányzati vagy kutatási) szervezetek cleve az új „központokba” te-

¹² Az információs társadalom kialakulásához vezető évtizedes ciklusok elemzésekor meghatározó szempont a női munkaerő bevonása: imponáló, hogy Gottmann ezt is észreveszi. Röviden (mert a kérdés sokkal alaposabb elemzést, önálló tanulmányt is megér) azt mondhatjuk, hogy a női munkaerő úgy lett az információs társadalom foglalkoztatási „tartalékseregévé”, ahogyan egykor a földjeikről elvándorolni kényszerülő agrárnépesség adta a gyáripar munkaerő-utánpótlását. S noha a nők tömeges fehérgalléros foglalkoztatása a 19. század termelőüzemeinek adminisztrációjában már a bürokratikus kontroll és az irodai automatizálás első hullámának forradalmával megindult (gondoljunk csak a telefonos kisasszonyokra és a gépírónőkre), az információk és a tudás áramlásának nagyobb hozzáadott értéket produkáló pontjaira (például az egyetemekre) csak a második világháború után jutottak el meghatározó számban a nők. A folyamat téjje óriási: a tudásra egyenkor hasznosíthatatlan része kerül be így a tudástermelés, ill. sokszorosítás áramába. Ez magyarázza (többek között) véleményünk szerint az emancipáció élharcosai a folyamatot már az Egyesült Államok előtt elindító skandináv országok modernizációs sikereit is a 20. század elején.

lepülnek, és a kevésbé interakcióigényes kutatóhelyek, laboratóriumok is szívesen mennek zöld és magas presztízsű külvárosokba – New Jersey-ben így formálódott ki például Princeton az „agyvárosok” (brain towns) prototípusaként.

Princetonban már 1940-re ott volt az egyetem, az *Institute for Advanced Study*, a *Radio Corporation of America (RCA)* több laboratóriuma és a közvéleménykutató Gallup Poll főhadiszállása – kicsi, de érdekesen megválogatott koncentrációjaként a negyedleges tevékenységeknek. Az „agyak” effajta „sűrűségéhez” később szívesen csatlakozott számos új laboratórium, kutatóintézet, szolgáltatás és iroda, s Princeton ezért lett vonzó lakóhely azok számára is, akik New Yorkba vagy Philadelphíába ingáztak. (New Jersey kormányzójának otthona is ide került.) Hasonló folyamatok játszódtak le Cambridge (Massachusetts) és New Haven (Connecticut) környékén, avval a különbséggel, hogy ezeket még ipari központok vették körül.

A fehérgalléros forradalom „térfoglalást” is jelent, bizonyos geográfiai expanziót. „Vízszintesen” a már erősen koncentrált belvárosokból (*downtown*) „kifelé” az *uptown* és a *midtown*, majd később a peremvárosok (*suburbs*) irányába. A koncentráció „felfelé” a felhőkarcolókkal valósul meg. Ennek okán egyszerre koncentrálnak még tovább minden Megalopolisban, mert mérésről mérésre tovább nőnek a foglalkoztatás és az információáramlás legkülönfélébb tranzakciós adatai. Sőt, az abszolút növekedés akkora, hogy Megalopolison kívül is ugyanilyen folyamatokat eredményez, megkezdődik *új városok, új térségek meghódítása, bevonása Megalopolisba*.

Kommunikáció, média, a tudás termelése és áramlása

Gottmann észreveszi, és egyik fő tételeként emeli ki, hogy *a negyedleges szektor alapvetően kommunikációra orientálódik*. S mivel az irodaipar maga is ilyen, elsősorban nyersanyaga, az információ áramlása szempontjából vizsgálendő.¹³

Egy kortárs posta- és pénzforgalmi elemzés (Robbins 1960) nyomán a dokumentumok áramlása (*flow of the great stream of documents*) felől indul el, amely térben egymáshoz közeli szereplők esetében is gyors és racionális koncentrációs nyomást jelent. (1959-ben csak New Yorkban 18 millió küldeményt postáztak naponta.) De a posta sok mindenhez lassú: Megalopolisban koncentrálnak a telefonos kommunikáció is, s itt éri el a legnagyobb sűrűséget nemcsak az Egyesült Államokban, hanem az egész világon.¹⁴

A telefonforgalom két nagy elosztóközpontja – ma ezeket „hálózati csomópontnak” (hub) neveznénk – New York és Boston. A telefonhívások nemcsak a gazdasági és a kormányzati kapcsolatokat reprezentálják, de a társasági és családi összekötő szálakat is. A kommunikáció áramának (ebben az esetben a távközlési forgalomnak) nagy része a fehérgalléros hivatásokhoz kapcsolódik (az üzleti vonalak száma egyelőre csak

¹³ „Since the office industry is communications-oriented, its essential raw material is information.” (Gottmann, 597).

¹⁴ A hívástömeg térképezhető, és Gottmann a minneapolisli Neil C. Gustafson által rajzolt hívástérképek sokaságát illeszti be könyvébe. A teljes egészében Gottmann rendelkezésére bocsátott kéziratos műhelytanulmány címe: „Metropolitan Linkages of the Eastern Seaboard”, Department of Geography. Az adatok forrása: Long Lines Department, American Telephone and Telegraph Company.

Manhattanben magasabb a lakosokénál, de ebben a tekintetben New York, Boston és Washington is igen magas arányokat mutat).

1959. január 1-jén közel 67 millió installált telefonvonal volt az USA-ban, s ez a világ összes vonalának 53,4 százalékát tette ki. Ez 38 százalékos ellátottságot jelentett (a világszerte ekkor 4,3 százalék volt).¹⁵ Az Egyesült Államokban az 50 ezer lakos feletti lélekszámú városok között Washington D. C. vezette a „behuzalozottsági listát” 71,4 százalékkal, s innen indultak lefelé a számok.¹⁶

Gottmann jól látja, hogy *önmagában* a rendszer egyik összetevője sem biztosít elegendő felhajtóerőt, csak akkor, ha ezek egyszerre adóttak, és egymást erősítik: a kommunikációra orientált tevékenységek piramisán felfelé tartó mozgások beindulásához például egyidejűleg három feltételnek kell eleget tenni:

- legyen megfelelő „készlet” változatos szakképzettségű, kompetens munkaerőből,
- nagy számban álljanak rendelkezésre külső szolgáltatások,
- legyen könnyű a személyes érintkezés.

Az információk áramlását felgyorsító érintkezések „sűrűsége” a két alapforma, a közlekedés és a média segítségével valósul meg.

Gottmann a közlekedést és a szállítást ismét csak nem a nyers alapadatok leírásával intézi el, hanem társadalmi keretbe igyekszik helyezni. Számára az *autópályák mint a közlekedés fő útőerei*, a tengeri hajózás és az információs társadalom szempontjából különös értékű *légiforgalom* az érintkezések gyakoriságát növelő koncentráció szempontjából érdekesek, ugyanis ezek „makroszinten” a korábban bemutatott térszerkezeti dinamikát is támogatják, de „mikroszinten” az egyéni időmérlegében csak a légi közlekedés idéz elő lényegesen kedvezőbb változásokat (690).¹⁷

Megalopolisban a pénzvilág mintájára koncentráldott a médiavilág és a médiapiac is. Ahogy a régi idők kis elszámolóházaiból óriási bankok, értéktőzsdék és biztosító-társaságok nőttek ki, úgy a hírek cseréjének és a kávéházakban, az utcákon és rakpartokon terjesztett híresztelések forgalmának a helyébe a nagy újságok, kiadók, rádió- és televíziócsatornák, ill. hirdetési cégek léptek (Gottmann, 597).

Megalopolis a *kulturális diffúzió központja* lett az Államokban. Itt koncentráldnak a kulturális javak előállítói és közvetítői (könyvkiadók, folyóiratok, napilapok, rádió, televízió), valamint ezeknek a fogyasztói is. Az amerikai könyvkiadók nagy részét (544-ből 381-et) és a külföldi kiadók ügynökségeit (szám szerint 160-at) egyaránt Megalopolisban, főként New Yorkban és részben Philadelphiában találjuk. *A könyvkereskedelemnek* is értelemszerűen itt van a legfőbb csomópontja. 29 kiadói szövetségből

¹⁵ Összehasonlításul a rangsorban következő országok adatai: Svédország 34%, Kanada 29,6%, Svájc 28,3%, Új-Zéland 27,5%.

¹⁶ A világban: Stockholm 59%, Toronto 49%, de például London csak 37%. Az információs társadalom kialakulásának a távközléssel összefüggő kérdéseiről I. Z. Karvalics (2007). Később Gottmann maga is többször visszatért az urbanizáció és a telefonhálózat kérdéséhez (I. Gottmann 1977). *

¹⁷ Gottmann kristálytiszta logikával levezeti a Megalopolisban mindennaposá váló közlekedési dugók természetrajzát is. Az emberi testek (*human bodies*) könnyen „sűrítethetők” a térben (gondoljunk csak a nagyvárosi tömegközlekedésre és a felhőkarcolók liftjeire), az autók azonban nem, mert más az „összenyomhatóságuk” (*compressibility*), és a korrekciós mechanizmusok (például a sokszintes parkolóházak) csak lassan tudják az egyszűly felé közelíteni az arányokat (688).

(*publishing trade association*) 26-nak a főhadiszállása itt található, összesen három van közülük másutt az országban. Ugyanez a helyzet a szakmai érdek-képviselői szerveknél: ezek is Megalopolisba tömörülnek. 98 felnőtt és ifjúsági könyvklubból 88 van itt, 10 másutt. A könyvek 60 százalékát itteni kiadók értékesítik, s ebbe a legnagyobb amerikai kiadó, a washingtoni *Government Printing Office* „termése” nincs is beleszámítva.

Az újságok már sokkal lokalizáltabbak, de kiadóhivatalaik nagy része szintén itt található, s a korábbi monopólium megszüntetése után öt részre szakított hírlapterjesztési piac minden szereplője is ide települt. Ugyanígy koncentrálnak Megalopolisban a *híriügynökségek és a hirdetési ügynökségek*, valamint a kreatív iparágak, ideértve a művészeti világot és annak a „performatív” részét (a zenéig, a balettig és a színházig bezárólag).

Az Egyesült Államokban 1955-ben 266 magazinjellegű újság jelenik meg, összesen 95 millió példányban, és 1600 napilap 56 millió példányban. Gyakorlatilag teljes a rádióellátottság, és ráadásul a 38 millió autó 75 százalékában és tízmillió nyilvános helyen is ott a rádió. Az amerikai háztartások 75 százalékában már van televízió, és az információs társadalom hajnalán az „átlagamerikai” egyre többet kezd költeni kulturális javakra. A koncentrációs körforgás és a vezető egyetemek, kutatólaboratóriumok és alapítványok idetelepülése felértékelte a felnőtt népesség iskolázottságát.

Washington környékén már 1940-ben 50 százalék felett van a középiskolai (*high school*) vagy annál magasabb végzettségűek aránya, s 1950-re New York és Boston is belép a „klubba”. 1960-ra Megalopolis számos további összetevője is átugorja ezt a határt,¹⁸ elindítva a lakosság jelentős részét a magasabb szintű oktatástól a jobban fizetett munkán keresztül a magasabb jövedelemhez vezető úton.

Megalopolis fehérgalléros forradalmának történelmi gyökerei

Gottmann nem elégszik meg a nagy felbontású pillanatképpel. Bravúros és invenziós történelmi rekonstrukcióval igyekszik megmagyarázni,¹⁹ hogy *miért éppen Megalopolis az ipari rendet felváltó új társadalom bölcsője*.

A válasz keresésekor egy kevésbé ismert francia gazdaságtörténész, Paul Mantoux elméletéhez nyúl vissza. Mantoux (1928) szerint az ipari forradalom maga csak egy kis lépése volt egy átfogóbb, hosszabb távú trendekkel leírható folyamatnak: a munkamegosztás és ezzel szorosan összekapcsoltan a *kereskedelmi árucseretőmeg* szakadatlan, evolúciós jellegű növekedésének, amelyhez egy idő után harmadikként csatlakozott a *tőke felhalmozása is*. E három tényező egymást húzó-erősítő hatása azóta elemezhető, amióta maga a városiasodás megindult, hiszen ez tekinthető az első nagy lépésnek a munkamegosztás fejlődésében. A munkamegosztásnak különösen abból a szempontból van jelentősége, hogy egyes társadalmi csoportokat fogyasztóként felértékel: az egyes hatások, a kölcsönös találkozások színtere pedig a város, ahol a legnagyobb „sűrűség” (density) előáll.

¹⁸ Értelemszerűen ezekben a körzetekben a legalacsonyabb az írástudatlanság (*illiteracy*) aránya is.

¹⁹ A Prometheus unbound c. fejezet „Gazdagság és tudás” (*Wealth and knowledge*) című alfejezetében (56–77).

Mantoux elmélete tökéletesen magyarázni látszik Megalopolis páratlan előreszaladását. A legkorábbi időktől kezdve itt találjuk a kulcsfontosságú kereskedelmi cserehelyeket és a legfejlettebb munkamegosztást. Mindez áttétel nélkül megmagyarázza, hogyan fejlődött pénzügyi és irányítási centrummá ez a régió, miért itt halmozódott fel a vagyon legnagyobb része, és miért itt „tört át” a fehérgalléros forradalom.

1892-ben a több mint négyezer amerikai „milliomos” fele már Megalopolisban (és ezeknek is a fele New Yorkban) lakott, s mindinkább itt összpontosultak a pénzügyi és igazgatási műveletek. A bankok és a vállalatok központjai révén a technológiai fejlődés által is támogatott menedzserelit nagy része is ide tömörült, s a döntéshozatal és a teljes munkamegosztás egyre nagyobb mértékben a tudásmunkán és a szereplők növekvő tudásigényén alapult. Emiatt Megalopolis nagy vonzerejű és erős versenyt kikényszerítő terében szinte automatikusan az oktatás és a *tudástermelés irányába áramlott* a vagyon és a pénz is. Érdekes, hogy ez a folyamat már a tőke nagyobb arányú felhalmozódása előtt megkezdődött: a New Hampshire és Maryland közötti sávban már a legkorábbi időktől kezdve erős „oktatási ipar” igyekezett kiszorgálni a kereskedelem és a specializálódó városok tudásigényét. Az *Ivy League* egyetemei mind a majdani Megalopolis határán belül vagy ahhoz nagyon közel helyezkedtek el, akárcsak a gyorsan növekvő állományokat gondozó múzeumok és könyvtárak, ráadásul az Atlanti-óceán túloldalán kifejlődő pedagógiai-módszertani kultúrával szoros érintkezésben. S ahogy szaporodtak a „fehérgallérosok” az övezetben, úgy vált egyre nagyobbá az igény a *családi szinten megragadható versenyelőny minőségi oktatási szolgáltatásokkal való újratermelésére*, de a tőke megindult a kultúra, a művészetek és a tudományok irányába is, elsősorban a páratlan összegeket megmozgatni képes alapítványi konstrukciók révén.

Az átalakulási folyamatban meghatározó szerepet játszottak a *könyvtárak*, amelyekkel Gottmann különösen részletesen foglalkozik. A 20. század közepére Megalopolisban koncentrálódtak nemcsak az Egyesült Államok, hanem a világ legnagyobb könyvgyűjteményei s velük együtt a könyvtárszakma szervezetei és az információszolgáltatásokra szakosodott vállalkozások is. A könyvtárak állományának mennyiségi gyarapodása mellett két jellegzetesség vált különösen fontossá: a tudományos munka és az innováció hatékonyságát felerősítő, erősen specializált tematikus gyűjtemények tucatjainak kialakulása, valamint a gyűjtemények nyilvánossága és elérhetősége, ami ugyan nagyobb fajlagos költségekkel jár a katalogizálást, indexelést és információkeresést végző szakszemélyzet tekintetében is, ám a könyvtárak sokszoros hatékonysággal járulnak hozzá a tömegessé tett művelődéshez, tanuláshoz és információszerzéshez.

Nem csoda hát, ha a tanulás, a kutatás és a felsőoktatás szinte „rátelepül” a fizikai és a „humán” erőforrásokra. Ahogy korábban is láttuk, 1950-re a középiskolát végzettek aránya Megalopolis három meghatározó fontosságú térségében 50 százalék felett volt, és további 16 alrégiójában is már 40 és 50 százalék között járt. A gazdasági és társadalmi mobilitás erejére jellemző, hogy a műveltségi mutatók a 20. században szakadatlanul javultak annak ellenére, hogy Európa elmaradottabb országaiból, Puerto Ricóból és a világ más részéből is alacsony iskolázottságú, szegény bevándorlók tömegei érkeztek.²⁰

²⁰ Gottmann nem mulasztja el a „lelki tényezők” vizsgálatát sem, bár az általa kiemelt „küldetéstudat” és „progresszió”, illetve a társadalom fejlesztésének tudatossága legfeljebb a konzervatív Déellel szemben jelentheti Megalopolis megkülönböztető sajátosságát.

Homo informaticus a fehérgalléros forradalom Megalopolisában

A gazdaság és a társadalom megváltozása tetten érhető az individuumok világában is. A statisztikai adatok beszédesek: Megalopolis népessége az urbanizáció számos árnyoldala és a modernizáció által okozott átalakulási fájdalmak²¹ ellenére a világ hasonló lélekszámú nagyvárosi populációi közül „átlagban” a leggazdagabb, a legmagasabb iskolai végzettséggel rendelkezik, a legjobb lakáskörülmények között él, és szolgáltatásokkal a legjobban van ellátva (*the richest, best educated, best housed, and best serviced*). Itt általában egészségesebbek és magasabb átlagfogyasztásúak az emberek, és az „előremenetel esélye” (*opportunity for advancement*) nagyobb, mint bárhol másutt.

Megalopolisban sokkal intenzívebb a társas kapcsolatok tere, mint másutt, ráadásul itt a fehérgalléros munkakörökből adódóan tipikusan emberek érintkeznek emberekkel, nem emberek gépekkel – ez intellektuálisan kétségkívül „kihívó” környezet. Ehhez társul a magas mobilitási hajlandóság, s ez a kétségkívül sokra hivatott és számában egyre növekvő társadalmi csoport (Gottmannál: *successful and adventurous people*) sok mindent átalakít maga körül az új életforma és az új igényeket kielégítő új szolgáltatások (elsősorban a rendkívül formagazdaggá lett kultúrafogyasztás)²² révén (627–629).

Összegzés és kitekintés

Gottmann a *Megalopolisban* minden kétséget kizáróan megvalósította a következőket:

– Sokdimenziós (bátran holisztikusnak nevezhető) képet és árnyalt elemzést adott az információs társadalom megszületéséről, a „fehérgalléros forradalom társadalmának” nevezve azt.

Tudatosan és következetesen alakított ki absztrakt modellt és reflektív álláspontot az általa bemutatott konkrét átalakulási folyamatokra vonatkozóan, azokat társadalomtörténeti szakaszhatáráként fogta fel, horderejüket az ipari forradaloméhoz hasonlítva.

Nemcsak a termelés, a foglalkoztatás, a fogyasztás vagy a nyersanyaghasználat kategóriáiban ragadta meg a váltást, hanem az információs javak előállítás, elsajátítása, áramlása és cseréje oldaláról is, kitekintve az oktatás, a kutatás és a fejlesztés kérdéseire is.

Az értelmezéshez eredeti, nagy magyarázó erejű fogalmi hálót (már-már teljes modellt) alakított ki, amelyben a koncentráció, a sűrűség és az áramlások kaptak kiemelt helyet, és ezeknek a fogalmaknak a segítségével számos részjelenséget volt képes egyékes rendszerben tárgyalni.

Gottmann modelljének erejét bizonyítja, hogy az információs társadalom Amerikán kívüli fejlődésének dinamikájához is kész forгатókönyvet és gondolati „gyűjteményt” szolgáltatott, nem véletlenül fedezték fel például – évtizedek múltán – a japánok is, akik az információs társadalom építésében „átvették a stafétabotot” az Egyesült Államoktól (Gottmann 1994).

²¹ Gottmann *bon mot*-jával: „*growing pains in the endless process of civilization*”.

²² Talán nem véletlen, hogy az ipari szubkultúrák in situ vizsgálatától éppen ez idő tájt „vált át” a fiatal Alvin Toffler a kortárs kultúra vizsgálatára, és jelenteti meg első, még az információs társadalom diskurzusát megalapozó könyvei előtt a kulturális ipart és annak fogyasztóit elemző szociológiai művét (Toffler 1965).

Ebben a tanulmányban mindössze arra vállalkoztunk, hogy bemutassuk Jean Gottmant mint az információs társadalom elméletörténetének méltatlanul elfelejtett úttörőjét. Talán sikerült kedvet és érdeklődést ébreszteni munkásságának tanulmányozásához. Ehhez nagy segítséget jelent, hogy szorgalmas életrajzírója és követője, Luca Muscarà összeállította Gottmann 423 tételből álló bibliográfiáját (Muscarà 1998), az *Ekistics* című folyóirat pedig 2003-ban tripla számot szentelt életművének, benne a Megalopolishoz vezető út elemzésével (Muscarà 2003). Az 1961-ben megjelent könyv ugyanis nem a „semmiből” született meg.

Gottmann figyelme közvetlenül a háború után fordult az Egyesült Államok felé, addig Oroszország, a Közel-Kelet és Délkelet-Ázsia állt érdeklődése középpontjában. A Megalopolis valamiféle előképe 1955-ben Virginiáról írott nagy monográfiája volt (Gottmann 1955), s talán éppen ennek a furcsa „hibrid” államnak az elemzésekor ismerte fel a meghatározó mintázatokat. (Virginia északi, Washingtonhoz közeli régiója Megalopolishoz tartozik, a déli, Richmond körüli és tengerparti területei azonban nem.) Legfontosabb téziseit Megalopolisról már négy évvel a nagy szintézis előtt közreadta egy tanulmányában (Gottmann 1957a) és egy terjedelmes interjúban (Gottmann 1957b).

Nemcsak a *Megalopolishoz* vezető út vár azonban alapos feltárára, hanem a megírását követő évtizedek is. Amennyire sikerült kiderítenem, Gottmann a nyolcvanas évek eleje óta szinonimákként, változtatva használja *az információs társadalom és a tranzakciós társadalom kifejezéseket*, ez utóbbit a „tranzakciós város” (Gottmann 1983) kiterjesztéseként. Bizonyos gondolatokhoz visszatér, azokat elmélyíti, és a téma negyedszázad múltán való felelevenítésekor (Gottmann 1987) kiemeli, hogy saját megítélése szerint a mű 11. fejezetében fogalmazta meg a legfontosabb megállapításait és előrejelzéseit.²³

Gottmann invenciózus és ötletekkel teli elméletalkotó volt, aki pályafutása utolsó harminc évében számos irányba kalandozott el, a Megalopolison messze túlmenően. Érdeklődésének gazdagságát jól tükrözik *a róla* (Patten 1983) és *a tőle* (Harper 1990) összeállított tanulmánykötetekben szereplő írások. Mindazonáltal maga Gottmann nem fordult abba az irányba, hogy az információs társadalom diskurzusának teoretikusává legyen. Felismeréseit geográfiai irányban fejlesztette tovább, sohasem távolodva el azonban egy szemernyt sem a társadalmi és kulturális összefüggések makacs faggatásától. Talán ezért is maradt a Gottmann-biográfusoknak sok-sok kihalászható intellektuális „gyöngyszem” még a hálóban, a psziché és a városi tér változásainak összefüggéseitől a modern politikai közösség és identitás megértésére nagyvárosi kontextusban alkalmazott *cirkuláció és ikonográfia* fogalompárosáig (Prevelakis 2009) és még tovább.

És ha majd Gottmann életműve megfelelő megvilágításba kerül, és alapos feldolgozások révén az információs társadalom elméletörténeti hagyományának részévé vált, akkor jön csak a kutatómunka neheze. Ideje választ adni ugyanis arra a kérdésre, hogy *miért urbanisták, városfejlesztők, geográfusok és építészek voltak az információs társadalom gondolatának első megfogalmazói és gyakran egyúttal cselekvő megvalósítói*. Olyan kortárs szerzőket, szakembereket és műveket kell kiemelni, Gottmannhoz hasonló-

²³ „I think the most important points and forecasts in that heavy volume were made in Chapter 11.”

an, a társ-diszciplínák szövevényéből²⁴ (mert saját szakmájuk természetesen számon tartja és méltatja őket), mint Melvin Webber, a város, a kommunikáció, a térszervezés és a vizuális környezet szerepének elmélyült elemzője (Webber 1963) vagy Jane Jacobs, nemzedékek inspirálója (Jacobs 1961), a városról mint kommunikációs rendszerről önálló, magas szintű absztrakt elméletet kidolgozó Richard L. Meier (Meier 1962) és a koncentráció dinamikájának kérdéseit elemző és ezzel kapcsolatos koncepcióját Anthropopolis-víziójában már-már ad absurdum továbbfejlesztő görög pályatárs (Doxiadis 1963, 1975). És akkor még mindig nem beszélünk olyanokról, mint a Latin-Amerikából az Egyesült Államokon át Olaszországig jutó és ott letelepedő eredeti teoretikus, Tomás Maldonado vagy az információs társadalom fogalmának megalkotója és az információs korszak „sztárépítész”, Kisho Kurokawa. Mielőtt azonban még tovább folytatnánk a sort, itt be kell fejeznünk – talán sikerült illusztrálni, milyen tömegben várják kutatási feladatok majdani szorgos elvégzőit.

Irodalom

- Baigent, Elizabeth 2004. Patrick Geddes, Lewis Mumford and Jean Gottmann: divisions over megalopolis. Progress in *Human Geography*, Volume 28, Number 6, December 2004, 687–700(14).
- Barry, Carol A. 1961. White-Collar Employment: I. Trends and Structure II. Characteristics. *Monthly Labor Review*, US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. Washington DC, Vol. 84., No.1., January 1961, 11–18 and No.2., February, 139–147.
- Castells, Manuel 1989. *The Informational City Economic Restructuring and Urban Development* Blackwell. 1989.
- Clark, Colin. 1940. *Conditions of Economic Progress*. London, The Macmillan Company.
- Doxiadis, Constantinos, A. 1963. *Architecture in Transition*. New York, Oxford University Press.
- Doxiadis, Constantinos, A. 1975. *Anthropopolis*. New York, City for Human Development WW Norton and Company.
- Eckardt, Wolf von 1964. *The Challenge of Megalopolis*. A graphic presentation of the urbanized northeastern seaboard of the United States. Based on the original study of Jean Gottmann. Macmillan, A Twentieth Century Fund Report, 1–128.
- Ellis, George H. 1954. Transition in New England. In *The Economic State of New England*. Report of the Committee of New England of the National Planning Association, New Haven Yale University Press.
- Fischer, Allan.G. 1935. *The Clash of Progress and Security*. London Macmillan.
- Gottmann, Jean 1955. Virginia at Mid-Century. New York, Henry Holt and Company, VIII + 584.
- Gottmann, Jean 1957a. Megalopolis or the urbanization of the northeastern seaboard. *Economic Geography*, 33, 189–200.

²⁴ Talán az egy Lewis Mumfordnak sikerült „áttörni” az információs társadalom elméletörténetének irányába, de ez nem utolsósorban annak volt köszönhető, hogy már kezdettől fogva sokkal szélesebb volt az érdeklődése az urbanistákénál, és várostudományi munkáitól egészen a technikafilozófiáig és civilizációelméletig jutott.

- Gottmann, Jean 1957b. Megalopolis: The super-city [an interview]. *Challenge* (New York) 5, (11–2), 54–9.
- Gottmann, Jean 1961. *Megalopolis. The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. A Twentieth Century Fund New York, 1961 XI +810.
- Gottmann, Jean 1966. Why the Skyscraper? *Geographical Review*, Vol. 56, No. 2 (Apr., 1966), 190–212.
- Gottmann, Jean 1977: Megalopolis & Antipolis: The Telephone and the Structure of the City. In Sola Pool, Ithiel de (ed.) : *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 303–317.
- Gottmann, Jean 1987. *Megalopolis Revisited – 25 Years Later*. University of Maryland, College Park, Urban S, Institute for Urban Studies Monograph Series.
- Gottmann, Jean 1983. *The Coming of the Transactional City*. University of Maryland, Institute for Urban Studies, 1–106.
- Gottmann, Jean 1994. *Beyond Megalopolis*. Tokyo, The Community Study Foundation. (Reprint in English and Italian 1996. Sistema Terra, V, 1–2, Laterza, Rome.)
- Harper, Robert A. (ed) 1990. *Since Megalopolis: The Urban Writings of Jean Gottmann*. Johns Hopkins University Press.
- Jacobs, Jane 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. New York, Random House.
- Mantoux, Paul 1928. *The Industrial Revolution in England in the Eighteenth Century*. London, Jonathan Cape (franciául: 1908).
- Meier, Richard L. 1962. *A Communications Theory of Urban Growth*. MIT Press.
- Muscarà, Luca 1998. Bibliografia completa di Jean Gottmann Cybergegeo. Epistémologie, Histoire de la Géographie. *Didactique*, article 64, mis en ligne le 27 novembre 1998, modifié le 25 janvier 2007. URL : <http://www.cybergegeo.eu/index1849.html> Consulté le 05 juillet 2009.
- Muscarà Luca 2003. *The Long Road to Megalopolis*. Ekistics, vol. 70, n. 418–9, 23–35,
- Patten, John (ed.) 1983. *The Expanding City: Essays in Honour of Jean Gottmann*. Academic Press.
- Prevelakis, Georges 2009. *Jean Gottmann's relevance in today's world*. <http://www.bu.edu/uni/iass/conf/George%20Prevelakis.pdf> (Letöltve: 2009. július 3.)
- Robbins, Sidney M. – Terleckyj, Nestor E. 1960. *Money metropolis. A locational study of financial activities in the New York region*, Harvard University Press, Mass, New York metropolitan region study.
- Toffler, Alvin 1965. *The Culture Consumers. Baltimore, Maryland, Art and Affluence in America* Penguin Books.
- Webber, Melvin 1963. Order in Diversity: Community without Propinquity In: Wingo, Lowdon Jr. (ed): *Cities and Space*. The future use of Urban Land, Hopkins Paperbacks, 1968, 23–56.
- Z. Karvalics László 2009. A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elmélettörténetében. *Információs Társadalom*, 2009/2.
- Z. Karvalics László 2007. Telpak, Telstar, Carterfone. Az információs társadalom kialakulásának telekommunikációs metszete (1956–1968). In *Mozaikok a hazai telematika eredményeiből. Gordos Géza 70. születésnapjára* Szerk.: Talygás Judit. Híradástechnikai Egyesület, 57–71.

Z. Karvalics László

Történész, az információs társadalom kutatója a Szegedi Tudományegyetem Könyvtártudományi Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense, az ITTK (Információs Társadalom- és Trendkutató Központ) volt igazgatója, 2006-tól örökös tiszteletbeli elnöke. Számos kurzust dolgozott ki az információs társadalommal kapcsolatos ismeretek oktatásához, e tárgyban több szakkönyv és tanulmány szerzője. A Kar Kiváló Oktatója (1999), Széchenyi-ösztöndíjas (2000-től). Fontosabb könyvei: Fogpiszkáló a hálózaton (2000), Az információs társadalom keresése (2002), Információ, társadalom, történelem (2003), Bevezetés az információtörténelembe (2004).

A könyvtár és a digitális gyűjtemények az elektronikus közszolgáltatások rendszerében

Felvetések, vitapontok, programelemek¹

A 21. század első évtizedében a magyar Országgyűlés eddig két-három évente tárgyalt informatikai tárgyú előterjesztéseket. A legutóbbi parlamenti szezonban azonban felgyorsult a munka: 2008 őszén és 2009 tavaszán is készültek törvényjavaslatok, még ha végszavazásukra csak vonatottan került is sor, vagy az még meg sem történt. Az elektronikus közszolgáltatásokról (T/6767), majd a hivatalos iratok elektronikus kézbesítéséről és az elektronikus térítvevényről (T/9024) szóló előterjesztések benyújtása érzékelhetővé teszi a törvényhozói aktivitás növekedését. A hálózati világ szabályozásra vár – gondolhatnánk ebből is: a tény inkább az, hogy a valóság, a mindennapi élet igényli a digitális reform irányába tett lépéseket. Az átalakuló életformák, munkavégzési alapszerkezetek kikényszerítik az új törvényi kereteket. Nem az informatikát kell tehát regulálni, mint sokan hiszik és terjesztik, hanem az informatizálódás nyomán születő új értékeket, társadalmi formatárat szükséges jogi módszerekkel is megalapozni.

Mindkét törvényjavaslat évezredes struktúrák felváltásáról intézkedne. Az elektronikus közszolgáltatásokról szóló előterjesztés 5. paragrafusa például kimondja: „Az elektronikus közszolgáltatások nyilvános és tájékoztató jellegű szolgáltatásainak elérése nem korlátozható.” Ez a végtelenül egyszerű mondat végtelenül bonyolult kommunikációs szerkezetekre utal. Az elektronizáció alapján és annak folyamatos hatására találkozhat egymással két régen használt, de eddig nem vagy csak nagyon ritkán összekapcsolt fogalom: a közigazgatás és az információellátás. Vagy mondhatjuk úgy is: a központi és az önkormányzati tevékenység, illetve a hozzá tartozó tájékoztatás és a tájékoztatói lehetőség. Mára egy eszmekörbe tartozónak véljük ezeket a fogalmakat, a digitalizáció és a hálózatiság megteremtette a tartalmi összefüggéseket. Ebben a rendszerben már nem válnak el egymástól az egykor nagyon távoli ügyintézési és ügyféltájékoztatói formák.

Az elektronikus kézbesítést lehetővé tevő joganyag 2. paragrafusa rögzíti: „Az Állami Elektronikus Kézbesítési Szolgáltató e feladatának ellátása érdekében – külön jogszabályban foglaltak szerint – elektronikus kézbesítési tárhelyet tart fenn, amelyhez a kézbesítési folyamatban részt vevő feladó és címzett számára biztosítja a hozzáférést.” Nem a levél utazik tehát, nem a postás és a mögötte álló hivatali szervezet mozgatja a közleményeket, hanem monitorokról monitorokra kerülnek a karakterek, az életfundamentumokat érintő, teljes jogi arzenállal biztosított tartalmak. Ez az átalakulás természetesen gyökeresen átformálja az archiválás és a visszakeresés évezredes metódusait.

¹ A tanulmány az egyező című doktori disszertáció rövidített, egyes részeiben aktualizált változata.

Mindkét szemelvénnyel csak azt kívántam érzékeltetni, hogy az elektronikus köz-igazgatás – más szóval: az elektronikus kormányzat, még egyszerűbben: az adminisztráció – új dimenziókba tevődik át, vadonatúj virtuális keretek közé kerül. A változások nyomán új szervezetek keletkeznek, és a meglévők átalakulnak. Ebből az aspektusból fontos, hogy a közpénzekből fenntartott intézménykomplexum minden tagja, így a könyvtárak is tanulmányozzák, vizsgálják viszonyukat az elektronikus közszolgáltatások normarendszeréhez, hálózati szervezetéhez, virtualizációs köreihez. Hangsúlyozni szeretném, hogy itt nem a könyvtárak általános modernizációjáról, annak problémahalmazáról van szó. A bibliotékák, az évezredek alatt folyamatos változásokra kényszerült tudástárak az informatika korában is kiérlelték az ismeretprezentáció és ismeretszolgáltatás megfelelő technikáit.

Írásom célja az, hogy a bibliotéka fogalmát a lehető legtágabban értelmezve, a közszolgáltatások elektronikus válfajainak fokozatos kialakulásával, illetve a hálózati ügyintézés térnyerésével létrejövő e-közigazgatási rendszerben mutassa be a könyvtárt mint a kialakuló új digitális igazgatási és önkormányzati infrastruktúrák versenyében létező szervezetet. Egészen konkrétan azt vizsgálom, hogy az elektronikus kormányzat fogalmkörébe hogyan kapcsolódik a könyvtár mint a tudástársadalom információs közintézménye, az ismeretorganizáció hálózatának egyik megszervezője és működtetője. Úgy vélem, a formálódó hazai tudástársadalom elektronikus terei nem választhatók szét mereven. A digitális társadalom fejlődésének mozzanatai – ellentétben az előző korszakok szigorú határok közé szorított köztevékenységi mintáival – fedik egymást, többnyire egymásra épülnek, így az összefüggések és kölcsönhatások vizsgálata termékeny és hasznos lehet az érintett területeken, különösen a feladatmegosztás észszerű kialakítása és a párhuzamosságok, a különféle projektek között sokszor fellelhető rivalizálás elkerülése szempontjából. Az intelligens közigazgatási terek létrehozásának és működtetésének természetes közege lehet a funkcionálisan jól működő, tudásmedzselő könyvtár, ahol egy helyen adott a művelődést, a rekreációt és a tanulást, általában a humán minőséget megalapozó ismeretanyag, valamint az internet-crőforrások igénybevételének teljes technikai bázisa is.

Dolgozatom nem foglalkozik az e-kormányzat helyzetének és trendjeinek bemutatásával. Erre nézve bőven áll rendelkezésre megfelelő dokumentáció, elég utalni az ITTK tevékenységére, a Corvinus Egyetem kutatóinak munkájára és a megfelelő kormányzati (EKK) munkaanyagokra.

Hipotézisek, könyvtári értékpontok

1. A papírról leválasztott, de egyelőre még túlnyomórészt a betűre épülő elektronikus formátár – az internet – művelődéstechnikai birtokbavétele bonyolult és összetett folyamat. Az eredményekben, a pozitív változásokban a könyvtárak döntő szerepe nem vitatható. Minden kezdeményezés, amely az elektronikus bibliotéka szolgáltatásainak bővülését kutatja, kísérleti úton is, fontos lehet az egész könyvtári rendszer jövője szempontjából. A könyvtárt mint az európai direktívák által azonosított elektronikus közszolgáltatások egyik territóriumát eddig még kevésbé vizsgálták Magyarországon, ezért az ilyen irányú kutatások véleményem szerint pozitívan befolyásolhatják a jelenleg is szükségképpen zajló könyvtári funkcióváltások elfogadottságát.

2. Az információs és emlékeztetbázisok, általános és szakarchívumok missziós célkitűzéseikben általában megjelölik, hogy tempóvesztés nélkül igyekeznek megfelelni az új, többnyire elektronikus alapú felhasználói igényeknek, illetve a digitális kínálat bővüléséből következő fejlesztési elvárásoknak. Ez száguldó iramú, rohamos érték- és mintaváltásokkal járó folyamat, amelyben a hálózati kultúra normarendszerének kialakítása és megszilárdítása az e-demokrácia alapformáinak ismeretét és használatát feltételezi. Ebben az összefüggésben is szükséges a könyvtárak hivatását, szerepét és lehetőségeit vizsgálni.

3. A hálózati kultúra jövője – ezt talán kevesen vitatják – a minőségtől, a kvalitásos digitális termékek befogadásától és azok terjesztési mechanizmusának meggyökeresztetésétől függ. Ehhez kezdetben társadalmi erőforrások igénybevétele szükséges támogatási ösztönzőrendszer kialakítása és működtetése mellett. Ebből az aspektusból az elektronikus közigazgatásnak a könyvtári rendszerhez kapcsolható elemei a támogatás forrásaiként és lehetőségeiként vehetők számba.

4. A jelenleg érvényes digitális stratégiák célja, hogy meghatározzuk az elektronizációval szinte korlátlaná váló elérhetőség bővülésének távlatos kivezetését, vagyis megtervezzük új rétegek, akár tömegek információellátásának koncepcióját és menetrendjét. Szorosan ide tartozik – dolgozatom témája is ez – az elektronikus közszolgáltatások megismertetése és használatuk elősegítése az információmenedzsment eszközeivel, elsősorban könyvtári értékpontokat kínálva, és nem kis részben a digitális ismerettárak rendszerbe vonását javasolva.

5. A kormányzat és az adminisztratív közintézmények jellegükből és funkciójukból fakadóan főként adat-, információ- és tudástárak működtetésével töltik be hivatásukat (feladatuk többek között az állampolgárokra vonatkozó társadalmi, üzleti, piaci, jogi és politikai jellegű adatok és információk gyűjtése, feldolgozása és nyilvántartása, a jogalkotás és szabályozás), és munkájuk eredményei is nagyjából információ vagy tudás formájában kerülnek nyilvánosságra. A közigazgatás ezeknek az adatoknak nem csupán felhasználója, hanem tulajdonosa is. Így nincs akadálya annak, hogy a hagyományos közigazgatási folyamatok újragondolása és átszervezése a tudás elosztásának és megosztásának új formáit hozza létre, akár az átalakuló könyvtári intézmények és szolgáltatások keretein belül is.

E-könyvtár és e-közigazgatás: alkalmi kapcsolat vagy szervezett összekapcsolódás?

A 2008. évi könyvfesztiválon vitát rendeztek a könyvtárak jövőjéről. A „Hírszerző” portál így számolt be az eseményről: „Ismét beszélgetésen jártunk, ahol Csepeli György szociálpszichológust, György Péter esztétát és Harsányi Lászlót, a Nemzeti Kulturális Alap vezetőjét ültették egy asztalhoz a magyar könyvtárosok. A meghirdetett cím „A kultúra metamorfózisa” volt, s a résztvevők a könyvtáraknak az információs társadalomban játszott szerepéről diskuráltak: „A könyvtárak új szerepét illetően nincs is vita. Ennek a lényege az, hogy a könyvtári hálózatot modern információs központok hálózatává kell átalakítani. Olyan intézmények hálózatává, ahol nemcsak könyvet kölcsönözni és folyóiratokat olvasni lehet, hanem – különösen vidéken, a kis falvakban

– lehetőség van a széles sáv adta összes pozitívum, például az elektronikus ügyintézési formák kihasználására, illetve a kötelezettségek teljesítésére.”²

A három vezető, véleményformáló szakember teljesen egyetért abban, hogy a szükségszerű könyvtári (természetesen elsősorban közkönyvtári) átalakulás egyik iránya lesz – vagy még inkább lehet – az elektronikus közszolgáltatások rendszerintegrációjában való szerepvállalás, funkciógyűjtés, illetve beágyazódás. Le kell azonban szögezni, hogy ez nem valami kizárólagosságot jelent, nem értelmezhető úgy, hogy a könyvtárak funkcióbővülésének egyetlen vagy legfőbb elektronikus „terepe” az e-kormányzat volna. Csak arról van szó, hogy az e-közigazgatás fontos szegmense az információs társadalomnak, a digitális szolgáltatások hatalmas fogyasztója. Az ilyen igények kiszolgálására sokan kívánnak vállalkozni, persze különböző megalapozottságú kompetenciákkal. A könyvtárak részvétele ebben a versenyben, tekintettel a rendszer eddigi vitathatatlan eredményeire, hasznos és sikeres lenne, növelné az egész szakma elfogadottságát és az e-bibliotékák hálózatának teljesítőképességét. Itt kell megemlíteni több e-közszolgáltatási projektet, amelyek – részben vagy egészben – könyvtári intézményekre vagy könyvtári szolgáltatásokra épülve indultak meg, illetve működnek ma is. Ezek (nem fontossági sorrendben) a következők:

- teleház,
- TSR – Többcélú Szektorközi Rendszer,
- e-Magyarország Pontok,
- EU (parlamenti és bizottsági) tájékoztatási és dokumentációs intézmények,
- e-befogadás program.

Kitekintés: a könyvtárak és az e-kormányzat együttműködése az Egyesült Államokban

Kovácsné Koreny Ágnes több publikációjában³ mutatja be az amerikai könyvtárosok elektronikus közszolgáltatási tevékenységét. Írásai rámutatnak, hogy sok tekintetben stabil kapcsolat és tartalmi együttműködés alakult ki a közkönyvtárak és az e-közigazgatás intézményei között. Az ottani könyvtárak természetesen más társadalmi viszonyok között, eltérő történelmi hagyományok alapján működnek, néhány megállapítás, észrevétel és állásfoglalás azonban a mi körülményeink között is érdekes és inspiratív lehet. A szerző összefoglalóan megállapítja: „Az amerikaiak jelentős része – vagy azért, mert nincs más lehetőségük a kapcsolódásra, vagy pedig azért, mert segítségre szorulnak a számítógép, illetve a világháló használatát illetően – csak a könyvtárakban elérhető ingyenes internet-hozzáférésre számíthat. Számos közigazgatási szerv egyenesen a legközelebbi közkönyvtárba irányítja az állampolgárokat az elektronikus

² Kiss Ádám 2008: Internetadó és vidéki könyvtárak: alapjaiban hibás a magyar kultúrafinanszírozás. [Elektronikus dokumentum] In *Hírszerző*, ápr. 28. http://www.hirszerzo.hu/cikk.eleg_az_alsagos_liberalis_anything_goes-bol.64587.html

³ Kovácsné Koreny Ágnes: E-kormányzat az amerikai közkönyvtárakban. Szakirodalmi szemle. *Tudományos és Műszaki Tájékoztató*, 56. évf., 2009. 4. szám, 178–189.

Kovácsné Koreny Ágnes 2008: Közkönyvtárak, értékek, bizalom és e-kormányzás. *Tudományos és Műszaki Tájékoztató*, 55. évf., 11–12. szám., 553–556.

kormányzati eszközök igénybevétele céljából. S a könyvtári szolgáltatás utóbbi eleme az, amellyel egyetlen más intézményhálózat sem versenyezhet: a könyvtárak ingyenes számítógép-használatot, ingyenes internethasználatot, s ingyenes szakmai segítséget kínálnak a hozzájuk fordulóknak. Mindehhez adódik még a könyvtáraknak a helyi közösségek életében betöltött meghatározó szerepe s az állampolgárok közkönyvtárakba vetett, történelminek mondható bizalma.”

Az amerikai közkönyvtárak e-kormányzati szolgáltatásainak néhány, hazai feltételek között is értelmezhető jellemzőjét érdemes felidézni:

A könyvtárak e-kormányzati információs pontokká fejlődése a könyvtárak előzetes szándéka nélkül következett be, anélkül, hogy az új társadalmi szerepükkel kapcsolatos döntésekbe bevonták volna őket.

A fenntartók és a hatóságok elvárják a könyvtáraktól, hogy e-szolgáltatásokat nyújtsanak az állampolgároknak.

A könyvtárak az új e-kormányzati szolgáltatásokat anélkül kínálják, hogy ahhoz költségvetési forrásokat, további személyzetet vagy akár csak képzési támogatást kapnának.

A jövőre nézve feltétlenül szükséges, hogy

- a könyvtárak nagyobb szerepet kapjanak az e-kormányzati szolgáltatásokkal, valamint a vész- és katasztrófahelyzetekben nyújtandó hatósági tevékenységekkel kapcsolatos tervezési és döntéshozatali folyamatokban az államigazgatás valamennyi szintjén;

- az új szolgáltatásokhoz kapjanak a közkönyvtárak többletforrásokat;

- az e-kormányzattal kapcsolatos könyvtári szolgáltatások finanszírozásába vonjanak be alternatív forrásokat is;

- induljanak kutatások az egyének és a közösségek elektronikus kormányzati szükségletei, illetve azok kielégítése tárgyában, valamint arról, hogy az új könyvtári szolgáltatások milyen hatással vannak az egyénekre, a közösségekre és magukra a könyvtárakra;

- a könyvtárak hatékonyabban kommunikálják mind a köz-, mind a magánszféra felé, hogy milyen e-kormányzati szolgáltatásokat nyújtanak, és alaptevékenységeiken túl mi mindent tesznek vész- és katasztrófahelyzetekben;

- kapjon helyet már a könyvtárosképzésben is az e-kormányzati szolgáltatások használata.

Portálok a közigazgatás szolgálatában: Jelen vannak a könyvtárak is?

Az Európai Unió különböző e-kormányzati irányelvei (eEuropa 2005, i2010) az elektronikus közszolgáltatások húsz csoportját definiálják. Ezekből Magyarországon a kormányprogramokban és pályázati struktúrákban különböző alpontokkal bővítve huszonhét lett, megőrizve az eredeti számozást, de figyelembe véve a terminológiai és szervezeti különbségeket. Az állampolgárok számára nyújtott szolgáltatások – nem említve itt a vállalkozásokra irányulókat – a következők:

1. Jövedelemadó: bevallás, értesítés a kivetett adóról.
- 2/a. Álláskeresés a munkaügyi központokon és az interneten keresztül az ÁFSZ állásajánlataiban.
- 2/b. Álláshirdetés az interneten keresztül az ÁFSZ adatbázisában.
- 3/a. Munkanélküli járadékok.
- 3/b. Gyermekek után járó pótlékok.
- 3/c. Gyógyászati költségek (visszatérítés vagy közvetlen kifizetés).
- 3/d. Tanulói ösztöndíj-lehetőségek.
- 4/a. Útlevílgénylés és útlevéllal kapcsolatos egyéb ügyintézés.
- 4/b. Gépjárművezetői engedélyek ügyintézése, vezetési jogosultság megszerzése.
5. Jármű-nyilvántartási ügyintézés, járműigazgatás (új, használt és importált gépjárművek forgalomba helyezése, műszaki vizsgálata, járműigazgatási ügyek).
6. Építési engedélyek kérelmezése.
7. Rendőrségi bejelentések (pl. lopás esetén).
8. *Közkönyvtárak (katalógusok, keresési lehetőségek elérése).*
- 9/a. Születési bizonyítványok ügyintézése: kérvényezés, kiadás.
- 9/b. Házassági bizonyítványok ügyintézése: kérvényezés, kiadás.
10. Beiratkozás felsőoktatási intézményekbe.
11. Lakcímváltozás bejelentése (lakcímgazolványok pótlása, cseréje).
12. Egészségi ellátással összefüggő szolgáltatások (pl. interaktív tanácsadás kórházi szolgáltatások elérhetőségéről, kórházi bejelentkezések).

A felsorolásból világosan és egyértelműen látszik, hogy az EU az elektronikus adatbázisokhoz való könyvtári hozzáférést alapvető elektronikus közszolgáltatásként értékeli, azonos szinten egy ember életének talán legfontosabb közjogi aktuusaival. A legfrissebb Kék Notesz⁴ megemlíti, hogy a mentorokkal kapcsolatba lépő kliensek a vizsgálatot megelőző három hónapban a fentiek közül minden második esetben igénybe vették az alábbi hatot:

- álláskeresés a munkaügyi központokon keresztül (78 százalék),
- felsőoktatási intézménybe való jelentkezés (74 százalék),
- *nyilvános könyvtárak elérése (72 százalék),*
- személyi jövedelemadóval kapcsolatos ismeretek, online adóbevallás (72 százalék),
- személyi iratok, pl. útlevél, jogosítvány igénylése (64 százalék),
- egészségügyi szolgáltatások (50 százalék).

A könyvtári rendszerekbe való belépés igénye, az ott elérhető adatbázisok használatának szükséglete véleményem szerint mindenképpen azt jelenti, hogy a meghatározó e-közigazgatási portálokon meg kell jelenniük a könyvtári boxok elérési útvonalainak. A legnagyobb ügyfélszámot felmutató portálokon (kormányzati portál, Budapest portál) azonban – legalábbis jól érzékelhetően – nemigen funkcionálnak a tájékoztatási felületek, online adattárak.

⁴Diosy Tamás – Enyedi Nagy Mihály – Molnár Szilárd – Z. Karvalics László 2009: Kék notesz, 2009. A 10. Internethajó helyzetjelentése. Budapest, közreadja az ENAMIKÉ és az eWorld. Készítette az ITTK és a GKINET kutatócsoportja, 42. <http://internethajo.hu/pdf/keknotesz2009.pdf>

Az elektronikus ügyintézés szolgáltatói szintjei

Az e-közigazgatás működési módszertanának, gyakorlatának és különböző mintáinak megismerése a közszférában dolgozók, így a könyvtárosok számára is szükségesnek látszik. Elsősorban azért – így tapasztaltam a dolgozat előkészítése során folytatott konzultációkon –, mert az elektronizáció nyomán az állampolgár és a hivatalok viszonya látványosan és mélyrehatóan átfőmálódik. A változások követése nélkül pedig – tekintettel az átalakuló közszolgáltatásokra – egy adott környezetben maga a könyvtár is önmeghatározási pánikhelyzetbe kerülhet, illetve nehézségekbe ütközhet maga a tájékoztatás is, hiszen teljesen új kérdéskörök, új magatartások merülhetnek fel.

Az elektronikus közigazgatás működési modellje, rendszere és formái az öt szolgáltatási szint leírásán keresztül tekinthetők át:

1. Információs, tájékoztató szolgáltatás, amely csak általános információkat közöl az adott ügyvel kapcsolatos teendőkről és a szükséges dokumentumokról.

2. Egyirányú interakciót biztosító szolgáltatás, amely az 1. szinten túl az adott ügy intézéséhez szükséges dokumentumok, nyomtatványok letöltésére és azok ellenőrzött vagy ellenőrzés nélküli elektronikus kitöltésére ad módot; a dokumentum benyújtása hagyományos úton történik.

3. Kétirányú interakciót biztosító szolgáltatás, amely közvetlenül vagy ellenőrzés mellett kitöltött dokumentumok segítségével elektronikus adatbevitelre és a bevitt adatok ellenőrzésére nyújt lehetőséget. Az ügy indításához és intézéséhez személyes megjelenés nem szükséges, de az ügyszökhöz kapcsolódó közigazgatási döntés közlése, valamint a kapcsolódó illeték- vagy díjfizetés hagyományos úton történik.

4. Teljes mértékben online lebonyolítható ügyintézési folyamatot biztosító szolgáltatás, melynek igénybevételekor az ügyszökhöz kapcsolódó közigazgatási döntést is elektronikus úton közli a hivatal, és a kapcsolódó illeték- vagy díjfizetés elektronikus úton is intézhető.

5. Targetizációt, proaktivitást és perszonalizációt biztosító szolgáltatás, amelyben az ügyfél már teljes körűen hozzájut a szolgáltatáshoz úgy, hogy csak új információ tartalmazó adatot kell szolgáltatnia. Egyetlen olyan adatot sem kell újra megadnia vagy hitelesítenie, amelyet korábban bármely kormányzati szervvel már közölt. Az ügyfél az egész e-közigazgatási rendszerrel áll kapcsolatban, nem csak egy hivatallal. (Ezt a szintet 2006-ban vezették be.)

Ezek a szintek – itt most nem részletezett további specifikációkkal – alkalmasak arra, hogy egy ország felkészültségét és állapotát bemutassák az e-közigazgatás szempontjából. Az EU ilyen standardizáció alapján évente végez felméréseket a tagországokban. Itt csak annyit érdemes kiemelni, hogy a 2006-os adatok szerint a könyvtári szolgáltatások, amelyek a négy csokorra bontott húszféle szolgáltatás közül az ismételt igénybe vett szolgáltatások körébe tartoznak, az e-közigazgatási kiadások és beruházások tekintetében az utolsó helyen állnak, jelentősen elmaradva a másik három csokortól, amelyekbe – „erősorrendben” – a jövedelemgeneráló szolgáltatásokat, a regisztrációs szolgáltatásokat és a különféle engedélyek és jogosítványok megszerzését sorolták. Érdekes adat továbbá, hogy az 5. szolgáltatási szint teljesítése (perszonalizáció,

targetálás: a könyvtári szolgáltatás itt a második helyen van) az EU 25 országában átlagosan 39 százalékos, míg Magyarország készülsége csak 11 százalékos.⁵

Könyvtár: kulturális vagy az információs társadalom szektorához tartozó intézmény?

A felmérések és egyéb vizsgálatok folyamán a terminológiai és fogalmi bizonytalanságok miatt rendkívül nehéz az egyes országok e-közigazgatás tevékenységének összehasonlítása. Az EU ezért sok esetben felállítja saját rendszereit. A könyvtári világ szempontjából nagyon lényeges, hogy egyáltalán hová sorolják a könyvtári tevékenységet. Az EU rendszerében a könyvtári munka – meglepő módon, ha ez valakinek még meglepetés – nem a kulturális tevékenységek csoportjába, hanem az információs társadalom szektorába tartozik. Ezt az osztályozást követi az EU-portál rendszere is, ahol a jól elkülöníthető tevékenységek felsorolásában a könyvtár az „információs társadalom” kategóriában szerepel.⁶ A téma jelenlegi felügyelője, Viviane Reding feladatkörének a megnevezése is „az információs társadalommal kapcsolatos és médiaügyekért felelős biztos”.⁷ Véleményem szerint ez természetesen nem azt jelenti, hogy a könyvtár ma már csakis informatikai tevékenységnek tekinthető, de azt mindenképpen jelzi, hogy a gyűjteményszemléletű bibliotéka intézménykarakterét – legalábbis az európai jövőképben – a szolgáltatási irányultságú elektronikus információs központ missziója váltotta fel.

Az e-kormányzat és az e-demokrácia két jól elkülönülő fogalom. Ennek ellenére a közvélemény és gyakran a dokumentummenedzsmenttel foglalkozó intézmények (könyvtárak, archívumok és levéltárak) szakmai munkatársai is nehezen igazodnak el a két terminus jelentésárnyalataiban. Ez érthető is, hiszen ezek a tevékenységek napi szinten hatnak és visszahatnak egymásra, elektronikus felületeiket gyakran a politika, vagyis a kormányzat, illetve a helyi közigazgatás vezető személyiségeihez kötik. Ezt az összefüggésrendszert ez a tanulmány természetesen nem taglalja. A mi szempontunkból itt most az a lényeges, és ebben mindenki egyetért, hogy az e-demokrácia alapja megfelelő szintű, akár a döntéshozatalhoz szükségessé azonos mélységű és kiterjedésű tájékoztatás, elsősorban elektronikusan prezentált, feldolgozott és kereshetővé tett szövegdokumentumok segítségével. Ez pedig tipikusan könyvtári feladat. Mégis azt látjuk, hogy az Országgyűlés vagy Budapest honlapján elérhető testületi iratok – parlamenti terminológiával élve: „irományok” – szolgáltatását nem könyvtári szervezetről végzik. Ez érzékelhető is, hiszen csak maga a dokumentálás, a rögzítés korrekt, míg a hozzáférés segítése, a tartalmi és formai feltárás nagyon szűkös, akár teljesen hiányozhat. Az alcímben feltett kérdés tehát ismét felmerül: az e-kormányzati tájékoztatás digitális tartalomszolgáltatási feladat vagy pedig könyvtári hagyományokon alapuló, akár az információkeresésre alkalmas (mesterséges vagy természetes) nyelvekre is ráépülő, tartalomfeltáró tevékenység? Jelenleg úgy látszik, hogy informatikai projektként ér-

⁵ Molnár Szilárd – Borovitz Tamás – Csótó Mihály – Nyáry Mihály – Rab Árpád – Székely Levente: *Elektronikus közigazgatás éves jelentés*, 2007. Budapest, BME ITTK Kutatócsoport, a Bell Research Kutatócsoport szakmai partnerségével, 20–22. http://www.ittk.hu/web/docs/ITTK_EKOZIG_2007.pdf

⁶ http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/index_en.htm

⁷ Honlapjának címe: http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/index_en.htm

telmeződnek a közigazgatási adatvagyon prezentálását célzó fejlesztések, intézményalapítások. Van ellenpélda is: Nagykőrös település e-praxisán keresztül látható, hogy a könyvtári szempontú megközelítés jelentősen javítja a használhatóságot és a használati hajlandóságot egyaránt, bár a megvalósítás természetesen itt is felvet problémákat.⁸

Könyvtári megközelítés: mi lesz az e-önkormányzati dokumentumokkal?

Bujdosóné Dani Erzsébet fentebb idézett tanulmányában bemutatja városa könyvtárának a testületi anyagok archiválása és elérhetővé tétele terén követett gyakorlatát. Elsőként felteszi a kérdést: Hova is sorolhatók be tulajdonképpen ezek a dokumentumok? A helytörténeti osztályozás mellett dönt. Ezt természetesen lehet vitatni, ugyanakkor már maga a kérdés felvetése és megoldása is jelzi, hogy rutintechnikák, szoftverek előre gyártott sémái itt nem hozhatnak érdemleges eredményeket.

Bujdosóné megállapítja, hogy alig lehet találkozni a teljes testületi dokumentáció elérhetővé tételével. A néhány példa is arra utal, hogy nincs egységes gyakorlat. Sajnálatos, hogy a szerző éppen a két legnagyobbat, a Parlamenti és a Budapest Portált nem említi. (Talán ez is aláhúzza azt az előzőekben tett megállapítást, hogy ezek az információforrások nincsenek jól látható, szembeűnő módon belinkelve. A szerző tanulmánya elején rögzíti: a helyi önkormányzati testületek munkájának dokumentációját az önkormányzatiság szerkezetének felállítása óta összesített módon, jegyzőkönyvi formában őrzik meg. A jegyzőkönyvek öt példányban készülnek el, amelyekből egy példány a Pest Megyei Közigazgatási Hivatalba, négy pedig a város különböző intézményeibe kerül. Ezek a következők: a Polgármesteri Hivatal irattára, a címzetes főjegyző hivatala, a városi levéltár és a városi könyvtár.

A jegyzőkönyveket a könyvtárban időrendi sorrendben lefűzik, és ezek a helytörténeti anyag szerves részét képezik. Keresni bennük ebből adódóan nagyon nehézkes, és kizárólag az adott testületi ülés dátuma szerint lehetséges. A megjelenés gyakorisága nem állandó, mivel sokszor előfordul, hogy a havi egy rendszeres testületi ülésen kívül rendkívüli üléseket is tartanak.

Az anyag teljesen feltáratlan, nem felel meg a modern információkeresés feltételeinek, ezért valamilyen formában ezen a téren is meg kellene oldani a minőségi tájékoztatást. A dokumentumok fontos információforrást jelentenek a helytörténeti kutatás, az állampolgári tájékozódás és a közügyek helyi intézése szempontjából egyaránt. A szerző a továbbiakban ismerteti, hogy a legcélravezetőbb megoldásnak a teljes szövegű adatbázis létrehozását tekintették. Ennek érdekében az XML alapokon nyugvó szövegfeldolgozást és a Dublin Core (DC) metaadatelemeit alkalmazták. Az alábbi munkafolyamatokat írja le:

⁸ Bujdosóné Dani Erzsébet 2007: Helyi testületi anyagok leírásának bibliográfiai problémái. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 54. évf., 11–12. sz., 531–538.

Szkennelés

A hagyományos úton előállított input dokumentumok szkennelése után a papírra vetett szöveg az OCR program segítségével elektronikus formátumúvá alakítható, így azután formázható és szerkeszthető.

Az optikai karakterfelismeretés (OCR) előkészítése

A beolvasott oldalakat mindenképpen célszerű valamilyen képszerkesztő programmal előkészíteni az optikai karakterfelismeréshez. A nem kívánatos fekete foltokig bezárólag eltüntethetjük mindazt, amit egészen biztosan nem akarunk felismertetni, továbbá a jobb eredmény érdekében rendbe szedhetjük a nem szigorú rendben feliratozott oldalakat.

Optikai karakterfelismerés és -felismeretés (OCR)

Az optikai karakterfelismeréshez a Recognita OmniPage Pro 11 szoftvert használjuk. Az OCR végrehajtása során nyert szöveget tárolása előtt korrektúrázathatjuk, továbbá igénybe vehetjük az OmniPage szoftver IntelliTrain szolgáltatását is.

Korrektúrázás

A korrektor szerepe hasonlít azokhoz a feladatkörökhöz, melyeket például kiadónál, szerkesztőségeknél vagy nyomdánál végeznek. Célja, hogy a digitalizálandó eredeti szöveg teljes mértékben megegyezzen az interneten megjelenő szöveggel.

XML kódolás

A már korrektúrázott forrásanyagot a PSPad szövegszerkesztőbe töltjük be, mert ez ingyenesen rendelkezésre áll. Itt kell lecserélni az ékezetes betűket entításokra, továbbá itt kell az XML címkéket elhelyezni a kódban. (A PSPad helyett vannak más ingyenes programok is, sőt, az XML szerkesztésére talán nem is a kifejezetten karakter szerkesztők a legalkalmasabbak, de a célnak jelen esetben ez is megfelel.)

A helyes szintaktikai kódolás ellenőrizhető a felhasznált DTD-vel való összevetéskor, de csak akkor, ha például egy validálásra is képes XML szerkesztőt használunk, a PSPad erre nem alkalmas. A kódolás befejeztével az XML kódot át kell konvertálni HTML formátumúvá.

A munkamegosztást a következők szerint célszerű kialakítani:

- Első lépés a meglévő jegyzőkönyvek gépre vitele szkenneléssel rtf formátumban. Ez a könyvtárban megoldható.
- Az optikai karakterfelismerés előkészítése és végrehajtása is megoldható a könyvtárosok szaktudásával.
- A korrektúrázás szintén a könyvtárosokra váró feladat.
- A DTD-k kidolgozásában is nagy szerepe van a könyvtárosi munkának, de ez a folyamat az informatikusok és a könyvtárosok közös munkáját igényli.
- Az XML-alapú szövegfeldolgozás az informatikusok feladata.
- A Dublin Core metaadatok előállítás a könyvtáros feladata, míg azoknak a fejlécbe való behelyezése az informatikusé.
- A kész XML kód lefordítása HTML formátumba a számítástechnikus feladata.

Azért mutattam be ilyen részletesen a munka elemeit, hogy érzékeltessem: könyvtárosi munkamódszerrel a testületi anyagok elérhetővé tétele más, az eddig látottaktól (Parlamenti és Budapest Portál) felfogásában eltérő, sokkal inkább használatcentrikus megközelítést igényel, és más végeredményt hozhat. A téma, vagyis a testületi dokumentumok bibliográfiai leírása, rendezése és elérhetővé tétele nagyon szerzteágazó feladat, s láthatóan a hagyományos könyvtárosi és az informatikai szakismeretek együttes felhasználását igényli. Mivel a munka célja teljes szövegű adatbázis létrehozása és az adatbázis interneten való hozzáféréseinek megoldása, egyik hivatás képviselőinek a kompetenciája sem nélkülözhető.

A parlament honlapja mint tájékoztatási felület az információszolgáltatás szempontjából

Az országgyűlés ülései nyilvánosak, s csak kivételes esetben, az alkotmányban meghatározott feltételekkel tartható zárt ülés. (Erre az utóbbi tizenhat év alatt mindössze három alkalommal került sor.) Az ülésekről szó szerinti jegyzőkönyv készül, amelyet az országgyűlés a honlapján is közzétesz.

A nyilvánosság elve nemcsak az ülésekre, hanem az országgyűlés tárgyalási anyagaira, dokumentumaira is kiterjed. Az országgyűlés honlapja teljes képet nyújt a parlament munkájáról, s egyúttal megismertet annak „kulisszatitkaival” is. Az információt keresők megtudhatják, miről tárgyal az országgyűlés, hogyan születnek meg a törvények, milyen kérdéseket, interpellációkat tesznek fel a képviselők, és azt is, hogy egy-egy előterjesztésről hogyan szavazott az országgyűlés. Tájékozódhatnak a parlament múltjáról, a jelen aktualitásairól és a várható eseményekről egyaránt. Ma már nemcsak a plenáris, hanem a bizottsági ülések jegyzőkönyvei is elolvashatók az interneten.

Az országgyűlés döntései is nyilvánosak: a törvényeket és a határozatokat a Magyar Köztársaság hivatalos lapjában, a Magyar Közlönyben teszik közzé. Az új törvényi szabályozás értelmében a *Magyar Közlöny* online ingyenesen hozzáférhető elektronikus változata is hiteles változatnak tekinthető.⁹

A nyilvánosság biztosításában az 1994-ben elfogadott házszabály jelentős szerepet szánt az Országgyűlési Könyvtárnak. Az irományok teljes részletességű előzetes hozzáférhetőségét biztosító elektronikus futárpostarendszer megalkotása óta azonban a parlamenti honlapon is mindenki számára hozzáférhető valamennyi előterjesztés, valamint a plenáris és bizottsági ülések jegyzőkönyvei és a szavazási listák is. A könyvtár szerepe az irományok elektronikus tárolása és elérhetővé tétele tekintetében a „távoli nyilvánosság”, az internetfelhasználók szempontjából csökkent.

Az országgyűlés elnökének 2/2004. számú rendelkezése a parlamenti honlap futárpostájának működését az alábbiak szerint szabályozza: „Az elektronikus futárpostát – az Országgyűlés Házszabályának keretei között, a képviselők gyors és folyamatos tájékoztatása érdekében – az Országgyűlés elnökéhez benyújtott irományokra és azok

⁹ 2008. évi XXV. törvény az elektronikus információszabadságról szóló 2005. évi XC. törvény módosításáról.

tárgyalásához kapcsolódó tájékoztató anyagokra és dokumentumokra vonatkozóan kell bevezetni. Az országgyűlési képviselők munkájához szükséges irományok, illetve azok benyújtását is folyamatosan követő listák, továbbá a tájékoztató anyagok és dokumentumok kézbesítésének, megküldésének, hozzáférhetővé tételének, valamint az azokról történő tájékoztatásnak elsődleges eszköze a papírkímélő elektronikus futárposta. Az elektronikus futárpostát az országgyűlés honlapján – www.parlament.hu –, a főmenüből kell működtetni.

Az országgyűlés honlapja a közcélú magyar internetes oldalak között a legteljesebb körű és legambiciózusabb adatszolgáltatást nyújtja ennek megfelelően az egyik legösszetettebb adatgazdálkodási rendszerben. A honlapon megtalálható információkat az állampolgárok egyidejűleg és ugyanolyan terjedelemben kérdezhetik le, mint maguk a parlamenti képviselők. Az adatbázis egy egyszerű és egy összetett keresőfelülettel („Irományok egyszerűsített lekérdezése”, ill. „Irományok lekérdezése”), valamint a benyújtott törvényjavaslatok listázásával („Folyamatban levő törvényjavaslatok”) teszi lehetővé a dokumentumok megkeresését, illetve böngészését.

Az egyes törvényjavaslatok megjelenítésekor nemcsak azok szövegét, a hozzájuk kapcsolódó indoklást és a benyújtásukkal kapcsolatos adatokat találhatjuk meg, hanem azt is, hogy a törvényalkotási folyamatban melyik szinten áll az adott dokumentum, milyen hozzá kapcsolódó módosító vagy egyéb javaslatok léteznek, továbbá – ha sor került a javaslat tárgyalására – szerepel az adott ülés jegyzőkönyveihez vezető ugrópont is. Összességében tehát részletes képet kaphatunk a folyamatok pillanatnyi állásáról. A parlamenti információs rendszer hozzáférhetővé teszi az országgyűlés munkáját leíró, az üléseken elhangzottakat és történeteket szó szerint rögzítő Parlamenti Napló szövegét is – nagyon korlátozottan kereshető változatban.

Az összetettségből következően az oldalon való tájékozódás komoly előkészületeket, formanyelvi ismereteket kíván meg. Ezt felismerve, a honlap működtetői megpróbálnak segítséget nyújtani az oldal használóinak, méghozzá meglepő módon nem a *Help* menük szokásos boks- vagy füljelzéséről, hanem egy „közérdekű információk” jelzésű ikonról indulva. Ez természetesen máris félrevezető. Az itt megjelenő oldalon az első gyakorlati útmutatásként ez olvasható:

„Nézzünk első kérdésként egy olyan egyszerű példát, melyben egy törvényjavaslatot szeretnénk megkeresni, amelyről esetleg hallottunk, de nem tudjuk biztosan, hogy létezik vagy egyáltalán benyújtják. Elsőként érdemes a honlap Futárposta címszava alatt keresni és a kormány féléves törvényalkotási programját átnézni. Ebben azt is megtalálják, amit csak később szándékozik benyújtani a kormány, de azt is láthatjuk, hogy mikorra várható és mekkora terjedelmű a tervezett szabályozás. További fontos információ, hogy melyik minisztérium a téma gazdája. A képviselők által kezdeményezett törvényjavaslatokat természetesen nem itt, hanem az irományok címszó felől érhetik el. Hasznos belenézni az ülésterv anyagába is, mely már azt az információt tartalmazza, hogy a javaslatok egyes parlamenti tárgyalási szakaszaira mely ülésnapokon kerül sor. Így például az általános vita, a módosítókról való határozathozatal vagy éppen a zárószavazás.”¹⁰

Első ránézésre is érzékelhető a szövegből, hogy olyan emberek írták, akik maguk is részesei a rendszernek, hiszen olyan terminológiát használnak, olyan élethelyzete-

¹⁰ Ország Háza [Honlap]: <http://www.parlament.hu/pairhelp/keres.htm>

ket vizionálnak, amelyek ismerete kevésbé jellemző az oldal kezdő vagy tájékoztató látogatóira. A felhasználó nézőpontjából ez a magyarázó útmutató – a megszokott help oldalaktól távol eső szerkezetével és stílusával – talán kevésbé az aktivitásra, inkább a megállásra ösztönöz. A záró rendelkezésekből egyértelműen kiderül, hogy az illetékes vezető az adatbázis működtetését elsősorban hivatali, adminisztratív feladatként határozza meg. Ezt természetesen nem is lehet vitatni, de a nyilvánosság elrendelése mellett célszerű lett volna meghatározni valamilyen információgazdálkodási követelményrendszert is. Ez nem történt meg, ami azért is sajnálatos, mert a tartalom valóban értékes és egyedülálló, s elérhetővé tétele könyvtári, adatgazdálkodási szempontból jelentős teljesítmény.

Itt jól láthatók az e-kormányzat és az e-demokrácia már említett különbségei: ezeket a fogalmakat a közélet különböző indíttatású és akcióképességű szereplői másképpen értelmezik, mint a döntéshozók. Látható a megközelítés: végül is a tartalom fenn van az interneten, kihelyezték, tehát az adatgazda úgy látja, teljesítette feladatát. A felhasználó viszont teljes funkcionalitásában, teljes tartalomgazdagságában nem tudja használni az oldalt, mivel nem kapja meg hozzá a szükséges és elvárható asszisztenciát. Gyakorlati tapasztalatom, hogy az adatbázis megfelelően működik, s egy terjedelmében és sokrétűségében tekintélyes adatvagyon színvonalasan kezel. Maguk a képviselők és a hivatal munkatársai sem használnak más hálózatot. A tájékoztatósi felület korrekt, ugyanakkor minden keresési kísérlet megkezdésekor világosan érződik a portálon az információs – hagyományos nevén: könyvtári – szakember munkájának a hiánya. Nincs kellő eligazodási segédlet az adatbázis kezeléséhez, nincsenek orientáló ismertetések a szövegek típusairól, tartalmi és formai sajátosságairól. Az informatikai rész megfelel a kitűzött feladatnak, az információs rész azonban elmarad a ma elvárt minőségtől. Jelen írásomnak nem lehet célja javaslatok megfogalmazása az országgyűlés honlapjának átalakítására. Kutatói, rendszeres használói nézőpontból azonban úgy látom, a közeljövőben szükséges volna a honlap működtetésével kapcsolatban, főleg a nyilvánosságra vonatkozó elemeket illetően megfogalmazni bizonyos szakmai kritériumokat az információmenedzsment tekintetében is. Az adatbázis kezelhetőségének, hozzáférhetőségének, rendezettségének magasabb szintre emelésében, ami erősíthetné a felhasználók motivációját is, aligha nélkülözhető a könyvtárosi, archiválási szakértelem.

A kormányzati portál mint informatikai zászlóshajó, könyvtári navigációs műszerek nélkül

Az e-kormányzat leglátványosabb eleme a kormányzati portál. Közkeletű és valószínűleg elnevezése is „Magyarország pont.hu”. Az Ügyfélkapu regisztrált, személyazonosságukat hitelesen igazoló felhasználóinak száma a 2009. év első felében átlépte a hétszázezretet, s ezzel a portál – hagyományos értelemben és elektronikusan is – vitathatatlanul az ország legnagyobb hivatala lett. Egyes ügyforgalomtípusokban szinte teljesen átvette a hivatalok ügyfélkapcsolatainak menedzselését, ezek közül is kiemelkedik az elektronikus adóbevallás.

A kormányzati portál nemcsak elektronikus tranzakciók lebonyolítására jött létre. Ugyanolyan fontos, sok témakörben akár előbbre való feladata az állampolgári tájékoztatás, az ügyintézéshez szükséges információellátás; valamint hazánk történelmének, jelenlegi államstruktúrájának, európai státusának bemutatása, dokumentálása. Összefoglalva: az országismeret tudásmenedzsmentje. Ilyen kitekintésben nehezen érthető, hogy a nagy könyvtári adatbázisok miért nem érhetők el közvetlenül a portálról, még az OSZK vagy az Országgyűlési Könyvtár sem. A „szolgáltatások A–Z-ig” menüpontban csak a könyvtár kifejezés található meg, ennek ma gyakran használt rokon fogalmait (adattár, archívum, tudásbázis) a rovat nem ismeri. Ennek megfelelően kimarad a NAVA (Nemzeti Audiovizuális Archívum) és az NDA (Nemzeti Digitális Adattár) is, hogy csak a legnagyobbakat említsem. A könyvtár címszónál végül az OSZK két platformja érhető el, a Libinfo és a NEKTÁR. Nyilvánvaló, hogy a könyvtári rendszer teljesítőképessége és tudás-disztribútori potenciálja ennek a két szolgáltatói felületnek a megadásával nem érzékeltethető.

A tájékoztatási kötelezettség szempontjából további hiányosságnak tekinthetjük, hogy a mindennapi élethez szükséges információs bázisok, például a menetrendek, útvonalkeresők, időjárás-jelentések, hírgyűjtők sem érhetők el közvetlenül a portálról. Ezeket a szolgáltatásokat így regionális önkormányzati honlapok vagy médiavállalkozások nyújtják. Talán a leginkább kiugró hiányosság a közigazgatási adatvagyon prezentálásának hiánya. Itt elsősorban a térinformatikára, a digitális város- és közműtérképekre és a demokrácia intézményeinek (önkormányzatok, parlament stb.) dokumentumaira gondolok. Ez az ismeretanyag több helyen a könyvtárakba kerül, onnan elérhető, tehát már rendszerezett és feltárt formában szerepelhetne a kormányzati portál információhorizontján is.

A kormányzati portál mellett szót kell ejteni a „kis-kormányzati” oldalakról, vagyis a települések saját honlapjairól is. A civil és az üzleti szféra a legintenzívebben az önkormányzatok útján kerül kapcsolatba a közigazgatással. Az állampolgár általában itt találkozik a közigazgatás ügyintéző apparátusával: az okmányirodák, az ügyfélszolgálatok a közvetlen kontaktusfelvétel helyszínei. Maga a virtuális ügyintézés is itt kezdődik, hiszen az okmányirodáknak lehet bejelentkezni az Ügyfélkapuhoz, elektronikus aláírásunkkal igazolva identitásunkat.

Az önkormányzati elektronizáció látványos és többnyire ma már valóban informatív terepét a honlapok, a települések saját hálózati oldalai nyújtják. Ezek a folyamatosan kiérlelődő demokrácia és a korszerű közigazgatás közös platformjaként szolgálnak, és sok szempontból monitorozzák őket a kutatók, informatikai és közigazgatási szakemberek egyaránt. Úgy tűnik ki a beszámolókból, hogy a helyi honlapok – szemben a központi kormányzati oldalakkal – nem annyira az ügyintézés, mint inkább a tájékoztató és a közéletbe való bekapcsolódás fórumaivá válnak.

Ezt a tendenciát állapítja meg az „Elektronikus közigazgatás: éves jelentés 2007” című tanulmány is. „2007-ben az önkormányzatok szerepe az e-ügyintézésben Magyarországon rendkívül hangsúlytalan volt. Az önkormányzatokon keresztül indított elektronikus tranzakciók szinte nem is játszanak szerepet a Magyarország.hu összes elektronikus tranzakcióját tekintve: 0,15%-ot adnak ki, azaz még a negyed százalékot sem érik el: öt hónap alatt mindössze alig 30 000 tranzakció. Igaz, hogy a MOHU teljes tranzakcióinak java részét az APEH-bevallások adják ki (67%-ot). Tény, hogy az

okmányirodák állami feladatokat látnak el, ennek pedig nincs köze az önkormányzati működéshez – ezért az előbbi adatok az önkormányzatok elektronikus ügyintézésének csak egy jellemző részletét mutatják. Jellemző adat az is, hogy önkormányzati tranzakciók Magyarországon 2007-ben mindössze 24 település önkormányzatától és három önkormányzati társulásból indultak a MOHU felé.”¹¹

Az önkormányzati honlapok – reflexszerűen öngazoló – küszködései identitásuk megteremtéséért jól követhetők a nagyobb városok honlapjain. A legelőrehaladottabb intelligens városi szolgáltatások meghonosítóiként és működtetőiként általában Szeged, Szombathely és Budaörs portáljait szokták bemutatni. Itt valóban meggyőzők a fejlesztések, az e-ügyintézés és a tájékoztatás szempontjából egyaránt. Míg Szombathely és Budaörs önkormányzati honlapként jelentkezik be a főoldalon, addig Szeged nagyon mértéktartóan, városi portálként: az önkormányzat csak az intézmények felsorolásában kap helyet. Megemlítenéd, hogy Szeged a második „mélységi szinten”, kiemelten ad hozzáférést könyvtáraihoz; Budaörs pedig a főoldalon, a legszembetűnőbb helyen jeleníti meg az elektronikus könyvtári boxhoz vezető ugrópontot (még ha az nem is a könyvtárba, hanem egy elektronikus szövegyűjtemény ugródeszkájához vezet).

Az e-önkormányzat fogalomkörében – tekintettel a közvetlen lakossági kapcsolatra – még hangsúlyosabban jelenik meg az e-ügyintézés igazgatási-eljárási komplexuma. Az előző évtizedektől gyökeresen eltérő szolgáltatási kompetenciák és felelőségek alakulnak ki. Az önkormányzati információszervezés és tudásmenedzsment most formálódó világában átértékelődnek a helyi közigazgatással tartalmilag és szervezetenként is szoros kapcsolatban álló könyvtárak lokalitáscsizményei és területi funkciói. Gondoljunk csak a térinformatikára: a betűalapú helytörténeti kiadványok könyvtári bázisának összekapcsolása a sok városi honlapon hozzáférhető teljes digitális településtérképekkel, panoráma-fotósorozatokkal, video-összeállításokkal – és forgalomfigyelő kamerákkal óriási lehetőségeket rejt magában, de ehhez még kidolgozandó koncepciókra és kísérleti megoldásokra van szükség.

Összefoglaló megállapítások

Az e-közigazgatás az elektronizációból következő társadalmi átalakulások egyik fő területe, az állampolgárok életét meghatározó sokirányú változások kezdeményezője és egyben végrehajtója is. Az itt zajló folyamatok kihatnak a közsféra egészére, tehát a könyvtár, a könyvtári rendszer helyét és szerepét folyamatosan vizsgálni szükséges az e-kormányzat és az e-demokrácia jegyében születő kezdeményezések viszonyrendszerében.

Az Európai Unió a könyvtári adatbázisok, elektronikus katalógusok online elérhetőségének biztosítását a tizenkét legfontosabb állampolgári közszolgáltatás egyikeként definiálja, azonos szinten az emberek életének legfontosabb közjogi aktusaival. Ez a szemléletmód még nem tapasztalható a kulturális irányítás, az országos és helyi döntéshozók között, s talán még a könyvtári menedzsment oldaláról sem érzékelhető elég határozottan.

¹¹ Molnár Szilárd et. al. 2007: *Elektronikus közigazgatás éves jelentés, 2007* [Elektronikus dokumentum], Budapest, ITTK, 44. http://www.ittk.hu/web/docs/ITTK_EKOZIG_2007.pdf

A tárgyban keletkező tanulmányok és helyzetjelentések – a *web 2.0* mintájára, de említethetjük a *könyvtár 2.0* analógiáját is – egyértelműen az e-kormányzat 2.0 folyamatos térhódítását prognosztizálják. A 2.0 logikájú paradigmaváltás a passzív állampolgárból, a hivatali ügyfélből a viszonyokat alakítani képes résztvevőt formál. Ez az önszervező és participatív világ egyáltalán nem áll távol mindattól, amit a legfiatalabb állampolgárok olyannyira megszoktak mindennapi online tevékenységeik során. Megteremtődhet az esélye, hogy átterelődnek a közszolgáltatások tranzakciói az állampolgárok által kezdeményezett felületekre, közösségi oldalakra. Kormányzati, önkormányzati szervezésű portálokról az ügyintézés az önépítő tudásoldalakra, a hálózati magatartásmintákat követő weborgánumokra vezérlődik. A könyvtári gyűjtőoldalak, adattárak számára ez azt jelentheti, hogy a kormányzati digitalizáció egy új szakaszában ismeretszervezési innovációkkal bekapcsolódhatnak a közszolgáltatások megújításába.

A magyar e-közigazgatás, de talán a teljes hazai digitális átalakulás egyik legjellegzetesebb virtuális intézménye a kormányzati portál, a „Magyarország pont hu”. Az oldal „Ügyfélkapu” pultja az elektronikus hivatal hazai szinonimájává vált. Könyvtári térvesztésnek, működtetői oldalról informatikai gondatlanságnak, felhasználói szempontból pedig információvesztésnek tekinthető, hogy a portálról nincs mód a nagy nemzeti könyvtári adatbázisok elérésére, sőt az elektronikus archívumokhoz sincs közvetlen ugrópont.

Az elektronikus közigazgatás új paradigmái csak professzionális információ- és tudásmenedzsment-komplexumok rendszerbe állításával működőképesek. Az e-kormányzati stratégiákban és cselekvési tervekben meg is jelenik ez az alapgondolat, kiemelt feladatként fogalmazódik meg az ismeretgazdálkodás hálózati módszereinek és technikáinak alkalmazása. A kormányzati adatvagyon kezelése, kiaknázása és a tudásfolyamatok magas szintű szervezése információs szakemberek, valamint új – és részben átalakuló hagyományos – ismerettároló intézmények közreműködését feltételezi: az e-ügyvitelnél többet jelentő e-ügygondozás kifejlődése során a nyitottság, az áttekinthetőség és nem utolsósorban a hatékonyság követelményrendszerében a könyvtári kompetenciák szerepének kibővülése prognosztizálható.

Az internetezők döntő többsége (83%) információszerzésre, tájékozódásra használja a világhálót. Nagyon magas (74%) a szórakozási, kikapcsolódási célból szörfölők aránya is, valamint közel ugyanennyien (70%) böngészik tanulási, tudásszerzési céllal is az internetet. Az elmúlt években látványosan bővült a kapcsolattartást szolgáló oldalak és alkalmazások (blogok, fórumok, chat- és közösségi oldalak) száma is, s mindehhez megfelelő tömegbázist jelentenek a hazai internetezők: közel háromnegyedük használja a világhálót a családjával, ismerőseivel való érintkezésre is. Az e-kormányzati szolgáltatások használatának aránya – a többi említett területhez képest – viszonylag alacsonynak számít, az internetező sokaságon belül huszonkét százalékosra tehető. A hasznosság megítélése ugyanakkor meglehetősen pozitív: a közelmúltban egy vizsgálat során a rendszeresen internetező válaszadók a legtöbb e-kormányzati szolgáltatást 4-es vagy magasabb átlagpontszámmal értékelték egy ötfokozatú skálán.¹² Ezek az adatok is

¹² Az ICT-piac nagykönyve '08. 2008. Főbb szereplők, tények és számok a hazai ICT-piacról. Szerk. Sziebig Andrea. Budapest, IT Business Publishing Kft., 70.

rámutatnak arra, hogy az elektronikus közszolgáltatások iránt nagy a bizalom, az e-közigazgatás platformjainak tudatos használata a „net-intelligencia” részévé vált. Ugyanakkor még mindig kevesen lépnek be az e-hivatal virtuális irodáiba, és ami könyvtári szempontból különösen érdekes, a rendelkezésre álló közadattárak igénybe vétele is ritkább a vártnál függetlenül a tudásbázisok vitathatatlan magas színvonalától. Könyvtári szerepvállalás az állami, önkormányzati szektor adatbázisainak népszerűsítésében, használatra oktatásában bizonyára elősegítené az e-ügygondozás egyébként bizalommal várt és igényelt meghonosodását.

Irodalom

- Bevezetés az elektronikus közigazgatás ismereteibe. 2007. Tankönyv a köztisztviselők továbbképzéséhez. [Elektronikus dokumentum] Szerk. Köteles Bernadett. Budapest, Kormányzati Személyügyi Szolgáltató és Közigazgatási Képzési Központ. http://www.kszk.gov.hu/data/cms19112/ekozig_tankonyv.pdf
- Budai Balázs Benjámin – Szentkirályi-Holota Szabolcs 2005. *Az elektronikus közigazgatás jogi környezete*. E-Government tanulmányok. Budapest, E-Government Alapítvány.
- Budai Balázs Benjámin – Szakonyi András 2005. *Interaktív önkormányzat*. Budapest, Mediprint.
- Burszán Judit 2005. *Ügyintézés elektronikus úton. Ket a gyakorlatban*. Budapest, [kiad.] Fővárosi Közigazgatási Hivatal, Fővárosi Önkormányzat, Fővárosi Jegyzők Egyesülete.
- Csepeli György – Desseffy Tibor – Hammer Ferenc – Kitzinger Dávid – Magyar Gábor – Monory Mész András – Rozgonyi Krisztina 2007. *Közszolgálat a digitális korban. Mediakutató*, 5. évf., 2. sz., 7–23. http://www.mediakutato.hu/cikk/2007_02_nyar/01_kozszolgalat_digitalis_korban/01.html
- Csepeli György 2007. *Kreatív társadalom. Kritika*, 36. évf., 12. sz. 2–4.
- Csepeli György 2008. *Wikitudás. Kritika*, 37. évf. 4. sz. 2–4.
- Csepeli György 2009. *Nemzeti Digitális Közmű. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 56. évf., 4. sz., 174–177.
- Csüllög Krisztina – Varga Anikó 2007. *Felmérés a hazai e-közigazgatás lakossági fogadtatásáról. Információs társadalom*, 7. évf., 1. sz., 86–96.
- Dombi Gábor – Kollányi Bence – Molnár Szilárd 2007. *Befogadást az Információs Társadalomba most. Az életminőség, digitális esélyegyenlőség és a társadalmi megújulás Magyarországa. Helyzetkép, legjobb gyakorlatok és akcióterv. [Elektronikus dok.] Budapest, Informatikai Érdekegyeztető Fórum. http://einclusion.hu/wp-content/uploads/2007/09/einclusion_inforum.pdf*
- Karoliny Eszter 2006. *Teljes szövegű jogszabályok az interneten – Elektronikus információszabadság és következményei a könyvtárak számára. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 53. évf., 5. sz., 238–241.
- Kerekes Pál 2006. *Kormányzati adatbázisok, elektronikus hivatalok tájékoztatási felületei, nemzeti hálózati nagyprojektek*. In *Információból üzleti érték – az információbróker környezete és munkája*. Szerk. Mikulás Gábor. Budapest, MIBÉ. 211–219.
- Kerekes Pál 2008. *A Könyvtár és a digitális gyűjtemények helye, szerepe az elektronikus közszolgáltatások rendszerében*. Doktori disszertáció. Budapest, ELTE BTK Könyvtártudományi és Informatikai Tanszék.

- Magyar információs társadalom jelentés 1998–2008. 2007. [Elektronikus dokumentum] Budapest, BME-UNESCO Információs Társadalom- és Trendkutató Központ, GKINET, MTA Infokommunikációs Jogi Centrum. http://www.ittk.hu/web/docs/ITTK_MITJ_1998-2008.pdf
- Molnár Szilárd – Z. Karvalics László 2004. Közigazgatás az Internet korában – az e-kormányzat kutatói szemmel. *Információs Társadalom*, 3. évf., 2. sz., 5–23.
- Paszternák Ádám – Takács Dániel – Mikulás Gábor 2007. Könyvtár 2.0, avagy közösen vagyunk tudásbirtokosok. *Könyv, Könyvtár, Könyvtáros*, 16. évf., 9. sz., 10–23. http://www.ki.oszk.hu/3k/e107_plugins/content/content.php?content.83
- Szigeti Tamás – Szoboszlai Judit – Vissy Beatrix 2008. Megfelelés az elektronikus információszabadság törvény követelményeinek 2007–2008. [Elektronikus dokumentum] Budapest, Eötvös Károly Közpolitikai Intézet, augusztus. http://www.ekint.org/ekint_files/File/tanulmanyok/az_e_infoszabadsag_tv_hatalyosulasanak_vizsgalata.pdf
- Tózsá István 2008. E-Government – elektronikus közigazgatás. *Magyar Tudomány*, 169. évf., 7. sz., 833–843.
- Z. Karvalics László 2008. *Úton a digitális kori kormányzás felé*. Budapest, Demos Magyarország.

Kerekes Pál

Informatikus könyvtáros az ELTE-n végezte tanulmányait. 2009-ben doktorált. 1994-től információs tanácsadóként dolgozott az Elender, a Microsoft, a Compaq és a Minolta cégek magyarországi leányvállalatainál. Parlamenti konzultánsként részt vesz az internettel kapcsolatos törvények előkészítésében és szakmai vitáiban. 2003-tól 2007-ig a Magyar Televíziót felügyelő kuratórium elnökségi tagja. 2005-től az ELTE Informatikai és Könyvtártudományi Intézetének oktatója. Rendszeresen publikál napilapokban és online szakmai kiadványokban. Kutatási területe az elektronikus olvasáskultúra, ezen belül kiemelten az e-könyvtár és az e-kormányzat összefüggései.

Az elektronikus olvasás mintázatai

Lassacskán három évtizede annak, hogy megszülettek az első felismerések arra vonatkozóan, hogy a számítógép a nagyra nőtt számológép szerepkörén, illetve a mesterséges intelligenciával való kísérletezésen túl egy harmadik szférában, mégpedig a kultúra s azon belül elsősorban annak termelődése és áthagyományozódása területén is meghatározó jelentőségre tehet szert. A számítógépnek *az írás-olvasás új eszközeként* való azonosítása sokakra revelációként hatott (I. Levy 2001), s hamarosan megszülettek az új mediális forradalom lehetséges következményeit taglaló első esszék, előbb a szövegszerkesztő programok használatát (Heim 1987; Nyíri 1994), majd a tágabb multi- és hipermediális közeget és annak távolra mutató következményeit (Landow 1992; Nyíri 1996) illetően.

A vizsgálódások előterében a kezdetektől máig az elektronikus írás praxisa áll – jóval kevesebb figyelem jut az olvasásra. Az utóbbival kapcsolatos megfigyelések szinte kivétel nélkül arra korlátozódnak, hogy az olvasás fogalmát az elektronikus-digitális média korában ki kell terjesztenünk. Ez a kiterjesztés több síkon értelmezhető:

(a) Az új közegben egyszerre, egymással párhuzamosan és egymást kiegészítve érkezhethet alfabetikus szöveg, hang, állókép és mozgókép. Ennek megfelelően befogadói állapotunk is az érzékletek komplexitására van felkészülve. Olvasáson ma már nemcsak a szöveges, hanem a képi és hangzó információ elsajátítását is értenünk kell.

(b) Az új közeg meghatározó sajátossága az interaktivitás: egyszerre írunk és olvasunk. A két tevékenység kognitív folyamatai összekapcsolódnak, s ez a két művelet egyre kevésbé választható el egymástól időben és térben egyaránt.

(c) Az új közeg mint információforrás fontos jegye az ellenőrizetlenség. Ezért az olvasás fogalmát a komplex információkezelés irányába kell kiterjesztenünk.

Armstrong és Warlick (2004) javaslata szerint például már az olvasás tanítása sem elégedhet meg az alfabetikus írás értelmezési képességének elsajátíttatásával. Emellett a következő területeket is fel kell ölelnie:

1. az információ felkutatása (keresési technikák, illetve a keresési eredmények javításának stratégiái);

2. az információ dekódolása (nemcsak szöveges, hanem multimediális tartalmak esetében is);

3. az információ értékelése (*abszolút* értékesség vagy értéktelenség, illetve a saját aktuális céljainkhoz mért *relatív* érték);

4. az információ újraszervezése *saját digitális könyvtárakba* (az átláthatatlan mennyiségű információ kezelésének technikái).

Innen nézve a régi és az új típusú olvasás különbsége abban ragadható meg, hogy míg a hagyományos kulturális intézményrendszerben az első, a harmadik és a negyedik funkció *szakembereknek* – azaz speciális szaktudással és bizonyos jogosítványokkal felruházott személyek erősen hierarchizált közösségeinek – a kezében volt, addig az új közegben mindezek terhe és felelőssége a hétköznapi olvasó vállalt nyomja.

Az olvasás profanizálódása

Írás és olvasás a kezdetekben a laikusok elől elzárt (adott esetben és bizonyos korlátok között persze hozzájuk is közvetítendő) végső igazságok megismerésének a kulcsa volt. Ahogy a technológia kikerült az írástudók zárt csoportjainak ellenőrzése alól, úgy vált fokozatosan egyre világibb tartalmak hordozójává; a kultúra szolgálatába állítva azonban még hosszú ideig őrizte elitizmusát. A felvilágosodás eszméit a gyakorlatba átültetni próbáló közoktatási programoknak köszönhetően viszont végleg a hétköznapi kommunikáció általános eszközévé lett, a 20. századra pedig eljutott odáig, hogy jelenléte a mindennapokban jószerivel észrevétlenné vált. Fel sem tűnik, ahogy a buszon beleolvasunk a mellettünk ülő újságjába, tudomást szerzünk a felújítási munkálatok miatti menetrendváltozásokról, bankszámlakivonatokat, reklámanyagokat és szórólapokat tanulmányozunk, az utcán sétálva megtaláljuk azt az üzletet, amelyet kerestünk, az árucikkek mellé tett kártyákról vagy a csomagolásokról leolvassuk legfontosabb tulajdonságaikat stb. Az írásbeliség túlélte önmagát: a logosz közvetítése helyett a fogyasztói társadalom napi gyakorlatának kiszolgálójává vált.

Amikor *olvasásról* beszélünk, valamilyen rejtélyes okból mégis még mindig a különleges tartalmakhoz való, speciális erőfeszítést igénylő hozzáférésre gondolunk. S ha eszünkbe jut is az olvasás hétköznapi változata, azonnal szükségét érezzük, hogy különbséget tegyünk „felületes” vagy „felszínes”, illetve „elmélyült” olvasás között. Ez a szóhasználat pedig egyértelműen azt sugallja, hogy az előbbi az utóbbinak, az „igazi” olvasásnak csak afféle halvány mása, amely nem is igazán érdemli meg, hogy „olvasásnak” nevezzük.

Az elektronikus média különféle formái ebben a narratívában természetesen az olvasás felszínessé válásának legfőbb motorjai közé sorolódnak. Felgyorsult világunk felgyorsult tempója alól a tudás világa sem vonhatja ki magát: az ismeretből információ lett, miközben az írásra, illetve olvasásra szánt idő csökkent, ebből következően mindkét tevékenység minősége romlott, és megállíthatatlanul rohanunk a totális felszínesség állapota felé. Az ehhez hasonló lamentációkban azonban több minden keveredik, s többnyire nem világos, hogy amikor a fenti kontextusban könyvről és olvasásról, illetve ezek visszaszorulásáról vagy eltűnéséről beszélnek, mire is gondolnak valójában: magára a tárgyiasult formára (amely ágyba vihető, lapozható stb.), a tartalomra (szépirodalom, filozófia stb.) vagy a hozzájuk kapcsolódó magatartásokra (elmélyültség, kontempláció stb.).

Ha alaposabban szemügyre vesszük az elektronikus közegben elkülöníthető olvasói eljárásokat (vö. Szakadát 2007), azok valójában elég jól megfeleltethetők a könyvkultúrában ismereteseknek (vö. Tóth 2002):

- *lapozgatás (browsing)*: nagyobb méretű dokumentumhalmazban való tájékozódás;
- *átfutás (scanning)*: a kiválasztott dokumentum áttekintése, vázlatos feldolgozása;
- *funkcionális olvasás (mining)* (l. Levy 114): az aktuálisan szükségesnek tartott információ kinyerése egy adott dokumentumból;
- *ismeretszerző*, illetve *szórákozási célú olvasás (reading)*: a dokumentum egészének kimerítő, teljességre törekvő feldolgozása.

Ebben a felsorolásban természetesen az utolsó volna az „igazi” olvasás, amely megfelel a klasszikus elvárásoknak, s ennek visszaszorulásáról vagy eltűnéséről szólnak az apokaliptikus víziók. Ugyanakkor a fentiekből az a következtetés is levonható,

hogy az olvasás „felületes” vagy „elmélyült” volta nem annyira a közeg természetétől, mint inkább az adott tevékenység *aktuális céljától* függ. Talán nincs is itt szó másról, mint az ismeretszerzés során kifejtett *figyelem* mértékéről, amit pedig alapvetően az *érdeklődés* mértéke határoz meg. (Az olvasás hanyatlásáról szóló történetek tehát ebben az értelemben az ember mint kognitív lény hanyatlásáról szóló negatív evolúciós történeteknek bizonyulnak, ami viszont legalábbis vitatható nézetnek tűnik.)

Jakob Nielsen (2006) munkatársaival a weboldalakat tanulmányozó kísérleti alanyok szemmozgását követte, s az eredményeket hő térképek formájában összegezte. Ezek szerint a legjellemzőbb egy nagy „F” betűt formázó mintázat: az oldal tetején még nagyjából végigszalad a tekintetünk, utána azonban a képernyő közepe következik, ahol már el sem jutunk a sor végéig, csak nagyjából a közepéig, végül függőlegesen lefelé haladva áttekintjük a bal oldali sávot. Vagyis nyoma sincs az iskolában elsajátított, margótól margóig és sorról sorra haladó „rendes” olvasásnak.

Ez egyfelől a weboldalnak a nyomtatott oldalétól radikálisan eltérő szerkezetével magyarázható: a tartalmak itt *mozaikszerűen* helyezkednek el, s ennek megfelelően a szemmozgás valahol félúton helyezkedik el a között a két minta között, ahogy egy képet, illetve egy szöveget szoktunk tekintetünkkel birtokba venni. Könnyen lehet például, hogy egy rövid kommentárokkal ellátott képzőművészeti album esetében hasonló hő térképet kapnánk. A másik lehetséges magyarázat természetesen ebben az esetben is a „felületes” és az „elmélyült” olvasás közötti különbségtétellel próbálkozhat. Ám ennek sem kell szükségszerűen az *elektronikus/papíralapú* ellentétpárhoz társulnia: egy képes magazin lapozgatása vagy egy tartalomjegyzék átfutása minden bizonnyal hasonló mintázatot mutatna. És vélhetőleg egészen más képet kapnánk, amikor egy írás valóban felkelti az érdeklődésünket, legyen az nyomtatott vagy elektronikus formájú. (Maga a Nielsen-féle vizsgálat is számot ad arról, hogy bizonyos különbség tapasztalható például a céges bemutatkozó oldal és a keresőprogram által kidobott eredmény között: az utóbbi esetben a szemmozgások némileg kiegyenlítettebbek, s már-már E-betűt formáznak.)

Mindezek alapján „felületes” és „elmélyült” olvasás pszichologizáló és moralizáló ellentétpárja helyett érdemesebb talán az olvasás jelenségének funkcionális kategorizálásával kísérleteznünk. Vagyis a különbség nem annyira az olvasás valamiféle módszertanában vagy a hordozni kívánt tartalomban, avagy az adott közeg „veleszületett” sajátosságaiban van, hanem a tartalomhoz való hozzáférés érdekében tett erőfeszítésben, a figyelem mennyiségében és minőségében.

Hiperszöveg és olvasás

Az elektronikus írásbeliség emblematisz szövegszervező eljárása, illetve szövegtípusa a *hiperszöveg*. Az úttörők és próféták (Bolter 1991; Joyce 1996; Nelson 1992; Snyder 1996) várákozásaival szemben azonban nem a zárt „szerzői” hiperszövegek olvasása vált az elektronikus írásbeliség korának legjellemzőbb magatartásává. A hiperszövegek elméletével foglalkozó első szerzők szerint az új technológia maga a megvalósult posztstrukturalista álom (Aarseth 1997; Kappanyos 2004; Landow 1992). A valóságban azonban a kísérletező, avantgárd szövegpraxisok a világháló közegében ugyanúgy a perifériára szorultak, mint a nyomtatott szövegek univerzumában.

A szövegek hiperszöveges szerveződése sem hozott olyan radikális változást, mint azt sokan előrelátni vélték. A mondatjelentések rögzítettség, illetve az ugrás tényének egyértelműsége (az ugrás legalább annyira erős tagoló elem, mint a hagyományos szövegekben a bekezdés, amely éppen azt jelzi, hogy a globális téma ugyan folytonos, mégis új gondolati egység következik) elég jó fogódzókot ad az egyes kontextusok elkülönítéséhez. Mondhatjuk persze, hogy az olvasó fejében egy olyan szövegfolyam hullámzik, amely csak az övé, amennyiben az ő ugrásainak sorozatát tükrözi – ez azonban megint csak éppen így volt a könyvek korában is. A jelentések totálisan homogén, észrevétlenül átjárható univerzumára a jelek szerint még várunk kell.

A hiperszöveg legfontosabb és leglátványosabb újdonsága az olvasás szempontjából a szöveg mint zárt egész fellazítása. Ebben sokan „a linearitás megszűnését”, illetve „a nem lineáris olvasás megjelenését” vélik felfedezni. Ez a megfogalmazás azonban félrevezető, hiszen hogyan is kellene elképzelnünk a nem lineáris befogadást? Az ember mint időben létező kizárólag lineáris befogadásra képes, egyik pillanat követi a másikat, egyik információ a másikat, mi pedig ezeket történetekké fűzzük össze. Ettől teljesen különböző kérdés, hogy egy adott dokumentumban az információdarabkának van-e rögzített sorrendje. Másképp fogalmazva: mennyire kap szigorú útmutatást az olvasó arra nézve, hol keresse az információsor következő elemét, avagy mennyire „programozza” az olvasást a szöveg?

A hagyományos könyv ebben a tekintetben rendkívüli szigorúságot sugallt. Évszázadokon át igyekezett az olvasást (és az olvasókat) terror alatt tartani: kizárólag az első oldaltól az utolsóig, minden sort az elejétől a végéig, a sorokat pedig csakis egymás után, fentről lefelé volt szabad működéskébe hozni. Az ilyen olvasás azonban szintiszta absztrakció. Az igazán elszánt (elvetemült) olvasónak valójában éppen akkora a szabadságfoka a nyomtatott könyvvel, mint az elektronikus szöveggel szemben: senki nem akadályozhatja meg benne, hogy oda-vissza lapozgasson, itt-ott beleolvasson, az unalmasnak talált részeket átugorja, előre elolvassa a végét, esetleg újabb és újabb könyvekbe kezdjen bele anélkül, hogy az előzőt befejezte volna. A különbség mindössze annyi, hogy a könyv esetében ezek a „bűnök” könnyebben állíthatók pellengérré, míg az elektronikus szövegre hamarabb rásüthető a bélyeg: ő volt az, aki a bűnre csábított. Némi merészséggel azt is mondhatnánk, hogy éppen a világháló vet új fényt a könyvkultúrára: évszázadokig azzal áltattuk magunkat, hogy léteznek az elmélyült olvasók széles tömegei, akik *végigolvassák* a műveket, holott az érdeklődés elveszítése minden bizonnyal ott és akkor is fellépett, csak az adott mű olvasásával – akár fizikai, akár lelki értelemben – való felhagyás nyilvános deklarálását a diskurzus letiltotta, illetve intézményes retorziókkal sújtotta.

Az egyik leggyakrabban idézett példa az információ lineáris szervezésének felüggasztására a nyomtatott kultúrában gyökerező *lábjegyzet*. Befogadói szempontból ugyanakkor ez maga a megtestesült linearitás, pontosabban szorosan programozott olvasás, amennyiben teljesen egyértelmű a viszony a főszöveg és a számtalan, önmagában zárt mellékszöveg között, illetve a velük kapcsolatban elvárt oda-vissza mozgást illetően (mintha a lábjegyzet végén egy láthatatlan link azonnal a főszöveghez való visszatérésre, a kapcsolat inverzének bejárására utasítana).

Ha ezt a struktúrát összevetjük a világháló révén elterjedt hiperszövegtípussal, a lényegi különbségnek nem az bizonyul majd, hogy a papíralapú hiperszöveg kezelése

nehézkesebb volt, mint az elektronikus képernyőn megjelenített, hanem az, hogy míg az odaugrás mindkét esetben egyformán szigorúan elő van írva, a visszaugrás az elektronikus változatban egyáltalán nem kötelező, sőt voltaképpen teljesen esetleges.

Ebben az értelemben a hiperszöveg olvasása éppen hogy *merőven lineáris*, mivel a *visszatérés* a strukturálatlan szöveg univerzum egy korábbi pontjára sokkal nehezebben kivitelezhető, mint a *visszalapozás* egy könyvben. Némi túlzással azzal állunk szemben, mintha egy könyvben kizárólag egyesével lapozhatnánk visszafelé (előrefelé pedig egyáltalán nem...). Az ár, amit az elektronikus hozzáférésért fizetnünk kell, a dokumentumon belüli tájékozódás viszonylag gyors elvesztése. Így aztán a világhálón nemigen hasznosíthatjuk azt a fajta emlékezőképességiünket sem, amely szerint „valahol a könyv közepe táján olvastam ezt vagy azt”. Márpedig a felidézés és a visszatérő elemzés ilyesfajta képessége kétségkívül fontos eleme volna az ún. elmélyült olvasásnak: a rögzített jelentések és a belőlük felépített kanonizált narratívák létrejöttének. Évszázadok során kikristályosodott navigációs eljárások – például könyvjelző vagy tartalomjegyzék – hiányában az elektronikus dokumentumok esetében egyelőre jóval esetlegesebbnek érezzük a szövegben pillanatnyilag elfoglalt helyünket, s ezzel együtt jóval nagyobb az eltévedés esélye. A helyzet megoldására természetesen történnék kísérletek, de egyelőre kérdéses, hogy az információhoz vezető elérési utak memorizálásában a „melyik polc, milyen színű gerinc stb.” sor kiváltható lesz-e a „melyik webhely nyitóoldaláról, melyik részre kattintva stb.” készlettel.

Tagadhatatlan ugyanakkor, hogy a világháló hipermediális közegében végzett olvasás egyértelműen szakít a „műegész” eszményével. A felhasználói érdeklődéstől vezérelt hiperugrások ugyanis felülírnak mindenféle feltételezett szerzői szándékot. Az olvasás így előálló *fragmentaritása* erősen emlékeztet a televíziós távirányítóval való *kapcsolgatás* (*zapping*) esetére, amely nagyon hasonló módon függesztette fel, illetve alakította át a mozgókép struktúráját. A befogadó mindkét esetben bizonyos szerzői funkciókat vesz magára, amennyiben a töredékekből ő állít össze kizárólag önmaga számára értelmezhető egészet.

A szokásos kritika ezzel az eljárással szemben is a „felszínesség” vádját hangoztatja – holott szigorúan információelméleti szempontból tekintve a töredékekből információegészek összerakása vagy kikövetkeztetése, ezek alapján döntések hozása éppen hogy sokkal komplexebb és intenzívebb perceptív és kognitív folyamatokat feltételez. Az persze könnyen elképzelhető, hogy az információmorzsák köré rövidebb narratívák lesznek építhetők – de a sok különböző rövid narratíva miatt ne adhatna ki teljesebb, sokoldalúbb, gazdagabb képet a világról, mint a néhány, mégoly elmélyült hosszadalmas narratíva?

Az elektronikus olvasás technikái

Az elektronikus írásbeliség egyik legkülönösebb jellegzetessége, hogy az elektronikus szöveg két szinten létezik. A megszokott módon befogadható felszín alatt, a mélyben ott húzódik a *digitális kód*, amely az emberi érzékek és az emberi értelem számára teljességgel kezelhetetlen, meghatározott technikai környezetben azonban a számítógép képes rá, hogy emberi fogyasztásra alkalmas képet, hangot, szöveget, moz-

gőképet állítson elő belőle (Levy 2001). A digitális kód teszi lehetővé gyakorlatilag valamennyi olyan sajátosság kialakulását, amellyel az elektronikus szöveg kitünteteti magát a tárolás, továbbítás és sokszorosítás terén. Az ember számára olvasható példány legyártása itt mindig csak az utolsó lépésben, „valós időben” történik, a felhasználó által éppen igénybe vett olvasóeszközök figyelembevételével.

Éppen ezért az elektronikus közegben az olvasás sem vonhatja ki magát a technológia egyik legfontosabb sajátosságának hatalma alól: ahogy a digitális adatrögzítés, -tárolás, -továbbítás és -megjelenítés szabványai folyamatosan változnak, ehhez az olvasásnak is alkalmazkodnia kell. Miközben a kézírással vagy nyomtatásban rögzített információhoz való hozzáférés technikái a kódexek (sőt, számos tekintetben már a papirusztekercsek) kora óta változatlanok, az új szövegrepresentációs technológiák új *szövegmechanikai ismeretek* elsajátítását tehetik szükségessé. Ahogyan a kisgyerek fokozatosan hozzászokik, megtanulja, hogy a nyomtatott oldalon látható fekete-fehér mintázat miképpen dekódolható tartalommal, úgy kell a képernyőn feltűnő szöveg viselkedését, sajátosságait, illetve manipulálásának lehetőségeit újra és újra kitapasztalnunk. Ebben a helyzetben az egyetlen lehetséges stratégia az adaptációs készség maximalizálása; az elektronikus kultúra korában az olvasóknak nyitottaknak és rugalmasaknak kell lenniük, hogy meg tudjanak felelni az újabb és újabb kihívásoknak.

Az interaktív képernyőn folytatott olvasásban ennek megfelelően ma a következő speciális szövegmechanikai eljárások különíthetők el:

– *lapozás*: „előző / következő” gomb működtetése, illetve oldalszámbeírással végrehajtott ugrás;

– *gördítés*: gördítésáv működtetése (idetartozik a billentyűzetről vezérelt oldalugrás felfelé/lefelé is);

– *kattintás* (vagy érintés): hiperkapcsolat működésbe hozása.

A számítógépek okozta információs túltermelési válság megoldására paradox módon kizárólag a számítógépek további igénybevételével van remény. A kánonképzés munkáját az emberi értelemnek meg kell osztania a gépi intelligenciával – a gép *előlvasóvá* lép elő. Tulajdonképpen ez történik, amikor *szűrést* és/vagy *keresést* (l. Szakadát 2007) végzünk a világhálón vagy akár saját elektronikus háttértárolóinkon. Az információkezelés korszerű jelszava az „intelligens információ”, amely megfelelő kérésre „házhöz jön” – az ehhez szükséges *személyes profilok* kialakítása és működtetése tipikus példája az emberi és a gépi intelligencia új típusú szimbiózisának.

Az olvasás és az azt követő értelmi feldolgozás hatékonysága nagymértékben függ az alkalmazott *szövegbeli jelzésektől*. Az elektronikus szöveg ezen a téren szinte kimeríthetetlen eszköztárral (betűtípus, méret, szín, háttér stb.) siet az olvasó/író segítségére. A kezdeti kísérletezés „meredek” időszaka után az internetes nyilvánosság megjelenési formái besoroltak a tipográfia ezeréves hagyománya mögé: jószerivel mindenben a nyomtatott könyv és újság reprezentációs rendjét követik (beleértve a vizuális komponensek jelentőségének ugrásszerű növekedését, amely teljes összhangban van az általános mediális átrendeződésekkel).

Az egyetlen markáns eltérés a *laptükör* újraértelmezésében tapasztalható. Az a keret, amely az olvasandó/értelmezendő szöveget foglalja magában, az elektronikus írásbeliség esetében nincs rögzítve, mint a nyomtatott sajtóterméknél, hanem az olvasás *minden pillanatában* újradefiniálódik, illetve újradefiniálható. Ahhoz szokás hasonlítani,

mintha egy ablakot tologatnánk egy szöveg felett, de még kifejezőbb a kamerapárhuzam, hiszen nemcsak ide-oda tologathatjuk, hanem nagyíthatjuk-kicsinyíthetjük is a dokumentum adott részét. A mozgó képkivágás nem alkalmas arra, hogy átfogó képet alakítsunk ki magunknak a szövegről, vizuális memóriánk az egyformának látszó szövegvivágásokból nem tud hasonló tájékozódási rendszert felépíteni, mint a könyv és a nyomtatott oldal esetében. További segédeszközök nélkül nem tudunk többé tájékozódni. A virtuális környezetek tervezői ezért részint azzal kísérleteznek, hogy reprodukálják a nyomtatott oldalt mint kognitív egységet és az ehhez kapcsolódó oldalszámozást mint numerikus jelölőt, részint új vizualizációs eszközök bevezetésével próbálkoznak: ilyenek például a gördítésávban megjelenő pozíciójelölő „lapocskák” vagy az ún. honlapterképek különféle megoldásai.

Ha a könyvkultúra által kialakított olvasói, befogadói szokásokat *lineáris olvasásnak* nevezzük, akkor az új technológiák használata során megjelenő újfajta információszerezési eljárást a *koncentrikus olvasás* kifejezéssel jelölhetjük. A keresőmotor által feldobott találat vagy a hiperugrás révén elért új dokumentum esetében az olvasó bizonyos (kijelölt vagy taláalomra kiválasztott) pontokon ereszkedik bele a szövegbe, mintha próbaúráásokat végezne, hogy azután az őt érdeklő részek megtalálása után tágítsa az olvasást egyre szélesedő körökben, amíg kielégítő mennyiségű információ birtokába nem jut.

Míndez sajátos ökonómiát követel az elektronikus térben érvényesülni akaró szövegektől: a hagyományos, nyomtatott médiumokban megjelenőkénél jóval nagyobb *sűrűsége* kell törekedniük. Hiszen az előre nem látható ponton becsapódó olvasót „meg kell fogni”, mielőtt az továbbugrana – az erről hozott döntéseket megelőző mérlegelési idő pedig a gyakorlatban a pár perctől a néhány tizedmásodpercig terjedhet...

Az elektronikus olvasás antropológiája

Az olvasás történetének korai időszakát szokták az *intenzív* olvasás koraként jellemezni, mivel ekkor a kevés számú szöveg ismétlődő újraolvasása, ezáltal részletesebb ismerete a jellemző, míg a modern kor olvasása *extenzív*, a minél több szöveg minél rövidebb idő alatt való elsajátítása jellemzi. A legújabb kor ebből a szempontból furcsa tréfát űz az olvasás elkötelezettjeivel. Miközben látszólag elhossa az *extenzív* olvasók számára a kánaánt, amennyiben a digitális technológiák segítségével egyre nagyobb számú szöveget tesz hozzáférhetővé a felhasználók számára, éppen ezáltal visszaveti olvasóit az *intenzív* korszakba. A végtelen mennyiségű elérhető dokumentum nyomása ugyanis csak egyféleképpen viselhető el: ha áttekinthetően kevés elemből álló kánonokat állítunk fel, amelyek biztos fogódzót jelentenek a szövegtenger vég nélküli áramlásában. A kevés referenciális szöveg visszatérő tanulmányozása pedig már kísértetiesen emlékeztet az *intenzív* olvasás ősi korszakára.

Az olvasásnak az elmélyültséggel, a magánnyal, a gondolkodás bensőségességével való társítása az ún. *csendes olvasás* elterjedésétől eredeztethető (l. Cavallo és Chartier 1997/2000). Innen nézve jól lehet érvelni amellet, hogy az internetes kommunikáció számos tekintetben visszatérést jelent a *hangos olvasás* gyakorlatához, mivel jelentős részben nyilvános közösségi térben zajlik (Demeter 1998). A lényeg itt a „beavatkozás lehetősége”, vagyis hogy bármelyik pillanatban előfordulhat, hogy beszüremlik az

aktuális olvasatomba egy másik olvasat vagy egy másik szöveg, amelyet szintén el kell olvasnom, vagy legalább annyi figyelmet kell szentelnem rá, amíg eldöntöm, hogy nem olvasom, vagy majd csak később olvasom el rendesen – ez nyilván ellene hat mindannak, amit az „elmélyült” olvasás modellje képvisel.

Másfelől viszont míg a csendes olvasás esetében az élmény megfogalmazódására a „lélek” zárt világában került sor, addig az elektronikus kommunikációs közegben azáltal, hogy nyitva áll az azonnali visszairás lehetősége, az olvasás maga is cselekvő tevékenységgé válik. Olvasás és írás összeolvadása tehát mégis megvalósulni látszik, de nem a hiperszöveg, hanem a levelezőlisták, fórumok, csevegőszobák, blogok révén. Ennek során az írás minden kétséget kizáróan tovább veszít amúgy is megtépzott tekintélyéből: a nyilvánosság elé bocsátás gyakorlatilag korlátlan szabadsága nyomán eltűnnek az írástudók arisztokratikus kiválasztottságtudatának utolsó nyomai is. Az elektronikus közegben feloldódnak az írással és olvasással kapcsolatos intellektuális szerepek és a társadalmi funkciók közötti hagyományos határok. A világháló ebben a tekintetben elhozza az íróknak alárendelt olvasók tökéletes emancipálódását, a *kommunikációs esélyegyenlőséget*.

Mindez persze ismét felidézheti a „felszínesség” kultúrájának rémképét. Erre azonban megint az a válasz adódik, hogy amiként a bennünket érdeklő, „mély” tudást tartalmazó könyveket is fel kell fedeznünk a magunk számára, azaz ki kell válogatnunk őket a milliányi „felületes” nyomtatvány tömegéből, ugyanúgy megkereshetjük azokat a levelezőlistákat és blogokat, amelyek alkalmasak arra, hogy az „elmélyült” olvasás gesztusát váltsák ki belőlünk. Sőt, az érvelés akár úgy is folytatódhat, hogy a világháló végtelen virtuális térben hatványozottan nagyobb az esélyünk a megfelelő tartalmak és/vagy olvasótársak fellelésére, mint csendes magányunk mélyén.

Irodalom

- Aarseth, Espen J. 1997. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Armstrong, Sara – Warlick, David 2004. The New Literacy. *Technology & Learning*. URL: <http://www.techlearning.com/story/showArticle.php?articleID=47102021>
- Bolter, Jay David 1991. *Writing Space: the Computer, Hypertext, and the History of Writing*. Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum.
- Cavallo, Guglielmo – Chartier, Roger (szerk.) 1997/2000. *Az olvasás kultúrtörténete a nyugati világban*. Budapest, Balassi.
- Demeter Tamás 1998. A csendes olvasás és a tudatfilozófia kezdetei. *Jelkép*, 1. sz., 67 – 88.
- Heim, Michael 1987. *Electric Language: A Philosophical Study of Word Processing*. New Haven, Yale University Press.
- Joyce, Michael 1996. *Of Two Minds: Hypertext Pedagogy and Poetics*. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Kappanyos András (szerk.) 2004. A hipertext. *Helikon*, 3. tematikus szám.
- Landow, George P. 1992. *Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

- Levy, David M. 2001. *Scrolling Forward. Making Sense of Documents in the Digital Age*. New York, Arcade.
- Nelson, Theodore Holm 1992. Opening Hypertext: A Memoir. In Tuman, Myron C. (ed): *Literacy Online*. Pittsburgh, Pennsylvania, University of Pittsburgh Press, 43–57.
- Nielsen, Jakob 2006. *F-Shaped Pattern For Reading Web Content*. URL: http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html
- Nyíri Kristóf 1994. Szövegszerkesztővel gondolkodva. In Erdélyi Ágnes – Lakatos András (szerk.): *Lehetséges-e egyáltalán? Márkus Györgynek tanítványai*. Budapest, Atlantisz, 361–377.
- Nyíri Kristóf 1996. Bölcsészettudományok az írásbeliség után. *Világosság*, 6. sz., 3–16.
- Snyder, Ilana 1996. *Hypertext: the Electronic Labyrinth*. New York, New York University Press.
- Szakadát István 2007. *Egyben az egész. Egytől egyig*. Budapest, Typotex.
- Tóth László 2002. *Az olvasás pszichológiai alapjai*. Debrecen, Pedellus.

Golden Dániel

Az MTA Filozófiai Kutatóintézetének tudományos segédmunkatársa. Főbb kutatási területei: kommunikáció- és médiafilozófia, tudományfilozófia, filozófiai pragmatizmus. Legutóbbi publikációja a digitális kultúra témakörében: In *Our Time: Converging to a Culture of Continuous Present*, in Nyíri Kristóf (ed) 2008. *Integration and Ubiquity: Towards a Telecommunications Convergence*. Vienna, Passagen Verlag.

Nagy Dávid – Lőrincz Vilmos

Zöld információs társadalom a gazdaságban

Az informatikai eszközök gyorsuló ütemben terjedtek az ezredforduló óta eltelt években. A világon több mint egymilliárd személyi számítógép van használatban, és a működő szerverek száma is meghaladja a 30 milliót. A növekedés nem áll le, 2014-ig várható a számítógépek számának újabb megkétszereződése.

Az informatikai eszközök is fontos szerepet játszanak abban, hogy az emberiség energiafogyasztása folyamatosan nő. A kérdés mindannyiunkat érint, csak más-más szinten, hiszen a rengeteg egyéni felhasználó fogyasztása összemérhető a nagy szerverfarmokéval, de a kérdést vizsgálhatjuk a gyártók és a felhasználók viszonylatában is.

A gyártók egy része – felismerve saját felelősségét – már évek óta ezt a szempontot is figyelembe véve fejleszti az eszközöket, hogy azok hatásfoka minél jobb legyen. Kérdés azonban, hogy a vállalatok mennyire viselkednek tudatosan, rájöttek-e arra, hogy ha takarékosabb eszközöket vásárolnak, hosszú távon jelentős összegeket takaríthatnak meg. A villamosenergia-felhasználáson túl komoly környezeti terhet jelent a nyomtatási tevékenység is. Ebben az esetben hiába készítenek a gyártók mind energia-, mind tintafelhasználás tekintetében egyre gazdaságosabb eszközöket, a papírfelhasználás mérséklése kizárólag vállalati kultúra kérdése.

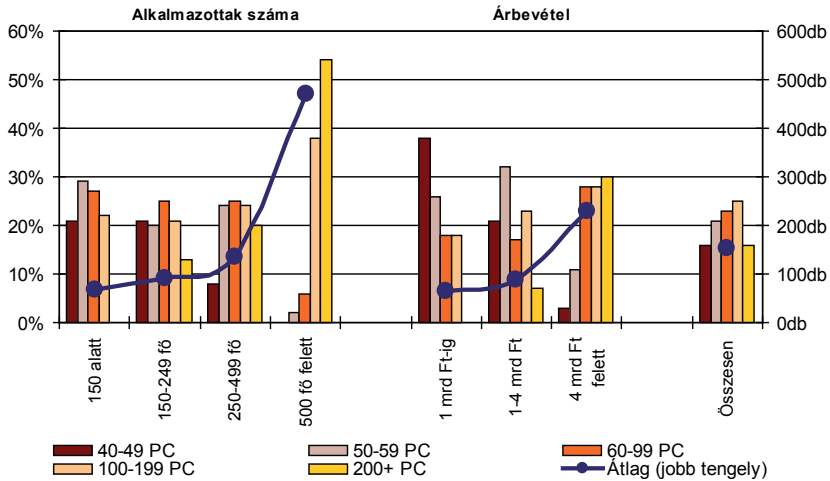
A GKIE.NET Kft. a Sun Microsystems megbízásából arra kereste a választ, hogy ebben a tekintetben mennyire „zöldek” a vállalatok. Vizsgálatunk célpontjával a legáltalább ötven számítógéppel rendelkező vállalatokat jelöltük ki, amelyeknél már meg lehet állapítani az informatikai infrastruktúra működtetési költségeit és azok jelentőségét a vállalat gazdálkodásában. A felmérés 2009 tavaszán készült országosan reprezentatív mintán.

A kiadások forintosítása mellett hangsúlyt helyeztünk annak bemutatására is, hogy a vállalatok milyen mértékben figyelnek a környezetbarát működésre az eszközök életciklusának különböző fázisaiban. Kérdéseink a következőkre irányultak: beszerzéskor figyelembe veszik-e a termékek minősítését, milyen szerepet játszik az energiahatékonyság és a környezettudatosság, a használat során milyen lépéseket tesznek a takarékoság érdekében, a vállalati kultúra és a dolgozók mennyiben tekinthetők környezettudatosnak például a nyomtatási gyakorlat tekintetében, s végül a selejtezés során miként szabadulnak meg fölöslegessé vált eszközeiktől.

Az elemzés során először röviden bemutatjuk az IT-infrastruktúra kiterjedtségét, majd becslést készítünk az energiafelhasználásra vonatkozóan. Ezt követően részletezzük az említett életciklus-vizsgálat eredményeit.

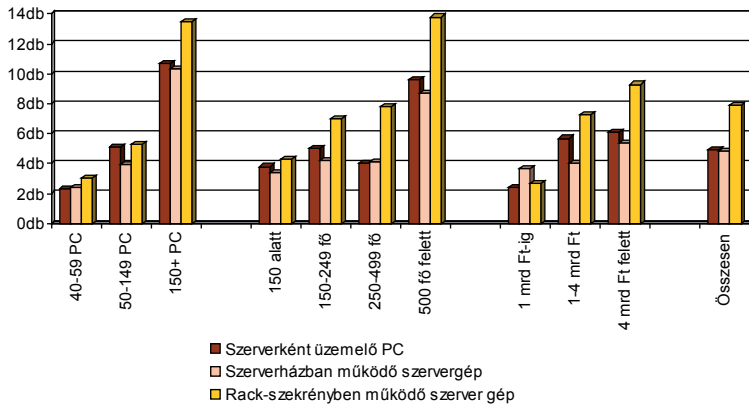
Az informatikai infrastruktúra mérete

Általánosságban igaz, hogy minél nagyobb a vállalat, annál kisebb a számítógépet használó dolgozók aránya. A kisebb cégeknél ez az arány 50% fölött is lehet, míg a nagyvállalatok esetében inkább egyharmad körül alakul. Ezt természetesen az iparági jellegzetességek is befolyásolják: elsősorban a feldolgozóiparra jellemző, hogy magasabb létszám mellett alacsonyabb a számítógépek száma.



1. ábra
A vállalati pc-k száma

A legalább 40 számítógéppel rendelkező cégek körében szinte minden vállalatnak (93%) van saját szervere, amely az energiafogyasztás szempontjából kiemelkedő fontosságú eszköz. A szerverállomány mérete vegyes képet mutat, ugyanis a cégeknek majdnem a felének csak 1–4 db szervere van, több mint negyedrészüik (27%) azonban legalább 10 szervert üzemeltet.

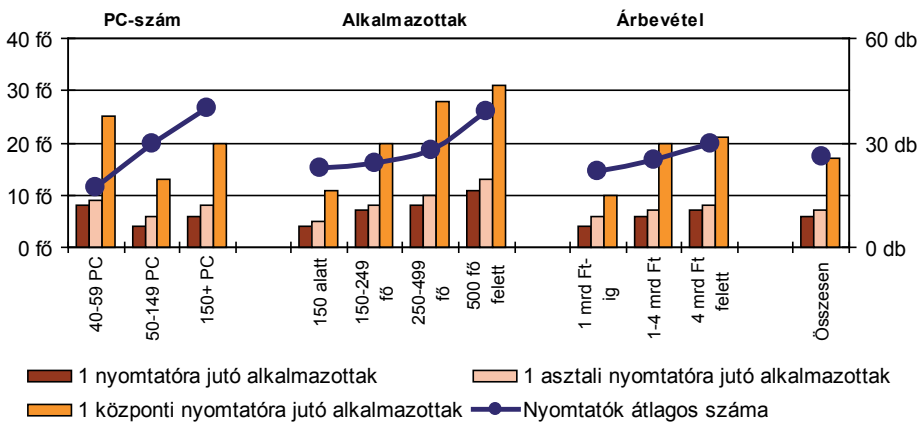


2. ábra
Az egyes szervertípusok átlagos száma

A cégek 74%-a csak egyféle típust használ, de az eszközök számával párhuzamosan növekszik az infrastruktúra heterogenitása. A szervert működtető vállalatok 49%-a használ toronyszervert, vagyis ez a legelterjedtebb típus, de 40% feletti az úgynevezett rack-szekrényben működő változat, valamint a szerverként üzemelő PC-k penetrációja is.

Környezeti szempontból fontos kiemelni, hogy a szerverrel rendelkező vállalatok négyötöde külön szerverszobát üzemeltet, amelyek túlnyomó többségénél (92%) a helyiség hűtéséről is gondoskodnak. A kutatás fontos eredménye, hogy a szerverszobát használó cégek átlagosan 12 szerverrel rendelkeznek, míg a nem használók átlagosan 4-gyel.

A nyomtatóhasználat a vállalatok körében 100%-osnak tekinthető. A használt nyomtatók átlagos száma 41.



3. ábra

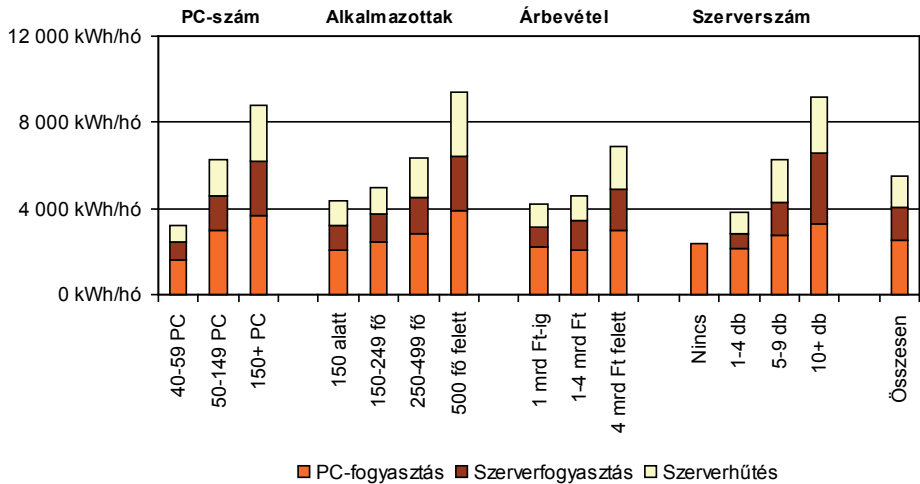
A nyomtatók által kiszolgált alkalmazottak átlagos száma

A nyomtatók esetében a darabszámnál fontosabb a kihasználtsági mutató, hiszen a hálózati megosztás segítségével egy nyomtató több ember munkáját is segítheti. Az asztali nyomtatók átlagos felhasználóinak száma 7 fő, tehát ennyi munkavállaló használja ugyanazt a nyomtatót, míg a központi nyomtatóknál 17 dolgozóra igaz ugyanez.

Az informatikai infrastruktúra energiafogyasztása

Megvizsgáltuk, hogy a vállalatokon belül mekkora energiafogyasztás köthető a személyi számítógép- és szerverhasználathoz, illetve a szerverek hűtéséhez. A válaszból kiderült, hogy a vizsgált cégek több mint negyede (28%) nem ismeri a PC-k energiafogyasztását. A szerverek fogyasztásával kapcsolatban 37%-uk, a hűtéssel kapcsolatban 45%-uk nem tudott válaszolni. A hiányzó adatokra nézve a meglévő válaszok átlagából kiindulva becsléseket végeztünk, s ennek alapján készítettük el az energiafelhasználásra vonatkozó becslésünket. Megjegyezzük, hogy az összesítésben nemcsak az általunk tett becslések aránya magas, hanem valószínűsíthetően maguk a válaszadók

is több esetben becsült adatokat adtak meg, tehát a feltüntetett értékeket érdemes indikatívnak tekinteni.



4. ábra
Havi átlagos PC- és szerverfogyasztás vállalatonként (kWh/hó)

A vállalatok számítógépeinek átlagos teljesítménye kb. 230 W. A számítógépek jellemzően 300-400 W teljesítményű tápot használnak, azonban nem az összes teljesítményét használják fel az áramforrásuknak. A laptopok fogyasztása ugyanakkor csak 50 W körül van, s a hordozható számítógépek mára már jelentős arányt képviselnek.

A szerverek átlagos teljesítménye 510 W, amely magában foglalja a szerverként üzemelő PC-ket, a toronyházban és a rackszekrényben működő szervereket is. A szerverek hűtéséhez nagyjából ugyanakkora teljesítményre van szükség, mint a fűtésükhöz, azaz a működtetésükhöz. Ez az érték valamivel alacsonyabb lehet, mint a tényleges teljesítményük, azonban hűtésre elsősorban a nagyobb teljesítményű eszközöknél van szükség, s ezt figyelembe véve a számításoknál a hűtőt teljesítményt is 510 W-tal számoltuk.

A fentiek alapján egy PC havi átlagos fogyasztása 8 órás munkanapot feltételezve 36,8 kWh, s a számítógépek átlagos számát is belekalkulálva egy vállalat hozzávetőleg 5,6 MWh energiát használ fel havonta számítógépeinek működtetésére. Egy szerver havi összefogyasztása körülbelül 367 kWh, vagyis a szerverek fogyasztása cégenként átlagosan 7-8 db eszköz esetén együttesen 2,9 MWh-ra rúg. A hűtésre fordított teljesítményt ennek megfelelően 2,2 MWh-ra becsüljük, mivel a vizsgált vállalati körnek csak 80%-a rendelkezik külön szobával, s ezek 92%-a használ hűtést.

Az ELMŰ honlapján található kalkulátor segítségével kiszámolható, hogy a fentiek alapján a vizsgált körben egy átlagos vállalat havonta nagyjából 500 ezer forintot fizet ki a számítógépek és a szerverek energiafogyasztására. Ez sok értelemben magyarázza a vállalatok magatartását, ami – tekintettel arra, hogy ennek az összegnek okos gazdálkodás esetén is csak egy része takarítható meg – racionálisnak tekinthető.

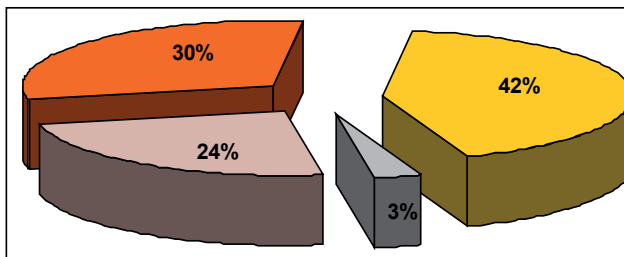
Valószínűleg úgy gondolkoznak, hogy az informatikai eszközök energiaköltségeinek csökkentése arányaiban több erőforrás ráfordítását igényelné, mint amennyi megtakarítható. Ez a magatartás azonban csak rövid távon indokolt, az informatikai eszközök energiafogyasztásával kapcsolatos szabályozás hosszabb távon már megtérülést hozna. Mmindössze 10%-os megtakarítást feltételezve, egy átlagos vállalatnál kevesebb mint két év alatt már egymillió forint megtakarítás jelentkezhet.

Mivel a vizsgált vállalati körben 2500 cég működik, a vállalatok összes havi energiafelhasználása körülbelül 26,8 GWh, azaz 96 TJ/hó. Egy átlagos háztartás energiafogyasztása 7 GJ havonta, azaz a legalább 40 számítógépet működtető vállalatok mintegy 15 ezer háztartás energiafogyasztásának megfelelő mennyiségű energiát használnak fel informatikai eszközeikre.

A nyomtatók energiafelhasználásával kapcsolatban a vállalatok 63%-a nem tudott érdemben nyilatkozni. Mint a következőkben látni fogjuk, a nyomtatási költségeknek és a nyomtatók áramfogyasztásának precíz, eszközönkénti nyomon követése nem jellemző a vállalatokra, s az egységenkénti teljesítménynaplózást elsősorban a kisebb méretű, kisebb eszközparkot fenntartó cégek tudják megoldani.

Az eszközök életrajza

Mint fentebb is jeleztük, az energiafelhasználás csökkentéséhez nagymértékben hozzájárulhat egy szabályzat elkészítése, amely rögzíti az eszközökkel szemben támasztott legfontosabb követelményeket. Jelenleg az eszközök beszerzése során a vállalatoknak alig több mint a fele (54 százalék) figyel oda a termékek környezetvédelmi minősítésére, 42 százalékuk pedig egyáltalán nem foglalkozik ezzel.

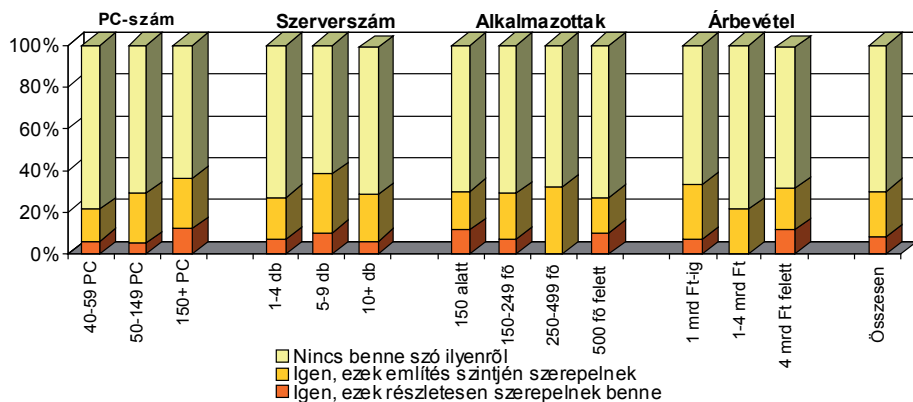


- Nem tudja
- Ad-hoc módon vizsgáljuk az eszközök minőségét
- Csak megfelelő minősítésű eszközöket vásárolunk
- Nem foglalkozunk ezzel a kérdéssel

5. ábra

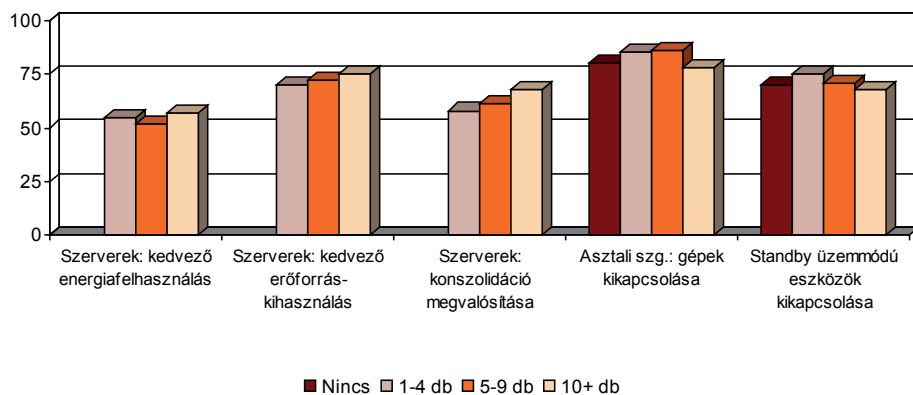
Szerepet játszik-e az Önök informatikai eszközbeszerzéseinél a termékek környezetvédelmi minősítése?

A vizsgált vállalati kör 48%-ának van írott informatikai stratégiája, amely ezeknek a vállalatoknak a 29%-ánál (azaz az összes vállalat 14%-ánál) foglal magában valamilyen formában energiafogyasztással kapcsolatos előírásokat. Részletesen kifejtett energiafogyasztási irányelveket a stratégiával rendelkező vállalatok 8%-a dolgozott ki.



6. ábra
informatikai stratégiájuk tartalmaz-e előírásokat az informatikai rendszerek energiafogyasztására vonatkozóan?

A vállalatok energiatakarékossági törekvéseit a használatban levő eszközöket tekintve öt területen vizsgáltuk meg. A szerverhasználók körében a kedvező energia- és erőforrás-kihasználásra való törekvés, valamint ennek megfelelően a szerverkonzolidáció megvalósítása képezte a vizsgálat fókuszát.



7. ábra
Mekkora figyelmet fordítanak az alábbiakra?

(Az adott típusú eszközt használó cégek körében a szerverek száma szerint. Egyenlegértékek: 0 és 100 között, ahol 0 jelentése „egyáltalán nem figyelünk rá”, míg a 100 jelentése „teljes mértékben odafigyelünk rá”).

A kedvező energiafelhasználással kapcsolatban a vállalatok jellemzően közömbösök, a szerverek fogyasztását nem tekintik fontos tényezőnek. A kérdésre adott közömbös válaszokban szerepet játszhat az a feltételezés is a fogyasztók részéről, hogy a szállítói piacon érvényesülő éles verseny miatt nincs jelentős különbség a szerverek fogyasztásában. Ezzel szemben a kedvező erőforrás-kihasználásra már nagyobb figyelmet

fordítanak, mivel ez elemi érdekük. A szerverek ára ugyanis meglehetősen magas, és kihasználatlan kapacitások mellett értelmetlennek tűnik újabb eszközöket vásárolni. Az erőforrás-kihasználási szempontok mellőzése a cégek számára jelentős költségterhet jelenthet, azonban a tökéletes optimalizációnak is van költségvonzata. A vállalatok részéről erre fordított figyelem jellemző mértéke annak tulajdonítható, hogy a „túlzott” optimalizáció szakértő-költsége meghaladja a lehetséges megtakarítás mértékét. A piac vélhetően erre a szintre „árazta be” a szakértői szolgáltatásokat.

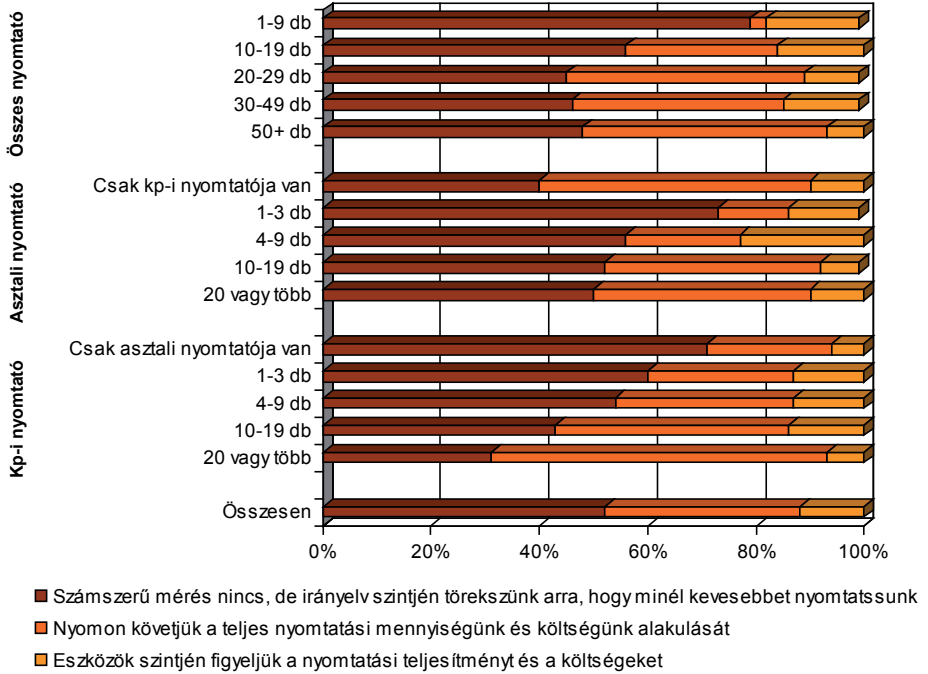
Hasonló a helyzet a szerverkonszolidáció és -virtualizáció esetében is. A cégek nem teljesen közömbösek a konszolidációt illetően, azonban az ezzel járó költségek és természetesen az ismerethiány miatt kevesebb forrást és figyelmet fordítanak az utólagos optimalizációra.

Az asztali számítógépek kikapcsolása nem jár extra költséggel, és többnyire már beleivódott a mindennapi felhasználási rutinba. Érdekes azonban, hogy az erre való odafigyelés még ennek ellenére sem magától értetődő, és nem teljesen természetes, hogy a számítógépet a nap végén kikapcsoljuk. Az olyan stand-by üzemű eszközök (pl. monitorok) teljes áramtalanítására, amelyek a gyors elindulás érdekében elméletileg folyamatosan áram alatt vannak, szintén odafigyelnek, bár ez kevésbé jellemző, mint a számítógépek kikapcsolása.

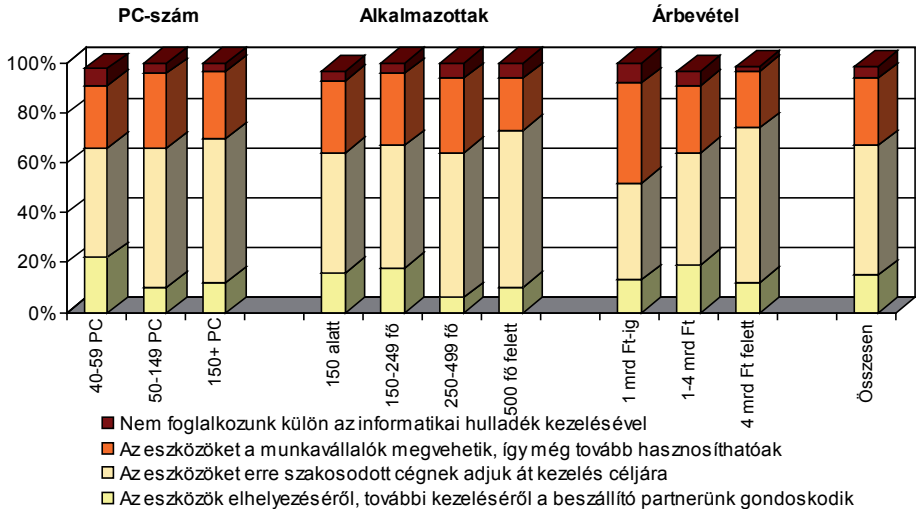
A nyomtatási takarékoság és a nyomtatók száma között nincs egyértelmű összefüggés. Az eszközök szintjén való monitorozás főleg a kevés nyomtatót használó cégekre jellemző, míg a teljes nyomtatási folyamat követése inkább a nagyobb eszközparkot működtető vállalatoknál valósul meg. Minél több nyomtatója van egy vállalatnak, annál ritkábban fordul elő, hogy takarékoskodás csak az irányelvek szintjén történik. A központi nyomtatók használatát nemcsak kényelmi szempontok indokolják, az ezeket alkalmazó cégekre jellemzőbb a nyomtatási mennyiség és a költségek összesített monitorozása is. A vállalatok 52%-a csak „elméletileg”, az irányelvek szintjén, 36%-uk összességében, 12%-uk pedig az eszközök szintjén is figyeli a nyomtatási mennyiséget, s ezzel próbálja csökkenteni nyomtatási költségeit.

Fontos kérdés továbbá az informatikai eszközök selejtezése is, mivel a számítógépek alkatrészei a kommunális hulladékgyűjtőbe kerülve nagy terhelést jelentenek a környezetre. Éppen ezért kötelezték a gyártókat és forgalmazókat arra, hogy az elektronikai hulladékot kötelesek legyenek visszavenni.

A vizsgált területek közül hazánkban az informatikai hulladék kezelése tűnik a leginkább megoldottnak. A vállalatok selejtezési gyakorlata azt mutatja, hogy az informatikai eszközök többsége a leépítések során vagy házi használatba (28%), vagy erre szakosodott cégek kezelésébe (52%) kerül. A vállalatok egy része (14%) a forgalmazónak vagy a beszállítójának adja vissza leselejtezendő eszközeit. Csupán 5%-os azoknak a vállalatoknak az aránya, ahol az informatikai hulladék kezelésével nem foglalkoznak.



8. ábra
 Figyelemmel kísérik-e Önök a vállalatnál a nyomtatási költségeket?



9. ábra
 Milyen módon történik az Önök vállalatánál az informatikai eszközök selejtezése?
 (Az összes megkérdezett vállalat körében, n=302)

A felmérés eredményei megerősítik, hogy a hazai középvállalatoknak még időre van szükségük az informatikai szempontból is környezettudatos magatartás elsajátítására. A folyamatban fontos szerepet játszik az informatikai stratégia elkészítése, mert ennek megjelenésével párhuzamosan egyre nagyobb figyelmet fordítanak az IT-eszközökre. Mindezek mellett általánosan igaz, hogy a nagyobb szakértelmet, több ismeretet igénylő tevékenységek esetében kevésbé elterjedt a környezettudatos magatartás: az IT hulladék megfelelő kezelése viszonylag elterjedt, ugyanakkor az energiafogyasztás optimalizálása még ritka jelenség.

Lőrincz Vilmos

Közgazdász, 2001 óta dolgozik a GKI gazdaságkutató vállalatcsoportnál. Jelenleg a GKINET Kft. munkatársa. Doktori tanulmányait a BME-n folytatja a kis- és középvállalati szektor fejlődési lehetőségeinek témakörében. Kutatási területei: az információs technológiai eszközök vállalati alkalmazása, vállalatirányítási és üzleti intelligenciarendszerek használata, informatikai környezettudatosság, valamint az információs társadalom fejlődése.

Nagy Dávid

Közgazdász, 2007 óta a GKINET Kft. kutatója. Kutatási témái az információs társadalom fejlődéséhez kapcsolódnak, fő érdeklődési területe az IT és telekommunikációs eszközök terjedése és használata.

Komoly tét és söralátét

Az észteknek a 2007. évi általános választások után a 2009-es európai parlamenti választásokon is lehetőségük nyílik voksaik elektronikus úton való leadására, mégis lehet, hogy egyedül maradnak ebben a tekintetben Európában. Az e-voting, amely első hallásra progresszív társadalmi-politikai innovációnak tűnik, leginkább mégis az európai baloldali mozgalmak rosszallását váltja ki. Ausztriában a hallgatói önkormányzatok elektronikus választását ellenzők szerveztek széles körű mozgalmat, a német szövetségi alkotmánybíróság idei döntése pedig alkotmányellenessé minősítette az intézményt.

Az Európai Unió az információs társadalom politikai és gazdasági döntéshozói és kutatói számára talán a legfontosabb viszonyítási pont Magyarországon. A sokak által és sokszor kárhóztatott európai bürokráciának köszönhetjük azokat a dokumentumokat, amelyek képesek korántsem terjengős stílusban összefoglalni és egyúttal meghatározni egy-egy alterület fejlődési irányait. Munkánk során használjuk az Eurostat mutatókat, a Bizottság által kiadott tanulmányokat, jelentéseket. Természetesen az Uniót is joggal érheti kritika, az európai integráció demokratikusságának része annak elutasítása is, mégis az EU az egyetlen szupranacionális szervezet, amelynek egyik – az utóbbi évtizedekben egyre fontosabbá váló – intézményét a tagállamok polgárai közvetlenül választhatják meg.

Erről az utóbbi mozzanatról azonban joggal feledkeznek meg az intergráció kritikussai, ugyanis az Unió másik két döntéshozó szerve, a Tanács és a Bizottság nem felelős a demokratikusan választott parlamentnek. A Tanácsot még el lehet képzelni egy kétkamarás törvényhozás második kamarájaként, hiszen a tagállamok kormányai képviselik itt magukat a legmagasabb szinten, a Bizottság azonban nem úgy működik, mint egy parlamentális rendszer kormánya: nem felelős az Európai Parlamentnek, összetételét elsősorban a tagállami politikai háttéralkuk határozzák meg, karakterét tekintve pedig inkább hasonlít technokrata társadalomtervezők gyülekezetére, mint felelős demokrata politikusok testületére.

Tudományos kutatások, fiataloknak szóló önkéntes programok, testvérvárosi együttműködések, valamint az egységes európai felsőoktatási tér kialakulását előmozdító és egyúttal az interkulturális poharazásnak is helyet adó Erasmus-program által nyújtott lehetőségek is azt a célt szolgálják, hogy a derék európai polgárok közelebb érezzék magukhoz az Uniót.

Demokrácia és európai identitás: ezt a célt szolgálhatná az európai szintű e-voting, az elektronikus szavazás intézménye is. Az e-voksolás bevezetése mellett érvelők szerint növelhető lenne általa a választásokon való részvétel, a szavazók azonosulhatnának az Unióval, ráadásul az új intézmény pont azt a fiatalabb korosztályt lenne képes megszólítani, amelynek tagjai ugyan távol maradnak a választásoktól, de fenntartások nélkül használják az elektronikus banki szolgáltatásokat, az interneten keresztül vá-

sárolnak, s így fizetnek elő különböző szolgáltatásokra. Ugyanakkor egyes kutatások ennek éppen az ellenkezőjét mutatják.

Az elektronikus szavazás előtt a választói viselkedéssel kapcsolatos megfontolásokon kívül technikai és jogi akadályok is állnak. Az elektronikus szavazás lebonyolítására szolgáló rendszerek korántsem működnek kifogástalanul. Elég, ha rákeresünk az angol nyelvű Wikipedia electronic voting szócikkére, amelyben külön szakasz foglalkozik a technikai problémákkal. Legutóbb a finn legfelsőbb bíróság azért semmisítette meg egy kísérleti helyi elektronikus választás eredményeit, mert a szavazatok két százalékának nyoma veszett.

Ne legyenek illúzióink: hagyományos választáson is elképzelhetők ilyen arányú hibák, de ezekre nem mindig derül fény, s a választás eredményét számos olyan biztonsági intézkedés legitimálja, mint a szavazatszámláló bizottságok delegálásának eljárási szabályai és ügyrendje, valamint a külföldi megfigyelők jelenléte, és jelentős védelmi funkciót töltenek be a szavazási procedúrához kötődő hagyományok is.

Ausztriában 2009 májusában elektronikus úton folyt le a hallgatói önkormányzatok megválasztása. Az e-szavazást ellenző csoportok soralátétekre nyomtatták ellenérveiket. Szerintük az otthonról való elektronikus szavazás során az egyik legfontosabb demokratikus választási elv, a voksolás titkossága sérülhet. Ki garantálja, hogy a választópolgár csupán azonosító kártyája társaságában fontolja meg, kire adja szavazatát, és nem ül mellette egy családtag, barát vagy harcostárs, hogy „támogassa” az egyedüli helyes döntés meghozásában? Hogyan lehetséges a szavazás biztonságát szavatolni, amikor „botok” ezrei ostromolják számítógépünket? És vajon mennyit érhet egy, a valódi pártpreferenciákat felfedő címlista?

Az osztrák aktivisták másik kifogása abban az esetben is érvényes, ha az elektronikus voks leadása mégsem otthonról, hanem szavazófülkéből történik. Joggal merül fel az a kérdés, hogy mi történik ezután a szavazattal? Az elektronikus választási rendszerekkel ugyanis nem az a legnagyobb probléma, hogy képesek elromlani, hanem az, hogy nem tudjuk, hogyan működik az a bizonyos fekete doboz. Amennyire képes lenne az elektronikus szavazás mozgósítani a digitális bennszülötteket, ugyanígy alkalmat adhatna találgatásokra, az eredmények megkérdőjelezésére is. A szavazatok egyszerű, kézi összeszámolása ugyanis mindenki számára átlátható folyamat még akkor is, ha a későbbi mandátumszámítás matematikai képletei nem feltétlenül érthetőek minden állampolgár számára, az elektronikus szavazás működésének megértéséhez azonban speciális szaktudásra van szükség. Ez volt a német szövetségi legfelsőbb bíróság legfontosabb érve, amikor helyt adott a Chaos Computer Club beadványának, s alkotmányellenesnek minősítette a számítógépes választási apparátust: a szavazás átláthatósága, a folyamat nyitottsága ugyanis alkotmányos követelmény a demokratikus rendszerekben, míg a voksok megszámlálásának, az eredmény megállapításának gyorsasága nem az.

Pippa Norris egyik tanulmányában arra a következtetésre jut, hogy ha az internet nem is alkalmas a választójog közvetlen gyakorlására, de nyitottabbá teheti a társadalmi nyilvánosságot, kibővítheti az egyéb participációs lehetőségeket, s teret adhat az azonos értékrendű és hasonló fejleményekben érdekelt egyének egymásra találásának és hálózati szerveződésének. A választások alkalmából a szavazóurnáknál való megjelenés a demokratikus politikai participáció legrégebben intézményesített, legegyszerűbb módja. Talán érdemes volna meghagyni a tavaszi választási vasárnapok közösségi élményét mindannyiunk számára!

Mikecz Dániel

Politológus (ELTE ÁJTK), 2008-ban felvételt nyert az ELTE ÁJTK politikatudományi doktori iskolájába, s emellett tanulmányokat folytat a berlini Freie Universitätén is. Fő érdeklődési területe: társadalmi mozgalmak, társadalmi hálózatok.

Pintér Róbert

Az internetes választáskutatástól a netnográfiaiáig – beszámoló a General Online Research konferenciáról

Bécs, 2009. április 6–8., Bécsi Egyetem

A kevesebb több lett volna

2009 április elején rendezték meg Bécsben a General Online Research konferenciát, amely a német anyanyelvűek számára valószínűleg az online kutatás legfontosabb seregszemléje. Ez a konferencia („leánykori nevén” German Online Research, GOR) a közelebbi régión, vagyis Magyarország mellett Lengyelországon, Csehországon és Szlovénián túl ma már szórványosan az online kutatás terén leginkább élenjáró skandináv országok és az USA kutatóit is vonzza, de elsősorban a német kutatás színe-javát vonultatja fel. Az idei konferencián sem volt ez másképpen: a több mint kétszáz résztvevő körülbelül négyötöde Németországból és a helyszínként szolgáló Ausztriából érkezett.

Az első napon workshopok és szemináriumok folytak a patinás Bécsi Egyetemen, ahol az idén rendezték az eseményt. A szűken vett konferenciához szakmai kiállítás és állandó poszterbemutató is csatlakozott. A két napba besűrített program igencsak igénybe vette a hallgatóságot, a reggeli plenáris előadás után ugyanis párhuzamosan öt-hat szekcióban folytak a kerekasztal-beszélgetések, előadások. Így utólag visszanezve ezzel kapcsolatos az első kritikai észrevétel: bizony a kevesebb több lett volna – vagy a konferenciát kellett volna egy nappal megtoldani, vagy pedig az elfogadott előadások számát csökkenteni (ez valószínűleg azok színvonalát is emelte volna). Mindkét esetben jobban járt volna a hallgatóság.

A másik – kevésbé kritikus – megjegyzés az esemény akadémiai jellegét érinti: bár az online kutatás meglehetősen forró téma a piackutatásban szerte a világon, mégis azt mondhatjuk, hogy az előadások többsége kifejezetten tudományos jellegű volt, és az előadók nagy része is az oktatási szektorból jött. Ez különösen a korábbi évek gyakorlatát tekintve jelent változást, ugyanis a piac korábban már jól érzékelhetően képviseltette magát mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt – igaz, most is hallhattunk egy-egy előadást például a GfK vagy a TNS piackutató cégek szakembereitől, de jó lett volna, ha az alkalmazott online kutatás is nagyobb súllyal jelenik meg.

Könnyen ki lehet számolni, hogy ha párhuzamosan öt-hat szekcióban folyt munka, és az egyórás szekciókban rendszerint három témát mutattak be, akkor a két napon kb. 120 előadás, illetve kerekasztal-beszélgetés hangzott el, amelyek közül egy-egy szorgalmasabb résztvevő nagyjából húszat tudott érdemben végighallgatni. Innen nézve tehát a konferenciáról készülő minden beszámoló csak egy szűk szeletét képes láttatni a nagy egésznek, és igencsak szubjektív – mindez igaz erre a beszámolóra is.

Persze még húsz előadásról is nehéz egy rövid cikk keretében számot adni, ráadásul unalmas is lenne, így itt most csak néhány, számomra fontos előadásról és benyomásról tájékoztatok. Ezek a számomra érdekes dolgok a következők: önkéntes vs. valószínűségi minta, offline épített online panel, webkettő és netnográfia s végül az online választáskutatás gyors előretörése.

Online választáskutatás

A legutóbbival, az online választáskutatással kezdem, ugyanis a megnyitó előadást tartó Jon A. Krosnick professzor (Stanford Egyetem) is ezzel a kérdéssel foglalkozott a leghangsúlyosabban. Szerinte az USA-ban napjainkra már az online választáskutatások a leggyakoribbak, még ha ezekkel ritkábban is lehet találkozni, mert nem publikusak (politikai megrendelésre készülnek), és a média saját mérései rendszerint még telefonon készülnek (nem bíznak az online eredmények megbízhatóságában). A professzor beszámolója szerint az online lebonyolított választási felmérések bizonyos esetekben jobban teljesítenek, mint a telefonos vizsgáldások. Például a telefonon érdeklődő kérdezőbiztosnak kb. a válaszadók 70%-a mondta, hogy részt vett a legutóbbi szavazáson, míg az „önkitöltős” online kérdőíven, vagyis elvileg névtelenül csak kb. 55%-uk mondta ugyanezt. Ez fontos és szignifikáns különbség, és arra mutat rá, hogy bizonyos politikai kérdéseknél a telefonos módszer esetében a pozitív benyomáskeltés miatt torzulások jelentkezhetnek a válaszokban.

Ugyanakkor persze az online módszernek is vannak hátrütoi, a professzor az egyik ilyen hátránynak a paneles minták pontatlanságát jelölte meg. Saját mérései szerint több amerikai internetes cég politikai és egyéb felméréseinek pontossága összesítve 12%-kal elmaradt a telefonos cégek eredményeitől. Mindent összevetve a panelminták kevésbé pontosak, mint a valószínűségi minták.

Mindezek ellenére a professzor szerint a jövő az online mintaké, a telefonos kutatások (minden sajnálatára ellenére) vissza fognak szorulni a politikai kutatásokban, mivel az online felmérések gyorsabbak és költséghatékonyabbak. Ráadásul hiába megbízhatóbbak a véletlen mintavétellel készülő valószínűségi minták, ha a válaszmegtagadás egyre gyakoribb előfordulása miatt a telefonos kutatások mintái sem tökéletesek. Ebből a szempontból nézve, kellően magas internetpenetráció mellett az általa önkéntes (voluntary) mintának nevezett online panelekkel végzett kutatások kezdenek nagyon hasonlítani a telefonos mintavétellel folytatott vizsgálatokra. Az utóbbi kutatási módszernél is érzékelhető az önkéntesség hatása: az vesz részt a kutatásban, aki nem utasítja el a részvételt, és az elutasítások aránya sajnos egyre magasabb.

Önkéntesség helyett valószínűségi panel

Mit lehet kezdeni az online paneleknél az önkéntesség torzító hatásával? Krosnick egy igen drága, de szerinte üdvözítő megoldást vázolt fel: véletlen mintavételen alapuló „hibrid” panelt kell építeni. Krosnick és csapata készített is egy ilyen panelt hibrid módszerrel: hagyományos úton keresték meg a résztvevőket, és akinek nem volt

otthon számítógépe és/vagy internet-hozzáférése, annak biztosították az eszközöket, továbbá mindenkinek fizettek a kérdőívek kitöltéséért 10 dollárt. Ezzel a módszerrel sokkal gyorsabb és pontosabb eredményeket kaptak, mint egy csak telefonos vagy csak online kutatásban. A dolog egyetlen szépséghibája az igen borsos ára.

Krosnickén kívül több más előadás is foglalkozott az offline épített hibrid panelek felhasználásával folytatott kutatásokkal. Mirta Galesic (Max Planck Intézet, Berlin) szerint például a valószínűségi panelek hatszor annyiba kerültek ugyanaz a felmérés, mint az önkéntes online panelek. Miquelle Marchand (CentERdata, Hollandia) szerint pedig hihetetlen erőfeszítéseket igényel offline módszerekkel felépíteni egy online panelt: a LISS paneljük felépítése során 15 (!) alkalommal keresték meg a kiinduló minta tagjait, arra kérve őket, hogy lépjenek be a kutatási panelba, s végül a megkeresetteknek csak 62%-a vállalta a tagságot (azok számára, akik nem rendelkeztek a szükséges eszközökkel, ebben az esetben is biztosították számítógépet és internet-hozzáférést).

Mindebből az következik, hogy efféle hibrid paneleket csak olyan piacokon érdemes építeni, ahol számítani lehet a költségek megtérülésére, és ahol a penetrációs szint kellően magas ahhoz, hogy ne kelljen túlságosan sok személy számára gépet és internet-hozzáférést is biztosítani a kutatóintézet költségén. Érzésem szerint ez a penetrációs szint valahol 60% felett kezdődhet, Magyarország tehát még igen csak messze van tőle.

Netrajz

A konferencia persze nemcsak az online választáskutatással foglalkozott (bár Krosnick előadásán kívül kerekasztal-beszélgetés is volt a témában, és az igazodási pontnak számító YouGov képviselőjének előadása is elhangzott), hanem további fontos módszertani kérdések is terítékre kerültek. Ezek közül az egyik legfontosabb a netnográfia (internetes néprajz) volt, amely a webkettő előretörésével lett egyre hangsúlyosabb: ahogy nő a közösségi tartalom a weben, úgy válik lehetővé, hogy ne kérdőívek útján kérdezzék meg az embereket, hanem azt elemezzék, amit azok maguktól is közzétesznek blogbejegyzések, mikroblogok, státusüzenetek, fórummegszólalások, fotók és videók formájában. Soha korábban nem volt a (piac)kutatás abban a helyzetben, hogy dűskáljon az elemezhető materiában, amit a célcsoport maga, kérdés és felszólítás nélkül – feltehetően teljesen őszintén – tett közzé.

A gond „csupán” az, hogy a netnográfia szinte feloldhatatlan konfliktusokat rejt adatvédelmi, személyiségi jogi, szerzői jogi, szellemi tulajdonjogi, kutatóetikai és biztonsági szempontból is. Ahogy az online adatgyűjtésről a második napon folyó intenzív kerekasztal-beszélgetés során is elhangzott, egyáltalán nem biztos, hogy a weben elérhető „webkettes” anyagok, felhasználói bejegyzések szabadon letölthetők, tárolhatók és elemezhetők. Be kell tartani ugyanis a törvényeket, a szolgáltatók előírásait és a kutatói testületek kutatóetikai előírásait, és tiszteletben kell tartani az egyszerű felhasználókat is. Bár a piackutatókat jellemzően nem érdeklik az egyéni szintű adatok, mivel aggregált eredményeket várnak, a „júzerek” még ebben az esetben is megtilthatják saját anyagaik felhasználását.

Ez végső soron persze nem csupán online probléma, a hagyományos kutatásoknál is oda kell erre figyelni. Most mégis azért lett égetően fontos a kérdés, mert az internet

révén sokkal nagyobb lehetőség nyílik a nem reaktív kutatásokra, ahol a „válaszadók” nem aktívak, mert nem kérdezik, hanem megfigyelik őket – ez a netnográfia, a netrajz lényege. A mostani szabályozások azonban egyre inkább ellehetetlenítik a piackutatást – ahogy egy kerekasztal-résztevő fogalmazott: túl kicsi az ipar ahhoz, hogy figyelembe vegyék a sajátosságait, s emiatt nem ismerik (f)el a (piac)kutatás fontosságát. Ám ha belegondolunk, ez nem csak piackutatási probléma – tucatjával születnek az akadémiai szférában az elemzések (pl. szakdolgozatok, doktori értekezések), amelyek praktikus megfontolásból a neten „szabadon” fellelhető anyagokból dolgoznak, miközben az oktatási szférában nem foglalkoznak érdemben a kapcsolódó jogi és kutatásetikai kérdésekkel.

És ami kimaradt

Persze minden nem fér bele egy ilyen rövid beszámolóba, így nem szóltam az online fókuszcsoporthoz, a hibrid módszerekkel készült felmérésekről, az online kérdezőtechnika rejtelmeiről és a mobilos adatfelvételtől sem – ezek voltak még azok a témák, amelyek jellemzően felkeltették a résztvevők érdeklődését, és tanulni is lehetett az előadóktól.

A konferencia weboldalán hozzáférhető az előadások, illetve az absztraktok: http://www.gor.de/gor09/index_en.php

Pintér Róbert

Szociológus és politológus, 2001 és 2007 között a BME Információ- és Tudásmenedzsment tanszék oktatója és az ITTK munkatársa volt. Lapunk előző főszerkesztője, jelenleg a Szonda Ipsos Média-, Vélemény- és Piackutató Intézet online stratégiai igazgatója. Számos hazai és nemzetközi kutatási program résztvevője. Kutatási területei: az információs társadalom elmélete, Magyarország és az Európai Unió információs társadalmi fejlettsége és politikája, új média és Web 2.0, internetkultúra, internetpolitika és internetgazdaság, valamint az észak-európai információs társadalmak.

SZEMLE

Fujimoto, J. – Poland, D. – Matsumoto, M. 2009. Szép új világ (Low-Carbon Society Scenario: ICT and Ecodesign). *Information Society*, 25. évfolyam, 2. szám, 139–151.
URL: <http://www.indiana.edu/~tisj/index.html>

A fenntartható információs társadalom egyre népszerűbb téma mind az akadémiai, mind az üzleti szférában. A cikk egy utópia megfogalmazása: fenntartható, alacsony széndioxid-kibocsátású társadalom forgatókönyvét vázolja fel 2050-ből. Ennek a közönségnek a legfontosabb jellemzője a rendkívül jó életminőség és az egészséges közérzet. A szerzőcsoport a szerintük megvalósítható és megvalósítandó utópiát egy kérdőíves felmérés eredményei, szakértői interjúk, valamint sci-fi regények és filmek elemzése alapján alakította ki.

Goggin, Gerard 2009. A mobiltelefonok átalakulása: az iPhone és terjedése (Adapting the mobile phone: The iPhone and its consumption). *Journal of Media & Cultural Studies*, 23. évfolyam, 2. szám, 231–244.
URL: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713411120>

A szerző napjaink digitális kultúrájának egyik rendkívül népszerű, már-már emblematikus eszközének, az *Apple* cég sokoldalú *iPhone* telefonjának elterjedési folyamatát elemzi. Az *iPhone* megjelenése a mobiltelefon-készülékek funkcióival kapcsolatos addigi felfogás újra- és átgondolásáról tanúskodott. A cikkben nemcsak az *iPhone* elfogadásáról, hanem a hasonló adaptációs folyamatok általános jellemzőiről is szó esik.

Rhodes, S. – Neacsu, D. 2009. A digitális úton létrejött jogi dokumentumok hosszú távú hozzáférhetőségének megőrzése (Preserving and ensuring long-term access to digitally born legal information). *Information & Communications Technology Law*, 18. évfolyam, 1. szám, 39–74.
URL: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713424803>

A törvényhozás és törvénykezés dokumentumai a demokratikus társadalom alapjai. Napjainkban ezek szintén elektronikus úton jönnek létre és tárolódnak, s ez nagyban megnöveli sérülékenységüket. A digitális dokumentumok megőrzésére szakosodott projektek túlnyomó többsége nem digitális úton létrejött szövegekre koncentrál. A szerzők egy mintaprojekt (*Chesapeake Project*) bemutatásán keresztül a gyakorlatban is követhető jó példát kívánnak nyújtani az ily módon készült jogi szövegek biztonságos megőrzésére és felhasználhatóvá tételére.

Liu, Yan Quan – Wnuk, Agnes 2009. Kutatási jelentés: a digitális könyvtári források és szolgáltatások felhasználásának hatása a New England-i városi közkönyvtárak látogatóira

(The Impact of Digital Resource and Service Use on Urban Residents in New England Public Libraries—A Survey Report)

Public Library Quarterly, 28. évfolyam, 1. szám, 4–23.

URL: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t792306946~db=all>

A könyvtárak által nyújtott digitális információkhoz való hozzáférés létfontosságú a látogatók számára még akkor is, ha máshol is hozzáférhetnek ezekhez, de kiváltképpen akkor, ha a könyvtár az egyetlen információbeszerzési lehetőségük. Napjainkban a könyvtárosoknak tisztában kell lenniük a korszerű digitális források kezelésével, és szolgáltatásaik révén elérhetővé kell tenniük ezeket a nagyközönség számára. A cikk szerzői hat New England-i közkönyvtárban végeztek felmérést, melynek alapján bemutatják, hogy a felhasználók szemszögéből melyek a legjobb lehetőségek és megoldások.

Curl, Angela L. – Bowers, Deborah D. 2009. Honlapok hozzáférhetőségének hosszú távú vizsgálata: hozzáférhetőbbé váltak-e a szociális szférában működő oktatási szervezetek honlapjai?

(A Longitudinal Study of Website Accessibility: Have Social Work Education Websites Become More Accessible?)

Journal of Technology in Human Services, 27. évfolyam, 2. szám, 93–105.

URL: <http://www2.uta.edu/cusssn/jths>

A felmérés során a szociális munkások képzésével foglalkozó iskolák honlapjainak hozzáférhetőségét vizsgálták az Egyesült Államokban. Az elemzés alapja a *World Wide Web Consortium* nyolc évvel ezelőtt kiadott 1.0-ás ajánlása volt (azóta megjelent a 2.0-ás változat is). A kutatók az öt évvel ezelőtti állapotokhoz képest lassú javulást figyeltek meg, de a honlapok háromnegyedénél találtak súlyos, a hozzáférést korlátozó hibákat. Hiába állnak rendelkezésre a kialakult szabványok és az immár nagyon könnyen, rutinszerűen alkalmazható fejlesztési módszerek, még rengeteget kell fejlődni ezen a téren (is).

Thammo, Thammakit 2009. Internet Thaiföldön: alternatív kommunikációs lehetőségek

(The Internet in Thailand: An Alternative Means of Communication).

Knowledge, Technology & Policy, 22. évfolyam, 2. szám, 125–131.

URL: <http://www.indiana.edu/~tisj/index.html>

A cikk Thaiföld nyilvános kommunikációs hálózatainak látványosan kiegyensúlyozatlan rendszerével foglalkozik. Szerzője esettanulmány-jellegű írásában az internet használatát elsősorban a hivatalos médiából kiábrándult érdeklődők csoportjával azonosítja.

Bemutatja a hivatalos állami kommunikáció egyeduralgató jellegét, a civil kommunikáció szinte teljes hiányát és az internet mint alternatív tudás- és hírforrás szerepét. Kiemeli, hogy akiknek nincs digitális írástudásuk, hozzá sem juthatnak az alternatív információforrásokhoz.

Gorla, Narasimhaiah 2009. E-kormányzati fejlesztési programok India vidéki területein: helyzetjelentés az eredményekről

(A Survey of rural e-Government projects in India: Status and benefits).

Information Technology for Development, 15. évfolyam, 1. szám, 52–58.

URL: <http://itd.ist.unomaha.edu/>

Az indiai információs társadalom fejlesztésének kulcsa a rendkívül elmaradott vidék felzárkóztatása. Számos keretprogram indult ilyen célból, amelyek leginkább a közigazgatási webportálok fejlesztésére és úgynevezett „információs kioszkok” létrehozására koncentrálnak. A cikk 15 indiai vidéki e-kormányzati projekt összegző bemutatása. A projektek egységes stratégia jegyében, hasonló szerkezetben jöttek létre. Az elemzés szerint az új szolgáltatások és az információs pontok valóban számos új lehetőséget biztosítottak, és beindult az online kommunikáció, sőt az online kereskedelem is. A szerző a bemutatáson túl ajánlásokat is megfogalmaz a további fejlesztésekre vonatkozóan.

Misuraca, Gianluca C. 2009. E-kormányzat 2015-ben: az m-kormányzat felfedezése (e-Government 2015: exploring m-government scenarios, between ICT-driven experiments and citizen-centric implications).

Technology Analysis & Strategic Management, 21. évfolyam, 3. szám, 407–424.

URL: <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/09537325.asp>

Az e-kormányzati szolgáltatások lassan már harmadik korszakukat élik (e-gov 1.0, 2.0). A szerző egy lehetséges következő szinttel, az m-kormányzattal, azaz a mobiltelefon segítségével elérhető és kiaknázzható e-kormányzati szolgáltatások világával foglalkozik. Ez a terület komoly ígéretekkel kecsegtet, de jelenleg még teljesen kiforratlan, csak elvétve találhatunk működő megoldásokat. A cikk számos ilyen megoldást áttekintve leginkább a kockázatokat és veszélyforrásokat azonosítja.

Avgerou, Chrisanthi – Ganzaroli, Andrea – Poulymenakou, Angeliki – Reinhard, Nicolau 2009. Leckék a bizalomról: a brazil e-szavazás tapasztalatai

(Interpreting the trustworthiness of government mediated by information and communication technology: Lessons from electronic voting in Brazil).

Information Technology for Development, 15. évfolyam, 2. szám, 133–148.

URL: <http://itd.ist.unomaha.edu/>

A szerzők a braziliai elektronikus választások tapasztalatait összegzik. Meglátásuk szerint az e-szavazás kulcsa az, hogy mind a választópolgárok, mind a kormány, mind a

nemzetközi megfigyelők megbízzanak a rendszerben. A cikk érdekessége, hogy szerintük a bizalom növelésének sikere nem a technológiai megoldások túlbujánzásában, hanem a hiteles kormányzati szereplők (a legfelsőbb és a regionális szinten működő választási hivatalok) elkötelezettségétől és kommunikációjától függ. A brazíliai helyzettől elszakadva általánosíthatunk, hogy a fejlődő országokban az e-kormányzati fejlesztések fő gátja a kormány iránti bizalom hiánya lehet.

Bakardjieva, Maria 2009. Élet és politika az internet korában
(Subactivism: Lifeworld and Politics in the Age of the Internet).
Information, Communication & Society, 12. évfolyam, 2. szám, 205–228.
URL: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713699183>

Napjaink egyik leginkább forrongó területét, melynek helyzetét a szakértők többnyire válságosnak minősítik, a digitális javak szerzői jogi problémái alkotják. A morális, etikai és jogi kérdéseknek nyilvánvalóan a hatalmas üzleti potenciál ad kritikus súlyt. A cikk szerzője szerint ezt a csapdát már évszázadokkal ezelőtt ismerték, sőt megoldásokat is kínáltak rá. „Felfedezi” Gottlieb Fichte német idealista filozófust, aki 1793-ban megjelent *Bizonyítékok az újranyomatás törvénytelenességéről* című könyvében azonosította a szabad tartalmat (Inhalt) és a szerző elidegeníthetetlen jogát (Form). A szerző ezután zeneipari példákon keresztül arról értekezik, hogyan lehet elválasztani a digitális javakat forrásuktól, és hogyan célszerű meghatározni az eredeti és a származtatott kulturális objektumok viszonyát. A cikk igazi értéke az ősforrás felfedezése, megoldási javaslatok nem tartalmaznak átütő gondolatokat.

CONTENTS

Lectori salutem!

5

PAPERS

Lorenz M. Hilty

Environmental Informatics and the Vision of a Sustainable Information Society

This paper discusses the relationship between the emerging information society and the goal of sustainability. How can information technology contribute to sustainable development? What are the opportunities and risks of the information society with regard to the goal of sustainability? Two major areas of interaction between Information and Communication Technology (ICT) and sustainability are discussed: environmental information processing (Environmental Informatics) and the impacts of Information Society Technologies.

Keywords: Information and Communication Technology (ICT), Sustainability, Environmental Informatics

6

Christian Fuchs

Sustainable Information Society as Ideology

This paper discusses theoretical and ideological aspects of the notion of a sustainable information society by assessing the concepts formulated in this context by Robin Mansell, Lorenz Hilty, and Franz Josef Radermacher for their ideological implications. Some data on the extent of sustainable or unsustainable development of the ecological, socio-economic, political, and cultural subsystems of contemporary society are discussed. The author tries to show that notions such as sustainability, responsibility, participation, inclusion, and co-operation that can be combined with the concept of the information society are prone to ideological subsumption. Therefore care must be taken in formulating notions such as the one of the sustainable information society.

Keywords: sustainable information society, sustainability, social theory, ethics, ideology, ideology critique

27

László Z. Karvalics

A chronicle of the white-collar revolution – Jean Gottman, a forgotten pioneer of the theory of the information society

This paper intends to re-discover and introduce the French geographer Jean Gottmann's Megalopolis (1961) as the first description of the information society. In

his book, Gottmann presents a multi-dimensional picture and a sophisticated analysis of the emergence of the information society, calling it a „white-collar revolution”. He has consciously developed a consistent abstract model regarding the transition processes taking place in the highly urbanized area called Megalopolis, conceived as a new divide in social historiography, with implications comparable to those of the industrial revolution. The shift to the new era is captured not only using the categories of production, employment, utilization of raw materials, and consumption, but also in terms of the indices of the creation, acquisition, distribution, and exchange of informational goods. Gottmann offers an overview of relevant issues of education and R&D activities. For a concise interpretation of the new paradigm, he expounds a conceptual framework of great explaining power, relying on the ideas of concentration, density, and flows, with the help of which he is able to tackle a multitude of interrelated phenomena in an orbicular system.

Keywords: Jean Gottmann, Megalopolis, white collar revolution, concentration, density, flows

53

Pál Kerekes

The library within the framework of electronic public administration

The European Union identifies guaranteed on-line accessibility of library databases and electronic catalogues as one of the twelve most important public services for EU citizens, on the same level as the most significant legal issues of one’s life. This approach has not yet been apparent in the policies of cultural governance, nor in national or local decision-making, and it may not even be distinctly detected in library management, either. The library, defined by European directives as a major territory of electronic public services, has not yet been examined from such a point of view in Hungary. This line of research could have a positive effect on the acceptance of upcoming modifications in libraries’ main functions. The paper examines and demonstrates by way of examples how libraries as public institutions of the knowledge based society and operators of knowledge networks can contribute to electronic governance. According to the author, libraries can take part in the renewal of public services by broadening digital means of e-government and establishing new benchmarks of network culture.

Keywords: Libraries, digital resources, e-government, electronic public administration

67

Dániel Golden

Patterns of electronic reading

Regarding the impacts of the last decades’ information and communication revolution on culture, most research focusses on the praxis of electronic writing. This paper, on the

contrary, intends to give an overview on remarkable changes that have taken place in the functions and techniques of reading. The author argues that disparities of the „old” and the „new” reading show a much more sophisticated pattern than those suggested by frequently emphasized distinctions.

Keywords: digital culture, electronic reading, hypertext, textual mechanics

85

RESEARCH REPORT

Vilmos Lőrincz – Dávid Nagy

Green information society in Hungarian economy

This paper focusses on the eco-awareness of Hungarian middle-size companies. The authors examined ecological aspects of decision-making on and actual usage of ICT equipment regarding various types of hardware (PC, server, printer) through the whole lifecycle (procurement, operation, and rejection) of these products. According to their findings, elaboration of an IT strategy at the companies is an important prerequisite of becoming “green” in this respect because it can help identify problems, and establish measurability of energy efficiency. Hungarian enterprises seem to be quite passive when it comes to eco-awareness and they are willing to deal only with the issues easy to handle.

Keywords: eco-awareness, green information society, small and middle-size companies

94

INFINIT NEWSLETTER

Dániel Mikecz

Weighty stakes and beer-mats

103

CONFERENCE REPORT

Róbert Pintér

Online research: From online polls to netnography - report on the „General Online Research” conference, Vienna

106

REVIEW

110

English summaries of the papers

114