

Fábri György

MAGYAR TUDOMÁNY ÉS INFOKOMMUNIKÁCIÓS VÁLTOZÁSOK

A magyar kutatószervezet kihívásai az információs és kommunikációs technológiai átalakulás szempontjából

Előadásom elméleti és gyakorlati felvetéseket tartalmaz az internetes tudásátadás lehetőségeinek számbavételéhez. Kutatási eredményekre támaszkodó gondolatmenete amellel igyekszik érveket felsorakoztatni, hogy az infokommunikáció fejleményeinek számbavétele és gyakorlati alkalmazása egyben kihasználható lehetőség és megkerülhetetlen kihívás is a Magyar Tudományos Akadémia, a magyar kutatói közösség számára. Következtetéseiben egyfelől konkrét tudománypolitikai és -szervezeti lépésekre tesz javaslatot, másfelől a tudományos tudás helyéről, alak- és funkcióváltozásairól javasol továbbgondolandó szempontokat.

A magyar tudomány mostanára egyértelműen túljutott a rendszerváltozást követő bő fél évtized finanszírozási és szerkezeti megrázkódtatásain. Bár alapvető működési és ellátottsági gondok feszítik, mostanra már nem a túlélése a tét: több olyan kutatóintézet, egyetemi kutatóhely erősödött meg, mely számon tartott résztvevője a nemzetközi tudományosságnak, keresett partnere az alkalmazott és fejlesztő kutatási megrendeléseknek, és jó hírű doktori iskolák gazdája. A döntéshozók visszaigazolják a teljesítményt és az újraépülő tekintélyt: egyfelől ugyan ingadozásokkal, de folyamatosan növekszik a költségvetési támogatás, másfelől ugyan némi kivárás, drámai leépülések után, de egyre több vállalati kutatóhely alakul.

Eközben az információs és kommunikációs technológiák látványos módon és szinte felfoghatatlan sebességgel alakítják át a cselekvési rutinokat, együttműködési formákat, közösségi hierarchiakat a mindennapoktól a legelvontabb absztrakciós formákig. Nem véletlen tehát, hogy egyre több irányból fogalmazódnak meg felvetések, javaslatok, indulnak kezdeményezések, melyek az infokommunikációs átalakulás konzekvenciáit kísérlik meg levonni a tudományművelésben és kutatószervezetben.

Amint megszokott az olyasféle új, kárleletlen hatásmechanizmusú jelenségeknél, mint az informatika, egyaránt nagy a veszélye és kísértése annak, hogy a kritikátlan ujjongás és a megfáradt székszis hullámaiba essünk. Célszerű ezért módszeresen átgondolni, mit is jelenthet az információs váltás a tudományos kutatás magyarországi helyzetében. Ez az átgondolás előadásomban a kutatószervezet mindennapi kihívásainak intézménypolitikai elemzésével indul, majd három állítás megfogalmazásával tudományelméleti, tudományszociológiai és tudománypolitikai szempontokat vet fel, hogy végezetül megfogalmazza az akadémiai cselekvés lehetőségeit, korlátait és távlatait.

I. A FELŐOKTATÁSI-TUDOMÁNYOS INTÉZMÉNYRENDSZER MINDENNAPI KIHÍVÁSAI

A kihívások között a *nemzetközi tudományiparban betöltött pozíciót* emelem ki elsőként, ami a forrásokhoz való hozzájutásban és az ehhez szükséges hazai intézményrendszeri változói kényszerekben egyaránt megnyilvánul. Ez egyéni szinten is igaz: megoldatlan a legjobb kutatók megtartása, de gyakran még a velük való kapcsolattartás is – legyen szó akár nemzetközi, akár a gazdaság irányába tartó mobilitásról.

A gazdasággal, felhasználókkal való kapcsolat erősödése révén ugyanakkor egy nem hagyományos szempontrendszer kerül be az intézményi menedzsmentbe és a tartalmi stratégiákba egyaránt. Ez közvetlenül érinti a PhD-képzést, különösen a doktori iskolák szokásos intézményi határokon való túllépésének igényét. De nem csak a doktori képzés a tudományos kutatás egyetlen felsőoktatási multiplikációja: a nem felsőoktatási kutatók egyetemi, főiskolai kollégáikkal együtt érdekeltek az iskolarendszerű formán egyre inkább a *tanulói környezet* irányába túllépő *felsőoktatási szolgáltatásoknak* és a *határon túli magyarok oktatásának* a megvalósításában, a leghatékonyabb távoktatási technológiák felhasználásával.

Az internet világában való szerepvállalás egyben *nemzeti értelmiségi funkció* is: a magyar nyelvű tartalom gazdagításának munkája. Hogy ez a tartalom milyen jellegű lesz, az összefügg a tudományos publikációk körül kialakult mozgalmak és viták eredményeivel, melyek ugyanakkor a tudományos tevékenység legközvetlenebb létformájának helyét is befolyásolhatják. A tudományos közéletnek, *akadémiai nyilvánosságnak* a beszűkülése *versus* a felsőoktatással, kutatással kapcsolatos *információk piacának* kiszélesedése pedig érdekes feszültségpont az intézményrendszerben.

II. TÚL AZ INTÉZMÉNYSZERVEZŐDÉSI TECHNIKÁKON: A TUDOMÁNYMŰVELÉS MAGA

Tudományfilozófiai szempontból a kommunikáció ilyen lényeges pontokon való átalakulása már paradigmaszervező erőket érint. Ugyancsak megfogalmazható a tudományos tudás felfogásának, helyének átértelmeződése, amiben nem pusztán a radikális tudományelméleti iskolák (Feyerabendt, Duerr), hanem mérsékeltbb felfogások („erős program”, Fehér Márta) interpretációjára hivatkozom. Ezzel összefüggést tételezek a tudományművelés kognitív és intézményi mozzanata között.

Tudományszociológiai megfontolások ugyancsak adódnak mindebből: a tudomány- (és felsőoktatási) szervezet euroatlanti hagyománya ilyen jellegű kihívásokkal alakult mostani formájára. Az új hatások (állami irányítás és forrás, gazdasági érdekkörök és források, mediatisáltság, a publikációs rebellió) a tudomány helyett a tudásszerveződés fogalmának használatát indokolják. Alapvető pontokon alakul át ugyanis a tudományművelés keretrendszere, funkcionalitása. A felsőoktatás és kutatás nemzeti keretekben szervezett modellje fellazul, de ugyancsak gyengül az éles elválasztás az intézményi formák és hasznosulások között. Mindehhez járul a diszciplináris rendszer rigorózuságának egyre gyorsabb és lényegi (értékelési és forrásmegosztási) kérdéseket érintő oldódása.

Mindez azért gondolandó végig, mert egy infokommunikációs tudományszerveződési programot csak úgy lehet megvalósítani, ha a tudományművelés aktorai is résztvevői lesznek ennek a folyamatnak: azonban a hazai szaktudományos gondolkodás számára a tudományos tudás alig problematizált, ezért érvelni kell a relevancia mellett.

III. AZ INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK MÁR A SPÁJZBAN VANNAK!

Hogy a mindennapi tudományos kutatásban, intézményszerveződésben és együttműködésben milyen szerepet játszanak ezek az eszközök, azt több kutatásban felmértük.

A szakmai célú internethasználat helyzete ugyancsak elgondolkodtató tanulságokat hordoz a tudományos tartalomszolgáltatók számára.¹

¹ A kutatást a JELTÁRS felmérése tartalmazza, mely 2001 májusában készült kérdőíves adatfelvétellel, internethasználók reprezentatív mintáján].

Magyar nyelvű szakmai honlapot vagy portált a megkérdezettek kevesebb mint fele használ munkájához, egyötödük rendszeresen, 27 százaléuk alkalmanként látogat el ilyen oldalakra. Akik olvasnak ilyen oldalakat, inkább elégedettek velük, bár ez az elégedettség csak egy gyenge 4-es (3,8) osztályzatot jelent.

Idegen nyelvű szakmai oldalakat és portálokat a honi internetezőknek csak 30 százaléka használ szakmai tevékenységéhez, s többnyire ők is csak alkalmanként (18%). Az ilyen oldalak látogatói leggyakrabban az egyetemet végeztek (vagy végzők), a magas jövedelműek és a felsőfokú nyelvtudással rendelkezők közül kerülnek ki.

Ákárcsak általában, úgy a szakportálok esetében sem éreznek az ezeket használó internetezők jelentős különbséget a magyar és az idegen nyelvű oldalak minősége között.

Grafikai megjelenítésben, az információk és szolgáltatások gazdagságában, megbízhatóságban és kezelhetőségben a magyar szakportálok – a vélemények átlaga alapján – sem jobbak, sem rosszabbak, mint idegen nyelvű társaik.

Minden ötödik internetező igen gyakran olvas szakmai és tudományos folyóiratokat, s nem sokkal vannak kevesebben azok sem, akik a számítástechnikai és internetes lapokat bújják rendszeresen. 17-17 százalékal állította, hogy gyakran vesz kézbe politikai hetilapokat vagy megyei napilapokat és hetilapokat. Azaz, leginkább a közéleti és szakmai érdeklődés, valamint a számítástechnika és az internet világa iránti kíváncsiság határozza meg a hazai internetezők – hagyományos, azaz nyomtatott orgánumokra vonatkozó – újságolvasási szokásait.

Némileg eltérő képet kapunk ugyanezen olvasóközönség internetes újságolvasási szokásairól. Ez esetben leginkább a számítástechnikai és internetes lapokat olvassák rendszeresen a megkérdezettek (11%). Ennél valamivel kevesebben említették, hogy rendszeresen olvasnak internetes szakmai és tudományos folyóiratokat (8%), valamint politikai és gazdasági napilapokat (7%). Tehát az internetes újságolvasási szokások legfontosabb meghatározói ugyanazok, mint a nyomtatott sajtó esetében, ám míg ott a legfontosabbnak a közéleti érdeklődés bizonyult, addig az interneten elsősorban számítástechnikai és az internettel kapcsolatos kérdésekre keresik a választ az újságolvasók. Azaz ezen médium esetében erős önreferenciális hatás érvényesül.

Már eddig is arra a megállapításra jutottunk, hogy egyelőre a nyomtatott sajtó dominanciája érvényesül minden téren, még az internetezők esetében is. Ezt támasztja alá az is, hogy azok körében, akik tudnak arról, hogy bizonyos típusú újságoknak van nyomtatott és internetes formája is, rendkívül kicsi azok aránya, akik csak az internetes verziót olvassák (1–8%), míg 20–33 százalékal azoké, akik kizárólag a nyomtatott formát használják. Három olyan laptípus van, amelyik esetében a csak az internetes verziót olvasók aránya az átlagosnál magasabb: számítástechnikai és internetes lapokat 8, szakmai és tudományos folyóiratokat, valamint politikai és gazdasági napilapokat 7-7 százalékal olvas kizárólag elektronikus formában.

Az interneten megjelenő híreket, háttér-információkat, publicisztikákat, kulturális információkat és szakmai anyagokat egyaránt alaposabbnak, gyorsabbnak, megbízhatóbbnak, használhatóbbnak és érdekesebbnek tartják a megkérdezettek, mint a nyomtatott újságokban közreadottakat. A legnagyobb különbséget a hírek, háttér-információk és elemzések gyorsaságában vélik felfedezni az internetezők a két fajta médium között.

Az internet várható szerepe az internetezők életében az elkövetkező öt évben, véleményük szerint, általában közepes mértékű lesz. Az iskolában szokásos 5 fokú skálán mérve, amelyen az 1-es azt jelenti, hogy egyáltalán nem lesz szerepe, az 5-ös pedig, hogy nagyon jelentős szerepe lesz az élet adott területén, 2,2 és 3,8 közötti átlagos értékelések születtek. A legerősebb szerepe a várakozások szerint a személyes munkavégzésben, szakmai tevékenységben (3,8), a tanulásban, képzésben (3,7), az ismerősökkel, barátokkal való kapcsolattartásban (3,6), valamint a mindennapi praktikus információk megszerzésében (3,7) lesz. A legkevésbé pedig a vásárlásban (2,2) fog szerepet játszani az internet térhódítása.

Világosság
2002/8–9

Fábi György:
Magyar
tudomány
és info-
kommunikációs
változások

A középiskolásokat leszámítva, megkérdeztük a hazai internetezőktől azt is, hogy véleményük szerint szakterületükön megfelelő-e az internethasználat elterjedtsége az országban. A megkérdezettek közel egynegyede nem tudott felelni a kérdésre. Az érdemi választ adók körében kicsit többen vannak a pozitívan vélekedők: 32 százalékuk szerint megfelelő, és további 9 százalékuk szerint teljes mértékben megfelelő. Valamivel kevesebben (6%) gondolják, hogy egyáltalán nem megfelelő mértékű az internethasználat elterjedtsége a szakmájukban, s további 30 százalékuk is inkább negatív véleményen van.

Hasonló a vélemények megoszlása a tekintetben is, hogy a válaszadók szakterületén megfelelő-e az internetes szolgáltatások, lehetőségek az országban. A megkérdezettek egynegyede erre a kérdésre sem tudott választ adni, a többiek között pedig valamivel többen fejeztek ki pozitív, mint ahányan negatív véleményt. A hazai (nem középiskolás) internetes társadalom tagjainak 5 százaléka teljes mértékben elégedett e tekintetben, és ugyanennyien vannak, akik abszolút elégedetlenek. Valamivel egyharmad fölött van azok aránya, akik inkább megfelelőnek vélik a szakmájukban az internetes szolgáltatásokat, míg kicsivel kevesebben vannak azok, akik inkább elégedetlenek azokkal.

A kutatás során az internettel kapcsolatos álláspontokat és attitűdöket külön is mértük. A megkérdezetteknek 11 állításról kellett eldönteniük, hogy egyetértenek-e velük vagy sem. Két kérdés esetében a megkérdezettek túlnyomó többsége (70, illetve 72%) egyértelműen az egyik oldal mellett tette le a voksát; ők egyetértenek azzal, hogy az internet elterjedésétől alapvetően nem kell félni, de oda kell figyelni esetleges negatív hatásaira, illetve azzal, hogy az internet egyre több embert segít hozzá ahhoz, hogy a számára sokáig elérhetetlen tudást, információkat megszerezze. Ezekben a kérdésekben tehát alapvetően konszenzus uralkodik a megkérdezettek között, az egyet nem értők aránya is 3–4 százalékon maradt. Kisebb mértékű a konszenzus, de még mindig a megkérdezettek többségét az egyik oldalra állította az a kijelentés, mely szerint a magyar nyelvű kultúrát fenyegeti az internet elterjedése: a megkérdezettek több mint fele (55%) nem ért egyet vele (miközben 10 százalék alatt van az egyetértők aránya). A megkérdezettek többségét egyértelmű állásfoglalásra készítet és túlnyomórészt azonos oldalra állító kérdésekből tehát azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a honi internetezők alapvetően pozitív várakozásokkal viseltetnek az internet további terjedésével kapcsolatban, és attitűdjeiket inkább a bizalom, mint a félelem jellemzi. Ennek ellenére sokan vannak, akik bizonyos félelemmel tekintenek ezen új kommunikációs forma elterjedésére, és többé-kevésbé egyetértenek bizonyos aggodalmat kifejező állításokkal. A legnagyobb mértékben két kérdés osztotta meg az internetezőket. Azzal a kijelentéssel, hogy az internet nagymértékben elszemélyteleníti, elidegeníti az emberek életét, kapcsolatait, egyharmaduk nem, közel egynegyedük viszont egyetértett, s további 45 százalékuk részben igazat adott neki. Hasonló mértékben szórta a válaszokat az a kijelentés is, mely szerint az internet ugyan nagyon hasznos, de beláthatatlanul veszélyes folyamatokat is elindíthat a világban. Ezzel a válaszadók egyharmada értett egyet, és egynegyede nem, a relatív többség pedig az is-is válasz mellett döntött.

Egy empirikus felmérés² keretében 2001 közepén, 12 tudományterületen, interjúkkal és anyaggyűjtéssel³ vizsgálták a magyar kutatás működését, megjelenését az internet közegében. A felmérés eredményeit a magyar doktoranduszok és fiatal kutatók III. Tavaszai Szél konferenciáján mutatták be.

² A kutatást az Universitas Press Képzési és Tudományos Információs Ügynökség által alapított Tudástársadalom XXI. Kutatóközpont végezte, a Doktoranduszok Országos Szövetsége közreműködésével, az Informatikai Kormánybiztosság támogatásával.

³ 63 interjú készült, a megkérdezettek tudományos fokozat, kutatói státusz és intézményi-regionális hovatartozás szerint reprezentatív mintát alkottak. Az anyaggyűjtés tartalmazta a szakterület nemzetközi és hazai internetes megjelenésének teljes körű feldolgozását.

Az **agrártudományok** területén elsősorban az *adatbázisok* keresése a jellemző, többnyire külföldi egyetemek honlapjain. A magyar oldalak alig használhatóak szakmai célokra. A *pályázatokhoz* gyakorlatilag teljes körűen igénybe veszik az interneten található, letölthető adatlapokat és a naprakész információkat. A kutatói világ *kommunikációjában* általános az internet használata, de még ritkán eredményezi új kutatási partnerek egymásra találását, inkább a már meglévő kapcsolatok működtetéséhez, intenzifikálásához bizonyul megfelelő eszköznek.

Az internetes *oktatási* kezdeményezések csak időlegesen maradnak életképesek. Oktatási kiegészítő eszközként (pl. képek, ábrák, diagrammok) már általános az információtechnológia alkalmazása.

A magyar nyelvű internetes szakmai jelenlét legnagyobb *hiányossága*, hogy nincs friss, használható szakirodalom és adatbázis kellő számban. A hangzatos címek mögött gyakran hiába keressük a tartalmat. A „szakfolyóiratok” oldalainak többsége szinte semmilyen használható adatot, információt nem tartalmaz. Az utolsó frissítés gyakran évekkel ezelőtti történt. Pedig követendő *példa* volna bőven: egyes külföldi (elsősorban nyugat-európai és észak-amerikai) egyetemek honlapjai rendkívül praktikusak, könnyen lehet rajtuk tájékozódni, és naprakész információkat tartalmaznak.

A **biológiatudomány** gyorsan változó tudományági törekvéseit, a részdiszciplínák mozgását közvetlenül leképezi az internetes megjelenés: naponta szűnnek meg biológiával foglalkozó honlapok, de a „helyükön” újakat hoznak létre. Az egyes biológiai tudományrészek internethasználata között is megfigyelhetők a *diszciplináris sajátosságokból* adódó különbségek. Mikrobiológia (molekuláris biológia, genetika.) témában több honlap található az interneten, mint a makrobiológia (zoológia, botanika) területén. Ennek oka valószínűleg az előbbi tudományszakok dinamikusabb fejlődése, önmegmutatási és kapcsolattartási ösztönzöttsége. Úgy látszik, itt nem elég a konferencia-időtartam, ezért új cikkek, új adatok közzétételére, megszerzésére használják az internetet, míg más területeken inkább az adatok kiértékelésére.

A *mindennapi kutatás* egyik legfontosabb eszköze lett a számítástechnika. A kutatók napi rendszerességgel, több órán át használják a számítógépet. Mivel ez a használat az egyes kísérletekben elért eredmények rögzítésére, adatok tárolására, az eredmények kiértékelésére is kiterjed, lényegében a kutatás egész időtartama és folyamata az informatika közegében zajlik. A kutatást megalapozó *szakirodalmi háttér* feldolgozásában, valamint a *szakmai kapcsolatok* fenntartásában ugyancsak nélkülözhetetlennek tartják. Mindehhez képest a szakterület hazai számítógépes ellátottsága nem elegendő. Az internet elérhetősége ugyanakkor megfelelő, de a gépek elavultsága a hálón való mozgást is nehezíti.

A **filozófia** területén szembeötlő a *nemzetközi és magyar kutatóhelyek közötti különbség*: míg rengeteg külföldi filozófiai site található, külön keresőrendszerekkel, összegzésekkel, nemzeti oldalakkal, digitális könyvtárakkal, folyóiratokkal, addig a hazai filozófiai élet igen szegényes a hálón – folyóirat nincs (csak a MAFI-hírlevél), kevés a levelezési lista, kevés a tanszéki honlap. A nagyobb külföldi egyetemek oldalai *információs rendszerekként* is funkcionálnak, a személyes honlapok pedig többnyire teljes körű tájékoztatást adnak a tulajdonos tevékenységéről, futó projektjeiről, terveiről, publikációiról, valamint az interneten is elérhető szövegeiről.

Interneten zajlik a *konferenciák* szervezése, emellett pedig a *preprintek*, a publikációk első változatával széles vitafórumot nyújtanak, ahol a szerző számtalan olyan véleménnyel és hozzászólással szembesülhet, amelyek a tanulmány végső változatát nagyban befolyásolhatják. Az internet mellett a *multimédiás* CD is új lehetőséget biztosít a szövegek és akár teljes életművek áttekintő elemzéséhez, egyszerű és sikeres kutatásához (pl. Wittgenstein's Nachlass: The Bergen Electronic Edition).

Mindebben Magyarországon *diszciplináris eltérések* is megfigyelhetők: a klasszikusnak mondható filozófiai részdiszciplínákat (fenomenológia, etika, hermeneutika) kevésbé érintette meg az internet és a multimédia hatása. A filozófiatörténet mint önálló kutatási irány csak a klasszikus szövegek

Világosság
2002/8–9

Fábi György:
Magyar
tudomány
és info-
kommunikációs
változások

elérhetőségében van jelen, kortárs történeti tanulmányok (oktatási segédanyagok kivételével) alig találhatók a magyar hálón. A tudományfilozófia és a kommunikációfilozófia ugyanakkor igen erőteljesen képviselteti magát az interneten (nemzetközi viszonylatban ez a polarizáció korántsem ennyire éles). Összességében elmondható, hogy a magyar filozófiai élet ma még jórészt kihasználatlanul hagyja az internet lehetőségeinek tekintélyes részét.

A **jogtudomány** szempontjából sajátos helyzet, hogy maga az *internet egyben jogi probléma* is: már rövid távon elkerülhetetlen a szabályozás kidolgozása, például a szerzői jogi viszonyok tisztázása, ami az összes többi tudományterületre is kihatással lesz.

Az információs eszközök ugyanakkor a jogászai és kutatói munkában is egyre dominánsabb szerepet játszanak. Kiemelkedő jelentőségű a *hatályos jogszabályok megjelenése* CD-n, valamint az ehhez kapcsolódó internetes támogatás. A közigazgatásban a *közhiteली nyilvántartások* (ingatlan-nyilvántartás, cégnyilvántartás, közjegyzői zálognyilvántartás) számítógépes elérhetősége hoz újdonságot. A *nemzetközi egyezmények* ma már a nemzetközi szervezetek honlapjain érhetők el, ahogyan olyan fontos jogforrások, illetve kutatási tárgyak, mint az *amerikai hatályos joganyag* és a Legfelsőbb Bíróság ítéletei. Ugyancsak általános a használat a külföldi gyakorlati munkák és általában a kapcsolattartás területén (például ELSA, diákoknak gyakorlatok stb.).

A magyar jogtudományban hiányosságot jelent, hogy nagyon csekély számban vannak *magyar jogi szakfolyóiratok* az interneten (kizárólag interneten egy, a *Jogelméleti Szemle* 2000 februárja óta). Nem jellemző az interaktív konferencia, az ilyen kommunikáció, vagyis a *szakmai fórumként* való használat. Nem terjedt el az interneten való publikálás, az oktatásban pedig alig használják az információtechnológiát. Ez többek között abból is fakad, hogy *nem megfelelő az informatikai felszereltség és az informatikai készségek oktatása sem elégséges*.

A **matematika** területén természetes és a magyar matematika nemzetközi szintje miatt elkerülhetetlen volt az informatika használatának itthoni elterjedése. Minden hazai honlapnak van angol változata is, sőt, olykor csak angolul készülnek. A matematikusok jelentős része *aktívan* kihasználja az internetben rejlő lehetőségeket. Ez főként a *fiatalabb* (20–45 éves) kutatókra igaz, az idősebbek körében még az internet és a számítógépek teljes mellőzése is előfordul (de a fiatalabb tanítványok közreműködésével még körükben is felhasználásra kerülnek ezek az eszközök).

Valamennyi konferenciának saját honlapja működik, ezeket folyamatosan frissítik. A tudományos együttműködés további területe *kutatócsoportok működése a neten*. Főként az informatika területén jellemző, hogy egyes kutató-fejlesztő csoportok az internet segítségével dolgoznak együtt, fizikailag különböző helyen, ám a virtuális térben szorosan egymás mellett. Az internetet ma már szinte mindenütt felhasználják az *oktatásban* is.

A hazai *egyéni kutatói honlapok* megfelelnek a világ fejlett országaiban tapasztalható tendenciáknak. A kutatóknak *átlagosan a fele* rendelkezik saját honlappal. Többségüket szemmel láthatóan valamilyen konkrét probléma megoldása érdekében készítették, s ennél fogva csak kifejezetten az ehhez nélkülözhetetlen információkat tartalmazzák. Például csak publikációs listát és letölthető publikációkat, vagy egyéb letölthető anyagokat, legtöbbször jegyzeteket, esetleg vizsgaeredményeket, tételsorokat. Ezekben az esetekben a kutató nevén kívül semmilyen(!) személyes információt nem tartalmaz a honlap.

Csalódást keltőek az *intézményi honlapok*, mivel azok messze elmaradnak az egyes szervezetek szakmai színvonalától, illetve nemzetközi rangjától. Ennek egyik oka talán az, hogy a honlapoknak nincsen olyan felelőse, aki komolyan venné munkáját, és igyekezne a lapokat mind tartalmilag, mind esztétikailag rendben tartani, illetve frissíteni.

A matematika területén kutatóknak a *szakmai adatbázisok* tekintetében nem lehet okuk panasza, az Interneten szinte minden fontos információ megtalálható. Magyar adatbázisok ezen a területen nincsenek, létrehozásuk szükségtelen is lenne, mivel a magyar matematikai kutatások

a nemzetközi tudományos élet szerves részét képezik, s a magyar matematikusok is nemzetközi folyóiratokban publikálnak, főként angol nyelven.

Publikációk szabad közzétételét lehetővé tevő oldalak is működnek. Ezeket általában nem lektorálják, megbízhatóságuk legalábbis kétséges. Főleg akkor használhatóak hatékonyan ezek a site-ok, ha már tudományos szakfolyóiratban közlésre elfogadott, ám – a gyakran többéves átfutási idő miatt – még meg nem jelent publikációkról van szó.

A **mérnöki tudományokban** az adatbázisok tömege, konferencia site-ok, dokumentációk, tanúsító intézetek, folyóiratok, szabadalmak találhatók az interneten. Magyarországról szinte mindenféle külföldi szakmai adatbázis elérhető, amelyeknek egy része ingyen hozzáférhető. A magyarországi egyetemi kutatóműhelyek megjelenése elmarad a külföldi honlapokétól. A műszaki adatbázis Magyarországon jól szervezett, köszönhetően az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár munkájának. A szakfolyóiratok előfizetésére az egyetemeken általában nincs helyi forrás, ezért a kutatók áttértek a központilag előfizetett internetes adatbázisok használatára. A személyes honlapok hiányosak, az egyetemi honlapokon kevés a letölthető publikáció, sőt gyakran hiányzik a publikációs lista.

Az **orvostudományban** a legtöbb oldalon valóban új információ nem található, inkább csak témák és elérhetőségek. Azonban néhány kiadó, például a Springer (www.link-springer.de) valamennyi folyóiratát feltette a netre. A legfontosabb általános internetes adatforrás a Medline nevű irodalomkutató adatbázis, mely több helyen is megtalálható (pl. <http://www.medscape.com>). A különféle szervezetek bemutatkozó oldalai sem tartalmazznak értékelhető mennyiségű orvosi információt. Az egyetemek, kutatóintézetek és az államigazgatás szerveinek oldalain általában csak a különféle tevékenységek bemutatását, illetve elérhetőségeket olvashatunk.

Az, hogy az együttműködő kutatócsoportok gyakorlatilag azonnal képesek eredményeiket átadni a többieknek, igen felgyorsította a potenciális közös munkákat. A modern kutatólaboratóriumokban szinte minden mérés számítógéppel folyik, a feldolgozásról nem is beszélve. Lehetőség nyílik tehát akár arra is, hogy a mérési eredmények azonnal, on-line hozzáférhetőek legyenek. Valamennyi nagyobb kongresszusnak van weboldala, ahol jelentkezésre és absztrakt elküldésére is mód nyílik.

A **teológia** területén bemutatkozó jellegű honlapja a magyar karok, illetve főiskolák kétharmadának van. A tisztségviselők elérhetőségénél szinte mindig van e-mail cím, telefon/fax, de személyes honlap már nincs. A tanszékek oldalai bemutatják a kutatási területet, a tanítási struktúrát, kötelező bibliográfiát, preparálendő szövegeket tartalmazznak. A könyvtár külön honlapon szerepel, ezen beiratkozási, nyitvatartási stb. információk, állomány, on-line katalógus található. A linkek, levelezési listák az egyházi portálokhoz kötődnek, vagyis a tudományos kommunikáció is inkább az egyházi közösségen belüli, illetve azok közötti párbeszéd jellegével zajlik. A dokumentációgyűjtemények az egyházi kommunikációs portálokhoz kötődnek.

A felhasználás jellemző módja, formája a könyvtári anyaggyűjtés, az e-mail használat, a hírek. A konferenciaszervezésében és tudományos folyóirat szerkesztésében alapvető változást hozott az on-line kapcsolat (a nyíregyházi Görög Katolikus Hittudományi Főiskola esetében).

A **történelemtudomány** hazai szakirodalmának jó része nem, vagy csak késéssel jelenik meg e-formában, így megmarad a hagyományos, közvetlen forrásfeltárás (cédulázás stb.). A levéltárak, közgyűjtemények az állagmegővás miatt a leginkább érdekelték a dokumentumok elektronikus adathordozóra történő rögzítésében, de itt is a technikai felszereltség a legnagyobb akadály. A történeti források hozzáférése előbb-utóbb – kutathatóság, állagvédelmi és gazdaságossági szempontok miatt – az elektronikusan feldolgozott másolatokra fog épülni. Az elektronikus közzétételt a kutatók inkább csak a nyomtatott termék illusztrációjának tekintik.

Sok pozitív kezdeményezéssel, ötlettel induló honlapot fedezhetünk fel, de nagy részük – számkra ismeretlen okból – megakadt a bevezető, ismertető oldalnál. A levelezési listák és az e-mail,

Világosság
2002/8–9

Fábri György:
Magyar
tudomány
és info-
kommunikációs
változások

a konferenciaszervezés, pályázatfigyelés, tudományos hozzászólás és könyvtárközi kölcsönzés terén a legnagyobb az áttörés. Egyre többen fogalmazzák meg ugyanakkor, hogy az elektronikus publikálás, illetve a digitalizált dokumentumoknak a kutatásba történő bevonása olyan mélyreható változást eredményez, amely megváltoztatja a történeti kutatások hagyományos struktúráját, új módszertan kialakításához vezet.

IV. TUDOMÁNSZERVEZETI RUBICON

Az internet ilyen súlyú jelenléte *alternatíva* elé állítja a tudományos intézményrendszert, az Akadémiát. Az egyetem- és intézetközi *együttműködés* igénye és perspektívája (virtuális konzorciumok) motivált: a pályázat- és forrásbevonási képesség növelése, a hálózott tudomány hatékonysága indokolja. Az *áthallgatások*, közös (akár nemzetközi) PhD-kurzusok a felsőoktatás vagy posztgraduális képzés nemzetközi versenyében az életképes intézmények és műhelyek számára elengedhetetlenek. Ehhez természetesen nélkülözhetetlen a valóságos *kreditrendszer* és az *akkreditáció* kiterjesztése. Látszik tehát: közvetlen intézménypolitikai lépésekre van szükség.

Kérdés, mit *vállal ebből az Akadémia?* Egyfajta *minőségbiztosítást* (referált internetes szakmai portálok, felsőfokú távtanulás, illetve PhD-anyagok)? *Tudományszervezeti lépéseket* (intézetek ösztönzése, módszertani háttér, tudománypolitikai lobbizás)? *Háttérkutatásokat* (az információs társadalomról, az infokommunikációs technológiák társadalmi-közösségi hatásairól)? A koncentrált *infotechnikai kutatások* prioritását? A tudományos *közéletszervezés* megújítását az internet közegében? Ha egyiket sem, akkor mi marad az Akadémiából a mai kihívások ezen közegében?

Az információs és kommunikációs technológiák önmagukban nem adnak mindenre jó megoldást a felsőoktatási és tudományos kihívásokhoz. Azonban ma is tapasztalható jelenlétük mutatja, hogy hatásaikkal túllépnek a mai intézményi kereteken. Ezért az Akadémiának átgondolt stratégiával, intézményi szinten kell a feltételrendszert biztosítania az új tevékenységi formákhoz.

Világosság
2002/8–9

Fábri György:
Magyar
tudomány
és info-
kommunikációs
változások