

Ennek a módszernek kicsit bonyolultabb változata az intervallummal végzett keresés. Az *Education Library* adatbázisban például régi könyvek is szerepelnek. Így itt a PY<1500 OR PY>1992 keresőkifejezéssel találjuk meg azokat a rekordokat, amelyekben a kiadás éve az elfogadható értéktartományokon kívül esik. Láss csodát, jóval több mint százezer ilyen rekordot találunk. Ez persze felettébb gyanús. Az 1992 utáni rekordok többségükben olyanoknak bizonyulnak, amelyek kiadási évként 1997 vagy 1999 szerepel. Az 1500 előttiak viszont majdnem mind olyanok, amelyekben a *Kiadás éve* helyett a *Copyright éve* szerepel c1990, c1967 stb. formában. Súlyos figyelmetlenség volt ezeket így indexelni a CD-ROM-készítés során. Mivel a SPIRS adatbázisokban a *Kiadás éve* nem böngészhető, a felhasználók a rekordok közel felét elveszítik, ha a keresés során a kiadás évével korlátoznak\*.

#### Következtetések

Ha bármelyikünk ilyen könnyen megtalálja a szemetet az adatbázisokban, miért nem végeznek hasonló

\* A bemutatott próbakeresés szerint csak az egyharmaduk vész el, de az is iszonyúan sok. – A ref.

vizsgálatokat az adatbázis-készítők, és miért nem lépnek a tapasztalatok nyomán? Részben a „kit érdekel?!“ mentalitás miatt, részben a költségek miatt. A keresési eredményeket súlyosan eltorzító pontatlanságok és következetlenségek többségét azonban az előállító vagy a kiadó jelentéktelen költséggel könnyedén kijavíthatná. Ha sokan végzünk ilyen vizsgálatokat, és tudtára adjuk azok eredményét az előállítónak vagy a kiadónak, az talán arra ösztönözheti őket, hogy legalább a minimális javításokat végezzék el. Ha viszont panaszunk süket fülekre talál, akkor is legalább felkészülhetünk a defenzív keresésre. Ha pedig az ilyen vizsgálatok eredménye bekerül az adatbázis-bírálatokba, az a többieknek is tanulsággal szolgál.

/JACSÓ P.: Searching for skeletons in the database cupboard. Part I: Errors of omission. = Database, 16. köt. 1. sz. 1993. p. 38–49.

JACSÓ P.: Searching for skeletons in the database cupboard. Part II: Errors of commission. = Database, 16. köt. 2. sz. 1993. p. 30–36./

(Válasz György)

## Az információtudomány eredete, fejlődése és kapcsolatai

Az információtudománynak három általános jellemzője van. (Számos szakterület osztozik rajtuk vele.) Először: az információtudomány *interdiszciplináris jellegű*, az egyéb területekkel való viszonyai azonban változóban vannak. Ennek a fejlődésnek még távolról sincs vége. Másodsor: az információtudomány szorosan *kapcsolódik az információs technikához*. A technika kényszerítő ereje az információtudomány felett is ott lebeg. Szélesebb értelemben ez hajtja a modern társadalom fejlődését az „információs társadalom”, „információs korszak” vagy a „posztindusztriális társadalom” felé. Harmadsor: az információtudomány sok egyéb területtel együtt aktív és megfontolt *résztevője az információs fejlődésnek*. Az információtudománynak komoly társadalmi szerepet kellett és kell játszania: a technika felett és azon túl jelentős társadalmi és humán dimenziói vannak.

E három jellemző vagy vezérmotívum keretében érthetjük meg az információtudomány múltját, jelenét és jövőjét, s azokat a kérdéseket, problémákat, amelyekkel szembenéz.

#### Eredet és társadalmi háttér

Mint sok más interdiszciplináris terület (pl. a számítógép-tudomány, operációkutatás), az információtudo-

mány is a második világháborút követő tudományos és technikai forradalomban gyökerezik. Az új szakterületek kialakulásának folyamata, és a régiek interdiszciplináris kapcsolatainak kibontakozása semmiképpen sem fejeződött be. Az információtudomány ugyanazonokon a fejlődési szakaszokon megy át, mint sok más terület.

Jelentős történelmi fordulatnak, az információtudomány lendítőerejének és valódi kezdetének tarthatjuk *Vannevar Bush: As we may think* című cikkét, amely 1945-ben az *Atlantic Monthly*-ben jelent meg. Bush, a MIT tekintélyes tudósa, a II. világháborús amerikai tudományos erőfeszítések vezetője ebben az írásban (1) tömören meghatározta azt a lényeges problémát, amely már régóta élt sokakban; (2) olyan megoldást javasolt, amely összhangban volt kora szellemiségével, és stratégiai is vonzó.

A probléma az volt (s ez alapjaiban máig is megmaradt), hogy a „rémisztő mennyiségű tudást hozzáférhetőbbé tegyük”. Bush meghatározta az „információrobbanás” problémáját – az információ és annak rögzített formái szüntelen exponenciális növekedését, különösen a természet- és műszaki tudományok területén. Szerinte a fejlődő információs technikának kell megbirkóznia ezzel a feladattal. Egy MEMEX nevű gépet javasolt, amely képes a „gondolatok asszociációjára”,

s így a „mentális műveletek mesterséges” megduplázására. Az információtudomány, sőt a mesterséges intelligencia anticipációját látjuk ebben. Tudósok és mérnökök, kormányok és támogató cégek, nemzetközi testületek követték szavát. Az USA-ban az 1950-es és 1960-as évek során számos olyan stratégiai programot hagytak jóvá, amelyek nagy erőfeszítéseket tettek az információrobbanás kontrollálására először a természet- és műszaki tudományok területén, később máshol is. Magánvállalkozások is csatlakoztak. Fejlődésnek indult a modern információs ipar.

G. Wersig és U. Neveling 1975-ben rámutattak, hogy az információtudomány történelmileg azért alakult ki, mert az információs problémák társadalmi súlya megnőtt. A tudás átvitele az igénylőkhöz társadalmi felelősség, s ez az információtudomány igazi háttere.

Bár az USA jelentős szerepet játszott az információtudomány fejlődésében, az információs probléma, az információ nemzetközi vagy globális jellegű. Nincs többé „amerikai információtudomány”. Más kérdés, hogy a különböző országokban és régiókban az információtudomány fejlődése különböző menetrendet és prioritásokat követett.

### Az információkeresés fejlődése

Az 1950-es években tudósok, mérnökök és vállalkozók sora kezdett lelkesen dolgozni a Bush által meghatározott problémán és megoldásán. Az 1960-as évekre ez viszonylag széles körű, és viszonylag jól támogatott tevékenységgé vált.

Calvin Mooers alkotta meg 1951-ben az információkeresés (information retrieval = IR) fogalmát, amely magában foglalja az információ leírásának intellektuális szempontjait, és ezek meghatározását a kereséshez, valamint azt a rendszert, technikát vagy gépet, amelynek ezt a műveletet végre kell hajtania.

Az információrobbanás problémájára az információkeresés sikerrel kecsegtető megoldást ajánlott, olyat, ami máig is fejlődőben van. Természetesen minden megoldás további kérdéseket vet fel. Az IR esetében ezek Mooers koncepciójában rejlettek:

- ▶ Hogyan kell az információt intellektuálisan leírni?
- ▶ Hogyan kell a keresést intellektuálisan meghatározni?
- ▶ Milyen rendszereket, technikákat és gépeket kell alkalmazni?

Ez a három általános kérdés napjainkig megtartotta alapvető jellegét az információkeresésben alkalmazott rendszerek, technikák és gépek fejlődése ellenére.

Az információtudomány fejlődésében nem az IR volt az egyetlen tényező, de fontos szerepe volt. (Olyan témák kerültek elő, mint az információ természete, a tudás szerkezete, a használók és használat vizsgálata, az ember-számítógép interakció, az információ relevanciája, hasznosítása, avulása, és egyéb tulajdonságai az információkereső rendszerek értékelésével való

összefüggésben stb.) Az információkeresés hatással volt az információipar kialakulására és fejlődésére is. Itt is hasonló szerepet játszott, mint az információtudomány esetében: az IR csak egy tényező a sok közül, az információipar sokkal több nála, de az IR a leglényegéhez tartozik.

### A definíciók fejlődése

Az információtudomány mivoltáról a 60-as években folyó vitát H. Borko szintetizálta 1968-ban:

„Az információtudomány az a diszciplína, amely az információ tulajdonságait és viselkedését vizsgálja, az erőket, amelyek az információk mozgását uralják, az információfeldolgozás eszközeit az optimális hozzáférhetőség és használhatóság érdekében. Azzal a tudásanyaggal foglalkozik, amely az információ eredetéhez, gyűjtéséhez, szervezéséhez, átalakításához és hasznosításához kapcsolódik. ... Mint alaptudomány, alkalmazására való tekintet nélkül vizsgálja a tárgyát, és mint alkalmazott tudomány szolgáltatásokat és termékeket állít elő.”

A 70-es évektől kezdve igyekeztek pontosabban meghatározni a kapcsolódó jelentéseket és műveleteket. W. Goffman 1970-ben a következőképpen összegezte ezt:

„Az információtudomány célja az legyen, hogy egyénes tudományos megközelítést nyújtson azon különböző jelenségek vizsgálásához, amelyeknek része az információ fogalma, függetlenül attól, hogy ez a jelenség biológiai folyamatokban, emberi létezésben vagy gépekben mutatkozik meg. ... Ebből következően olyan alapelvek megállapításával kell foglalkoznia, amelyek az összes kommunikációs folyamat viselkedését és a hozzájuk kapcsolódó információs rendszereket szabályozzák. ... [Az információtudomány feladata] a kommunikációs folyamatok tanulmányozása, amely aztán lefordítható az adott fizikai helyzetnek megfelelő információs rendszer megtervezésére.”

Az 1960-as évek elejétől máig jelenségek (információ, tudás és tudásszerkezetek), valamint műveletek (kommunikáció és az információ használata) természete, megjelenési formái és hatásai váltak az információtudományi kutatások alapvető tárgyaivá. Kísérletek folytak az információ tulajdonságainak formalizálására, alkalmazva az információelmélet, döntésemélet és egyéb területek (mint például a kognitív tudomány, logika, filozófia) megközelítését és módszereit, használói és használati tanulmányok készültek, matematikailag írták le a kommunikáció dinamikáját, kiterjedt tevékenység folyt a bibliometria és a tudománymetria területén. Párhuzamosan az alkalmazott kutatással és fejlesztéssel az információtudománynak olyan kutatási vonulata is kialakult, amely matematikailag, logikailag és statisztikailag éppoly szigorú volt, mint bármely más területé.

1974-ben *M. Kochen* megállapította, hogy annak a tudásrendszernek, amelybe az információkereső rendszer beépül, három összetevője van:

- ▶ az emberek információfeldolgozó szerepükben,
- ▶ a dokumentumok az információ hordozójának szerepében,
- ▶ a témák mint megjelenítések.

Az 1970-es évek közepétől széles körben elismerték, hogy az információtudomány alapját az emberi kommunikációs folyamatok alkotják. Ahogyan *Belkin* és *Robertson* 1976-ban tömören meghatározta: „[Az információtudomány] célja az emberek közötti kommunikáció megkönnyítése.”

Ehhez hasonlóan *Becker* 1976-ban úgy határozta meg az információtudományt, mint annak vizsgálatát, az emberek hogyan „alkotják, használják és közvetítik az információt”.

Az 1980-as évek elejétől a menedzsment csatlakozott az információtudomány alapvető témáihoz.

Az 1990-es években érvényes meghatározás a következő lehet:

„Az információtudomány a tudás és a rögzített tudás emberek közötti hatékony kommunikációja problémái tudományos vizsgálatának és szakmai gyakorlatának szentelt terület, az információhasználat és az információs igények társadalmi, intézményes és/vagy egyéni kontextusában. E problémák megközelítésében a lehető legnagyobb mértékben kihasználja a modern információs technika lehetőségeit.”

A definícióban szereplő kulcsszavak jelezte problémakörökkel sok más szakterület is foglalkozik, sokféle összefüggésben (mint az energia, anyag, élet stb. problémáival is). Ebből fakadóan az információtudomány interdiszciplináris terület.

### **Az interdiszciplináris kapcsolatok fejlődése**

Az alapproblémák (az információ és a kommunikáció megértése, megjelenési formáik, az emberi információs viselkedés) és a gyakorlati problémák, amelyek a „rémisztő tudásmennyiség hozzáférhetőbbé tételé”-hez kapcsolódnak, nem oldhatók meg egyetlen diszciplína keretein belül. A komplex problémák interdiszciplináris megközelítést és multidiszciplináris megoldást igényelnek.

Az információtudomány interdiszciplináris jellegéhez az is hozzájárul, hogy művelői a legkülönbözőbb területekről érkeztek. Úttörői között voltak mérnökök, könyvtárosok, vegyészek, nyelvészek, filozófusok, pszichológusok, matematikusok, számítógéptudósok, üzletemberek, egyéb tudományágak képviselői. Természetesen nem mind egyforma mértékben járultak hozzá a terület fejlődéséhez.

Itt négy területhez való kapcsolódással foglalkozunk: könyvtárosság, számítógép-tudomány, kognitív tudomány (beleértve a mesterséges intelligenciát) és kommunikáció.

### **Könyvtárosság**

A könyvtártudomány és az információtudomány közötti jelentős közös terület társadalmi szerepükből, a rögzített információ hatékony hasznosításával való foglalkozásból következik. Lényeges különbségek is vannak azonban köztük (1) a problémák megválasztásában és meghatározásuk módjában; (2) a feltett elméleti kérdésekben és a válaszadás kereteiben; (3) a kísérletek és az empirikus fejlesztés természetében és mértékében, valamint az ezekből levont gyakorlati ismeretekben és kompetenciákban; (4) az alkalmazott eszközökben és megközelítésekben; (5) az interdiszciplináris kapcsolatok természetében és erejében.

Azt mondhatjuk, hogy a könyvtárosság és az információtudomány két külön terület, erős interdiszciplináris kapcsolatokkal. Nem azonosak azonban egymással, s egyik sem része a másiknak. Azt sem mondhatjuk, hogy az egyik külön vagy gyengébb lenne a másiknál. A különbségeket jól érzékeltetik a két területen folyó kutatások. Mások a támogatók az egyes területeken, konferenciáik programjai is nagyban különböznek.

Míg az információtudomány és a könyvtárosság nagy szövetségesek, a leírt különbségek alapján a „könyvtár- és információtudomány” fogalma, vagyis a kettő azonos fogalomként való meghatározása erősen vitatható.

### **Számítógép-tudomány**

Az információtudomány és a számítógép-tudomány közötti alapvető kapcsolatot a számítógépek és a számítástechnika alkalmazása az információkeresésben, valamint az ehhez kapcsolódó termékek, szolgáltatások és hálózatok jelentik. A számítógép-tudomány az információk átvitelének algoritmusaival foglalkozik, míg az információtudomány az információ valódi jellegével, s az emberi használatra való kommunikációjával. A két megközelítés nem ellentétes, hanem kiegészíti egymást.

Sok számítógéptudós oly mértékben bekapcsolódott a kutatásba és fejlesztésbe az információkeresés területén, hogy az információtudományban is elismert vezetővé vált. A legjobb példa erre *Gerald Salton*. A számítógép-tudomány sok olyan területtel foglalkozott, amely korábban nem volt része az információtudománynak. Ilyenek pl. a szakértői rendszerek, a hipertext és a kapcsolódó területek, az intelligens interfészek, az ember-számítógép interakció. Ezeknek a területeknek jelentős információs összetevőjük van. Kapcsolódnak az információ megjelenítéséhez, intellektuális szervezéséhez és kapcsolataihoz, az információkereséshez, az információ minőségéhez, értékéhez és használatához stb., amelyek hagyományosan az információtudomány részét alkotják. Az egyik legfontosabb terület, amely mindkét tudomány érdeklődésére számot tarthat, a mesterséges intelligencia (artificial intelligence = AI).

## Kognitív tudomány

A kognitív tudomány, amelyet a „tudat új tudományá”-nak is neveznek (Gardner, 1985), az egyik legújabb interdiszciplináris terület, amely az elmúlt évtizedben sok tudóst vonzott magához különböző területekről.

Johnson-Laird, a terület egyik vezető tudósa mondja: „A kognitív tudomány célja annak megmagyarázása, hogyan működik a tudat.”

A kognitív tudomány „a pszichológia, filozófia, antropológia, neurofiziológia, számítógép-tudomány és nyelvészet amalgámja, amely a számítógép használata köré szerveződött az agy és a tudat titkainak szondázására” – mondta 1989-ben J. Casti. A kognitív tudományban a számítógép fontos szerepet játszik, mind eszközként, mind a modellezés forrásaként. Több olyan területe van, amely az információtudomány számára is érdekes lehet. Valamennyi közül a mesterséges intelligencia köti össze őket leginkább.

Ahogy Vannevar Bush írása klasszikus kiindulóponttá vált az információtudomány fejlődése szempontjából, Alan Turing 1950-es cikke (*Computing Machinery and Intelligence*) ugyanilyen szerepet játszott a mesterséges intelligencia területén. Az első két mondatban a következőket fogalmazta meg:

„Ajánlom, hogy fontoljuk meg ezt a kérdést: Tudnak-e a gépek gondolkodni? Az első lépésnek a gép és a gondolkodás fogalma meghatározásának kell lennie.”

N. Waldrop meghatározása szerint a mesterséges intelligencia a következő módokon közelíthető meg:

- ▶ mint a szoftveres mérnökség területe,
- ▶ mint a számítógép-tudomány elmélete,
- ▶ mint a filozófia egyik ága,
- ▶ mint a tudat tudománya.

A jelenlegi felosztás szerint beszélünk „gyenge” mesterséges intelligenciáról (az első két csoport), míg a másik kettő az „erős” mesterséges intelligencia része. Az információtudomány mindkettőhöz közvetlenül kapcsolódik. A „gyenge” AI a forrása az információs rendszerek olyan innovációinak, mint a szakértői rendszerek, hipertextek, tudásbázisok, intelligens interfészek, ember-számítógép interakció; mindezek érintik az információtudományt. Az „erős” AI a kogníció elméleti keretének egy összetevője, amelyben az információ mint jelenség fontos szerepet játszik.

## Kommunikáció

Ha akad még szó, amelynek még az információnál is több jelentése van, többféle értelemben használják, s több zavart is okozott, akkor ez a kommunikáció. Zavar mutatkozik a kommunikáció folyamata mint a kutatás tárgya, és a kommunikáció mint a terület neve között, ahol ezt a műveletet vizsgálják. Például a kommunikáció (szakterület) vizsgálja a kommunikációt (folyamatot). Az információ és a kommunikáció mint jelenség és

művelet közötti kapcsolat meghatározza az információtudomány és a kommunikáció (szakterület) közötti kapcsolatot.

Az információtudomány és a kommunikáció fejlődő kapcsolatainak számos dimenziója van: közös érdeklődés az emberi kommunikáció iránt, annak növekvő felismerésével, hogy az információt mint jelenséget, és a kommunikációt mint folyamatot együtt kell vizsgálni. Közös kutatási területek nyíltak, sok közös művelője van e két szakterületnek.

C. Borgman és J. Schemant 1989-ben az alábbi közös témaköröket jelölte meg: az ismeret hézagai, láthatatlan kollégiumok, az innováció terjedése, emberi interakció a kommunikációs technikákkal, információkereső viselkedés, információelmélet, rendszerelmélet és az információs társadalom.

## Összefoglalás

Úgy tűnik, fejlődése során az információtudomány kritikus pontra jutott. Sok tényező készített arra, hogy újra vizsgálja felvetett problémáit és ajánlott megoldásait elméleti, kísérleti és gyakorlati szempontból egyaránt. E tényezőket három csoportra bonthatjuk:

- ▶ a technológiai kihívás,
- ▶ az információs társadalom gyorsuló fejlődése,
- ▶ az interdiszciplináris kapcsolatok erősödése.

## Az ember az ember–technika kapcsolatokban

Ha a fentiekben mondtak a legfőbb, legáltalánosabb problémák, akkor tisztázásra szorul, hogy emberi vagy technikai oldalról kell-e megközelíteni ezeket a kérdéseket.

Az ember–technika kapcsolat még nincs kellőképpen meghatározva filozófiai, tudományos és szakmai szempontból az információtudomány területén. Bár az inga az utóbbi időben az emberi oldal felé lendült ki, mégis a technika az, ami mozgatja az egész területet, nemcsak az információtudományt, hanem az információs társadalmat is. Tudomásul kell vennünk, milyen keveset tudunk formális értelemben a tudással és az információval kapcsolatos emberi (társadalmi, intézményi és egyéni) szempontokról és viselkedésről. Az információtudomány eljutott egy bizonyos pontig: a technikai alkalmazás a humán tényezők tisztázása nélkül érte el lehető legmagasabb szintjét. Hogyan lehet innen továbblépni? A technikai oldal folyamatos változása az ember–technika kapcsolatokat még sokkal bonyolultabbá teszi. Most az emberi oldalt kell jobban hangsúlyozni, a használatra orientálódni, különben ahelyett, hogy megoldanánk, elmérgesítjük az információrobbanás okozta problémákat.

## A hatékonyság változó kritériumai

Az információtudomány kezdetétől a hatékonyság fogalma (pl. a tudás hatékony kommunikációja, haté-

kony hozzáférés az információforrásokhoz, a relevancia és az információ hasznosítása, az információ minősége) központi kérdés volt. A hatékonyság kritériumát tisztán emberi szempontból vezették le, s a nagymértékben használt technika hatékonyságát szigorúan emberi szempontból értékeljük. Központi problémává vált a kérdés: „a technikai alkalmazások milyen mértékben szolgáltatnak valóban hatékony hozzáférést az információ nagy tömegéhez”.

Évtizedeken keresztül a hatékonyság fő kritériuma a relevancia és/vagy az információ hasznosítása volt. De egy ideje egyre inkább halljuk, hogy más kritériumok is szükségesek, amelyek az információ minőségéhez, szelektivitásához, igaz voltához, szintéziséhez és/vagy hatásához kapcsolódnak.

Számos kutatás segítette megalkotni azt az empirikus törvényt, hogy a nagy tömegű információnak csak egy kis részét használják nagymértékben, tekintik jó minőségűnek, idézik, míg a többi használata, minősége, idézettsége gyorsan csökken. Ez elvezethet a szelektív információs rendszerekhez (amelyek csak a „legjobb” folyóiratokra vagy forrásokra koncentrálnak egy adott területen), vagy olyan rendszerekhez, amelyek „minőségi információt” vagy „értékes információt” szolgáltatnak a döntéshozatalhoz.

### Elkülönülés az információs ökológiában

Az információs ökológia összetevői: a tudás előállítói (szerzők, feltalálók, megfigyelők, gyűjtők), az intézmények, ahol ezek dolgoznak vagy működnek; ezen intézmények és munkák anyagi támogatói; a kiadók (bármilyen médiumban), beleértve a válogatás, szerkesztés, elbírálás, kiadás mechanizmusát; a terjesztés csatornáit; az „újracsomagolókat” (pl. az adatbázis előállítói, ismét csak bármilyen médiumban), válogató, manipuláló, terjesztő tevékenységük; a könyvtárak és információs szolgáltatások, saját mechanizmusaikkal; a használók és intézményeik. A technika természetesen mindig szerepet játszott az információs ökológiában; jelenlegi szerepe kritikus mind ennek, mind az információs társadalomnak a fejlődésében. Nem lehet azonban eléggé hangsúlyozni, hogy az információs ökológia elsődlegesen társadalmi természetű. A társadalmi, ezen belül a gazdasági, politikai, kulturális és oktatási tényezők játsszák a vezető szerepet.

Bár az információs ökológia elemei közötti kapcsolatok elméletileg világosak, a gyakorlatban azonban gyakori az elkülönülés, sőt a konfliktusok is jelentkeznek, pl. a kiadók és az újracsomagolókat, a szerzők és a szerkesztők, a használók és mindenki más között. Az ökológiai lánc részei nem kompatibilisek, pl. a kiadók másként kezelik a szövegeket, mint ahogy az újracsomagolókat foglalkoznak ezen szövegek megjelenítésével, vagy a könyvtárak katalogizálásukkal. Korábban ez az inkompatibilitás nem jelentett komoly gondokat, de most, az új technika lehetőségeinek következtében

kritikus kérdéssé vált, s a jelen mellett a jövőbeli működést is fenyegeti.

Két kérdést kell megoldani. Először megfelelő lépéseket és mechanizmusokat kell találni, amelyek enyhítik a láncolat elemei közötti elkülönülést és konfliktusokat. Másodsor nagyobb kompatibilitást kell elérni. Ez csak részben jelent technikai nehézségeket, mivel azok elsősorban társadalmiak (pl. gazdaságiak, politikaiak s kulturálisak). Az elmúlt egy-két évtizedben még az információs ökológia problémáinak és kapcsolatainak megfogalmazása sem volt igazán sikeres. Ezeket a kérdéseket az információtudománynak, vagy bármely más területnek komplex ökológiai problémaként kell megközelítenie.

### Az információtudomány szükségessége

Az információtudomány által meghatározott probléma, „a rémisztő mennyiségű tudás hozzáférhetőbbé tételének feladata”, s az összes különlegesebb kérdés itt van körülöttünk, akár létezik információtudomány, akár nem. Ugyanez áll az információs technológiára is. Az információs ökológia további fejlődése is várható.

Az elmúlt négy évtizedben az információtudomány jelentős mértékben hozzájárult a felvetett kérdések megoldásához, bár nem az egyetlen terület, amely információs kérdésekkel foglalkozik. Nincs monopóliuma, ahogyan másoknak sincs. Bárhogyan is nevezzük azonban, szükség van arra a tudásra és tevékenységre, amely az információtudományt jellemzi. Az ilyen szervezett tevékenység iránti igény döntő jelentőségű a modern társadalom szempontjából. Szükség szerint újradefiniálva, újrastrukturálva az információtudomány is megfelelhet ennek az igénynek.

### Irodalom

- BORGMAN, C. L.–SCHEMENT, J. R.: Information science and communication research: An essay on convergence. = Pemberton, J. M. – Prentice, A. E. (szerk.): Information science in its interdisciplinary context. New York, Neal-Schuman, 1989.
- BORKO, H.: Information science: What is it? = American Documentation, 19. köt. 1. sz. 1968. p. 3–5.
- BUSH, V.: As we may think. = Atlantic Monthly, 176. köt. 1. sz. 1945. p. 101–108.
- CASTI, J. L.: Paradigms lost: Images of man in the mirror of science. New York, William Morrow, 1989.
- DELIA, J. G.: Communication research: A history. = Berger, C. R.–Chaffee, S. H. (szerk.): Handbook of communication science. Newbury Park, CA, Sage, 1987. p. 20–98.
- DENNING, P. J. et al.: Computer as a discipline. = Communications of the CM, 32. köt. 1. sz. 1989. p. 9–23.
- DREYFUS, H. L.: What computers can't do: The limits of artificial intelligence. New York, Harper & Row, 1979.
- GOFFMAN, W.: Information science: Discipline or disappearance. = ASLIB Proceedings, 22. köt. 12. sz. 1970. p. 589–596.

- GRAUBARD, S. R.: (szerk.): *The artificial intelligence debate: False starts, real foundations*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1988.
- JOHNSON-LAIRD, P. N.: *The computer and the mind: An introduction to cognitive science*. Cambridge, MA, MIT Press, 1988.
- KOCHEN, M.: *Principles of information retrieval*. Los Angeles, Melville, 1974.
- MOOERS, C. N.: *Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge*. = *American Documentation*, 2. köt. 1951. p. 20–32.
- PAISLEY, W.: *Information science as a multidiscipline: twenty questions and a few answers*. = Pemberton, J. M.–Pren- tice, A. E. (szerk.): *Information science in its interdisciplinary context*. New York, Neal-Schuman, 1989.
- POPPER, K. R.: *Conjectures and refutations – the growth of scientific knowledge*. (4. jav. kiad.) New York, Basic Books, 1972.
- ROGERS, E. M.: *Communication technology. The new media in society*. New York, The Free Press, 1986.
- RUBEN, B. D.: *Communication and human behavior*. New York, MacMillan, 1984.
- RUBEN, B. D.: *The communication-information relationship is system-theoretic perspective*. = *Journal of the American Society for Information Science* (megjelenés alatt).
- SEARLE, J.: *Minds, brains and science*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1984.
- SHERA, J. H.: *The foundations of education for librarianship*. New York, Becker and Hayes, 1972.
- TURING, A. M.: *Computing machinery and intelligence*. = *Mind*, 59. köt. 1950. p. 433–460.
- WALDROP, N. M.: *Man-made minds. The promise of artificial intelligence*. New York, Walker, 1987.
- WERSIG, G.–NEVELING, U.: *The phenomena of interest to information science*. = *Information Scientist*, 9. köt. 1975. p. 127–140.
- /SARACEVIC, T.: *Information science: origin, evolution and relations*. = *Conceptions of library and information science. Historical, empirical and theoretical perspectives. Proceedings of the international conference held for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26–28 August 1991*. Szerk.: Vakkari, P. és Cronin, B. London–Los Angeles, Taylor Graham, 1992. p. 5–27./**

(Murányi Péter)

## A CD-ROM hálózat tapasztalatai a Leicesteri Műszaki Főiskolán

1991 májusa a CD-ROM hálózatok kezdetének időpontja a Leicesteri Műszaki Főiskolán (*Leicester Polytechnic*). Kellemes meglepetés volt, hogy nem akadtak komoly problémák. Szerencsés dolog, hogy a könyvtár, a számítóközpont és a távközlési osztály együtt dolgozik mint a főiskola információs központja.

### A rendszer

Az Optinet-hálózatot választottuk a Novell Netware 286-on való üzemelésre. A CD-ROM hálózat szoftverét az Attica Cyberneticstől vásároltuk, ennek része egy optikai szerver (386, 2 Mbájtos RAM) és 8 Sony CD-ROM olvasó. A hálózat fájlserverét és a munkaállomásokat a Viglen Computers szállította. A fájlrendszer 386-os gép 4 Mbájtos RAM-mal és 100 Mbájtos merevlemezzel. A munkaállomások típusa Genie 1; 1 Mbájtos RAM, színes VGA-monitor, 3 és 1/2 hüvelykes lemezmeghajtó található benne, merevlemeze viszont nincs.

A könyvtár épülete négyzetes, valamennyi emeleten két-két terminállal. A földszinten található egy számítógép-laboratórium a hallgatók számára, valamint egy légkondicionált terem, ahol a Data General számítógép és a CD-ROM hálózati szerver található. Egy mátrixnyomtató is kapcsolódik a szerverhez.

Az év elején további nyolc CD-ROM olvasót vásároltunk, így számuk 16-ra növekedett. Egy hordozható

CD-ROM olvasót is beszereztünk, ez teszi lehetővé, hogy a nem a hálózatban levő lemezeket is használhassuk.

### Szolgáltatások

A hálózat melletti döntés oka az volt, hogy így általános referenzműveket, valamint egyes szakterületek szakmai anyagát egyaránt tudjuk szolgáltatni a hallgatók és az oktatók számára. A hálózaton a következő adatbázisok találhatóak: *Art Index*, *Bookbank*, *Books In Print*, *BNB* (1986-tól), *Computer Select*, *ERIC* (1966-tól, 2 lemezen), *Justis*, *LISA*, *Oxford English Dictionary*, *UK Official Publications*, *Worldwide Standards*.

Ezekon kívül általában egy lemez van nálunk kipróbáláson, ha lehet, ezeket is a hálózatra tesszük. Jelenleg a következőkkel ismerkedünk: *FAME* (*Financial Analysis Made Easy*), *UK Company Disclosures*, *Statutory Instruments on CD*.

Semmi okunk nincs arra, hogy a szolgáltatásokat a CD-ROM adatbázisokra korlátozzuk. Hogy a fájlserver szabad kapacitását kihasználjuk, floppy adatbázisokat is felviszünk rá, így a *PC Globe* elektronikus atlaszt, valamint az *Inside Informationt*, a számítógépekkel kapcsolatos hírek és szemlék havi adatbázisát.

Még mindig vannak hiányok az állományunkban, különösen szükséges lenne egy jó általános business/