

A tudományos és műszaki könyvtárak információforrásainak fejlődése

A TMT e számához írt előszó a tudományos és műszaki kutatás és az adatbázisok növekedési trendjeit elemzi konkrét példákkal illusztrálva.



Dennis Frederick SHAW, az IATUL elnöke, fizikus, a University of Oxford Radcliffe Science Library igazgatója. E hivatalát 1975 óta tölti be és ennek keretében egyúttal a Bodleian Library igazgatóhelyettese is. Egyetemi tanulmányait Oxfordban végezte (Master of Arts és Doctor of Philosophy fokozattal rendelkezik), okleveles fizikus, a londoni Institute of Physics és a Zoological Society tagja. 1946 és 1975 között fizikát oktatott a Keble College-ban, ahol jelenleg is professzor, továbbá oktató- és kutatómunkát végzett az elektronika és az atomfizika területén a Clarendon Laboratoryban, majd az újonnan létrehozott Nuclear Physics Laboratoryban. 1981-ben az IATUL elnökségének tagjává választották, 1983–1985 között a szervezet titkára volt. Számos cikket publikált a nukleáris fizika, elektronika, a fizika oktatása, a biztonságtechnika, szcientometria, az információtudomány és a könyvtári automatizálás tárgykörében; írt egy elektronikával foglalkozó könyvet is. Legutóbbi jelentősebb munkája az *Information Sources in Physics* (2. kiadás, Butterworths, London, 1985) szerkesztése. 1974-ben Commander of the Order of the British Empire (CBE) renddel tüntették ki. 1987 óta D. F. Shaw az IFLA Műszaki és Tudományos Könyvtárak Szekciójának elnöke.

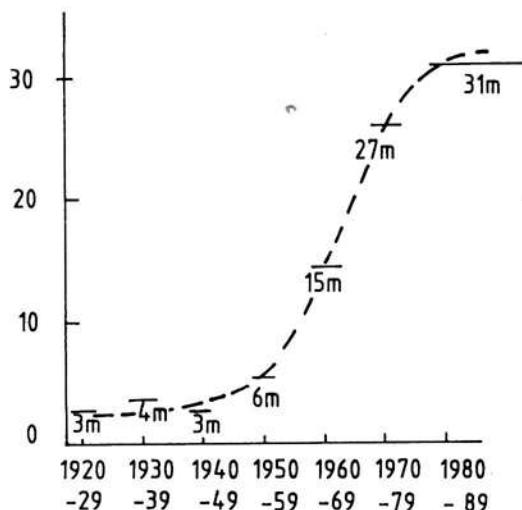
Köszöntöm magyarországi kollégáinkat. A *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás* c. lapjuknak e tematikus száma két, 1988-ban történt esemény nyomán jött létre. Az egyik az **IATUL (International Association of Technological University Libraries = Műszaki Egyetemi Könyvtárak Nemzetközi Szövetsége)** "A tudományos és műszaki könyvtárak tájékoztatási szolgáltatásainak fejlesztése" címmel a Veszprémi Vegyipari Egyetemen az egyetemi könyvtár főigazgatója, *Dömötör Lajosné* szakértő irányításával megrendezett nemzetközi szemináriuma volt; a másik az IFLA Tudományos és Műszaki Könyvtári Szekciójának az ausztráliai Sidneyben tartott ülése, ahol találkozhattam az Önök lapjának főszerkesztőjével, *Szántó Péterrel*. Megbeszéltük, hogyan tájékoztathatnánk a magyar műszaki és tudományos információs szakembereket tevékenységükről. Tárgyalásaink eredménye ez a tematikus szám, amelyet az olvasó a kezében tart. Az IATUL tevékenységét, céljait szövetségünk első alelnöke és választott elnöke, *Dieter Schmidmaier* cikke ismereti, amely tájékoztatásul szolgálhat azoknak, akik az IATUL tevékenységét még nem ismerik. A Veszprém-ben rendezett szeminárium nemzetközi jellegét jól tükrözi az a négy előadás is, amely teljes terjedelemben olvasható e számban ausztrál, NDK-beli, svéd, valamint egyesült államokbeli szerzőktől.

A szeminárium háttérének bemutatására itt kivonatossan közlöm megnyitó előadásomat. Az információ nagy exportlehetőséggel rendelkező árucikk. Amint az köztudott, vannak olyan, az egész világra kiterjedő hálózatok, amelyek – egyebek között – elősegítik az információk áramlását az adatbázisokból és adatbankokból a felhasználókhoz. Ezek az adatbázisok több millió karakter terjedelmű tudományos és műszaki

(még több ipari, kereskedelmi és pénzügyi jellegű) információt tartalmaznak. Minden vállalkozás sikeressége szempontjából lényeges az adatbázisokhoz való hozzáférés. A tudományos és műszaki könyvtárosok jól tudják, hogy felhasználók számára milyen fontosak ezek a források. Tulajdonképpen erről szól a veszprémi szeminárium. Hogyan is alakult ki ez a helyzet? Hadd ugorjak vissza 40 évet: 1948-ban atomfizikai doktorátusomra készültem az Oxfordi Egyetemen. Akkoriban még nem volt semmi, amit megközelítőleg is "információs szolgáltatásnak" lehetett volna nevezni. Nagyon jó könyvtárunk volt – a *Radcliffe Science Library* –, amelynek most az igazgatója vagyok. Megtalálható volt benne minden jelentős természettudományi és alkalmazott tudományi munka, amely számot tarthatott az egyetem kutatóinak érdeklődésére. Az Egyesült Királyságban megjelent műveket köteles példányként kapta, a külföldi kiadóknaál megjelent műveket pedig megvásárolta vagy csere útján szerezte be. A könyvtár használó kutatókat azonban meglehetősen magukra hagyták. A könyvtár dolgozói a beszerzés, katalogizálás, raktározás, állagmegóvás rutinfeladatait végezték. Csak ritkán fordult elő, hogy az olvasó a könyvtáros segítségét kérte. A kutatók jól ismerték szakterületük iródmalmát, és viszonylag egyszerű volt lépést tartani a saját és a kapcsolódó szakterület(ek) fejlődésével.

1948 óta a tudományos és műszaki kutatás és fejlesztés legalább tízszeresére, egyes kutatási területeken pedig százszorosára növekedett. A világ eddigi kutatóinak kilencven százaléka ma él és dolgozik! Életem során a tudományos kutatás megismételhetetlen mértékű fejlődésének voltam tanúja az Oxfordi Egyetemen. Jelenleg több mint ezer tudományos kutatónk van, akik a tudomány és technika

szinte minden területét oktatják. Évente mintegy 40 millió fontot költünk alapkutatásra. Hasonló mértékű fejlődés figyelhető meg világszerte a jelentősebb kutatási központokban, amint azt a primer szakirodalom jól ismert és sokat vitatott mennyiségi növekedése is bizonyítja. A minap megmértem, hogy az egyik legismertebb és leggyakrabban használt referálólapon, a *Chemical Abstracts* kötetei mennyi helyet foglalnak el könyvtárunkban. Az eredményt az 1. ábra mutatja be.



1. ábra A *Chemical Abstracts* terjedelmének növekedése 1920–1989 között, a bekötött kötetek által elfoglalt polcfolyóméter alapján

Két momentum különös figyelmet érdemel:

- ▶ 1940 és 1980 között a növekedés exponenciális,
 - ▶ az utóbbi tíz évben csak kismértékű a növekedés.
- Úgy tűnik, a téma elérte a telítettségi szintet! Más megfigyelések is azt jelzik, hogy a világon a tudományos tevékenység enyhén csökkenő tendenciát mutat. Ennek az az oka, hogy a világgazdaság már nem képes a tudományos kutatásokat az 1975 és 1980 között elért szinten fenntartani.

1. táblázat

Atomindex	70 000*
Biological Abstracts	335 000
Computer & Control Abstracts	67 900
Dissertation Abstracts	9 000*
Electrical Engineering & Electronics Abstracts	79 270
Engineering Index	100 000*
International Aerospace Abstracts	54 380
Mathematical Abstracts (Zentralblatt für Math.)	60 000*
Mathematical Reviews	30 000*
Metals Abstracts	40 000*
Physics Abstracts	146 130
Star	34 000*
US Government Research Reports	70 000*
Összesen	1 095 680

* Mintavétel alapján becsült szám

Ne hagyjuk azonban félrevezetni magunkat! A növekedési ráta csökkenése nem jelent csökkenő mennyiséget. Ügyelnünk kell arra, milyen kifejezést használunk. A tudományos kutatás növekedési rátájának megtörése ellenére a világ tudományos-műszaki információs adatbankja kolosszális mértékben gyarapszik. Erre utalnak a főbb tudományos és műszaki folyóiratokban megjelent cikkekről a múlt évben készült referátumokra vonatkozó adatok. Az 1. táblázat az 1987-ben közölt fontosabb angol nyelvű referátumok mennyiségi adatait mutatja be a fizika, kémia, biokémia, matematika, a műszaki tudományok, kohászat, számítástechnika és az űrkutatás területén.

2. táblázat

1 000 000 000 szó információ tárolásához szükséges tárolóegységek száma

5 ^{1/4} hajlékonylemez (2S 2D)	20 000
20 Mbájtos keménylemez	500
120 mm CD-ROM	20
(1 Gbájtszó = 10 Gbájtszó karakter)	

Senki sem lehet képes arra, hogy ezt az információtömeget egymaga áttekinthesse. Az adatokat összegyűjtő és feldolgozó csoportokban több mint 5000 referáló és szerkesztő dolgozik, nem számítva a primer információk szerzőit, valamint az eredeti cikkeket közlő folyóiratok szerkesztőségi dolgozóit. Ezek a referátumok egy év alatt mintegy 1 gigabájtnyi szövmennyiséget tesznek ki, amelyhez mintegy 10 Gbájtszó elektronikus tárolókapacitás szükséges. A jelenlegi információs technika mellett a 2. táblázatban felsorolt tárolóegységekre volna szükség.

Mindebből világos, hogy egyetlen számítógépes terminállal ma nem férhetünk hozzá mindezekhez az információkhoz. Ez a probléma azonban azokra a műszakiakra tartozik, akik egyre korszerűbb információkereső rendszerek kifejlesztésén dolgoznak. Remélhetjük, hogy az éppen kidolgozás alatt álló új adattárolási rendszer egy-két éven belül biztosíthatja ezt a kapacitást. Ha azonban megkapjuk a szükséges tárolókapacitást, hogyan fogjuk használni? Aki már szerzett tapasztalatokat a CD-ROM-os nagy adatbázisok, mint pl. a Bowker ULRICH Plus vagy az ISI Science Citation Index/CD-ROM adatbázisa használatában, az jól tudja, hogy a keresés milyen zavarba ejtő eredményekkel járhat. Az információkereső szolgáltatások fejlődésének olyan új szakaszához érkezünk, amikor az ismeretek kezelésének mérnöki tudománya új, fontos tartalommal telik meg.

A jövő mindannyiunk számára izgalmas lehetőségeket rejt. Érdemes volt néhány napot Veszprémben töltenünk e kérdések tanulmányozásával. Remélem, olvasóink hasznára válik az itt közölt néhány előadás, és legalább részben átérzik azt a szakmai hangulatot, amelyben a szeminárium résztvevőinek 1988 júliusában része lehetett.

Fordította: Szabó Andrea

Beérkezett: 1989. február 27-én.