

ONLINE INFORMÁCIÓKERESÉS AZ OMIKK-BAN ÉS A NAGYVILÁGBAN

Válas György

Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár

Bevezetés

1979 elején még arról olvashattunk a Tudományos és Műszaki Tájékoztatás hasábjain [1], hogy igenis van realitása a hazai bekapcsolódásnak a nemzetközi információs hálózatokba. Akkor már túl voltunk a tárcsázott telefonvonal segítségével megvalósított első két kísérleten: a DERWENT cég 1977. novemberi bemutatóján, amelyen a kaliforniai SDC-Orbit szolgáltatórendszerben folyt a keresés és a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (International Atomic Energy Agency, IAEA), az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ (OMKDK), valamint a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete (MTA SZTAKI) közös szervezésében tartott, 1978. júliusi INIS-AGRIS bemutatón, amelyen a keresés az IAEA bécsi szolgáltatóközpontjában folyt [1].

Az említett cikk már talán a nyomdában volt, amikor lezajlott az addigi legjelentősebb kísérlet. Ezt az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság Rendszerelemzési Irodája (OMFB REI), az MTA SZTAKI és a Bécs melletti Laxenburgban székelő Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézet (International Institute of Applied Systems Analysis, IIASA) szervezték. A kétnapos bemutató az ESA IRS, a Lockheed I. S. (ma Dialog) és az SDC-Orbit szolgáltatóközpontokban folyt a keresés [2].

Egy év sem telt el ezután, és már megindult a számunkra csodálatos újdonságot jelentő, de világviszonylatban is csúcstechnológiának számító információfeltárési módszer rendszeres hazai "kóstolga-

tása" egy kb. kétéves *kísérleti* időszak során. Ezt a munkát is a legutóbbi bemutató szervezői, az OMFB REI, az MTA SZTAKI és az IIASA szervezték. Technikai alapja az MTA SZTAKI által az IIASA-ban installált és több adatátviteli vonalhoz csatlakozó TPA típusú *kapcsoló számítógép*, az MTA SZTAKI-IIASA bérelt *adatátviteli vonal* és az MTA SZTAKI-ban elhelyezett *terminál* volt [2]. Ez a technikai felszerelés gyakorlatilag vonalzajmentes információkeresést tett lehetővé. Célja egyébként kettős volt: az online információkeresés mellett néhány nagy külföldi számítógép használatát is szolgálta olyan számítási feladatokra, amelyekre a hazai gépeknek nem volt elegendő a teljesítménye vagy hiányzott a szoftverje. A kísérleti időszak három fő szervezőjéhez később csatlakozott az OMKDK és az Agroinform, mint az INIS, illetve az AGRIS adatbázis hazai központja.

A kísérleti időszakban 1979 novemberétől az ESA IRS, 1980 májusától az IAEA, 1980 júniusától a Lockheed I. S. szolgáltatóközpontok használatára nyílt mód [2, 3]. Az ESA IRS és a Lockheed I. S. használatához szükséges valutát a kísérleti időszak felhasználói számára az OMFB REI biztosította. Az IAEA szolgáltatóközpontban elérhető INIS és AGRIS adatbázisok használatáért a nemzetközi egyezmények szerint forintban fizethetünk.

Közben *keleti* irányban is lezajlott az első kísérlet: az OMKDK szervezésében, az Orion eszközeivel; a Magyar Posta segítségével kétnapos kísérleti kapcsolat létesült a moszkvai székhelyű Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központtal (NTMIK) kapcsoló telefonvonalon.

A kísérleti időszak mindenki számára világossá tette, hogy a nyugati nyilvános szolgáltatóközpontokban Magyarországról történő online információkeresés üzemszerű megvalósítása gyakorlatilag már csak valutagazdálkodási kérdés. Az ilyen módon megvalósított *információimport* pedig népgazdasági szempontból a lehető leggazdaságosabb importtevékenység.

A kísérleti időszak vége szerencsésen egybeesett a Magyar Posta vonalkapcsolt adatátviteli hálózata, a *NEDIX-hálózat* kiépítésének megkezdésével. Így széles körben elérhetővé kezdett válni a jó minőségű adatátvitel a bérelt vonalak aránytalanul nagy költségei nélkül.

Végül a Külkereskedelmi Minisztérium a valutaengedélyt is megadta, és 1982-ben a kísérletek helyébe már a rendszeres, *üzemszerű szolgáltatás* lépett [4]. Ekkor vált az online információkeresés fő hazai központjává az időközben Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (OMIKK) nevet felvett korábbi OMKDK. Szerepe hármas. Egyrészt az *OMIKK-Technoinform* külkereskedelmi jogával élve ellátja az online információkeresésekkel kapcsolatos külkereskedelmi feladatokat, másrészt az OMIKK hivatásos információkereső szakembereivel online közvetítői munkát végez a végfelhasználók számára, harmadrészt oktatja a leendő online felhasználókat.

Az online információkeresésekkel kapcsolatos külkereskedelmi tevékenységben az OMIKK-Technoinformnak nincs monopolhelyzete az országban, eddigi munkájával azonban bebiztosította elsődleges szerepét ebben az üzletágban. A külkereskedelmi tevékenység kiterjed a valutafedezet megteremtésére, a szolgáltatóközpontokkal való szerződéskötésekre, az így megszerzett keresési jelszavak átadására és a szolgáltatóközpontokból kapott számlák kiegyenlítésére konvertibilis valutában, valamint a piackutatásra.

Mint látjuk, ez a külkereskedelmi tevékenység egyelőre még kizárólag import, azon belül is tőkés import. Hazánkban sajnos eddig folyamatosan exportálható adatbázis-szolgáltatás vagy adatbázis még nem született. A szocialista országokból importálható adatbázis-szolgáltatást viszont az akadályozza, hogy csaknem öt évvel az 1980. decemberi első bemutató után a távközlési kapcsolat még mindig csak kísérleti jelleggel működik ebben az irányban.

Az OMIKK-Technoinform jelenleg 19 adatbázis-szolgáltatóval áll szerződéses kapcsolatban. Ezekhez 31 magyar felhasználónak 120 keresési jelszót biztosít. Ez kiegészül az OMIKK mint INIS nemzeti központ által 5 felhasználónak nyújtott 6 keresési jelszóval. Így az OMIKK összesen — nagyjából

kereskedelmi, kisebbrészt (INIS) nem kereskedelmi alapon - 32 önálló magyar online felhasználónak 20 szolgáltatóközponthoz 126 keresési jelszót biztosít. Néhány ilyen önálló online felhasználónak átmenetileg terminál- és vonalhasználati lehetőséget is nyújt.

Az online információkeresés — az idegen nyelvek tudásán és a keresett témával kapcsolatos szakterület ismeretén kívül — megkívánja a kereső parancsnyelv ismeretét, a szolgáltatórendszerek és az adatbázisok beható ismeretét, valamint a keresés módszertanának az ismeretét is. Minden szolgáltatórendszer és adatbázis-előállító intézmény rendszeresen szervez tanfolyamokat a szükséges ismeretek elsajátítására. Az ezeken való részvétel azonban külföldi utazást és valutát igényel, mégpedig több alkalommal. Tanfolyam és konzultáns nélkül, kizárólag nyomtatott dokumentáció alapján csak kevesen képesek elsajátítani a szükséges ismereteket és megszerezni a nélkülözhetetlen gyakorlatot, elsősorban olyanok, akik hasonló jellegű rendszerrel már korábban is dolgoztak. Viszont még számukra is sokkal többre kerül a kezdeti ügyetlenkedésre, a keresési trükkök felismerésére, a kellő gyakorlat megszerzésére fordítandó online keresési díj, mint azoknak, akik kellő kiképzés után ülnek le először keresni. Így az online információkeresést önállóan végző felhasználók vagy inkább a leendő vállalati, intézeti iparági, körzeti stb. online közvetítők számára szükségessé vált a *hazai képzés* megszervezése.

A hivatalos, iskolai jellegű, elismert végzettséget adó képzésre még nem érett meg a hazai helyzet, de lehet, hogy erre később sem lesz szükség. Így egyelőre nem hivatalos, végzettség igazolását nem nyújtó tanfolyami képzést indítottunk. Úgy gondoltuk, hogy erre, mint a legtöbb online információkeresési tapasztalattal rendelkező intézmény, az OMIKK a legalkalmasabb szervezet, de a tanfolyamok lebonyolításába más intézményeknél dolgozó munkatársakat is bevontunk előadóként.

Az első két ilyen tanfolyamot 1985. január — áprilisban bonyolítottuk le, a harmadikat 1985. október — novemberben; ezeken összesen 85 hallgató vett részt. A tanfolyamok 48 órák voltak, nyolc oktatási napra elosztva. A megtanult elméleti anyag begyakorlására ezen a 48 órán kívül nyújtottunk módot, az első két tanfolyamon a hallgató kívánsága szerinti mértékben, a harmadikon már egységesen fejenként egy órában. Az elméleti előadások közben — ahol szükséges volt — magnetofonkazettára, videokazettára, illetve hajlékony mágneslemezre felvett keresési anyaggal szemléltettük az elmondottakat.

Az előadások anyagát és az illusztrációkat sokszorosított jegyzetek formájában már a tanfolyam idejére elkészítettük a hallgatók számára. Ezeknek a jegyzeteknek a tömörített anyagát a *Tudományos-Műszaki Információ Szakkönyvtára* sorozatban is kiadtuk [5], létrehozva ezzel az online információkeresés első átfogó, tankönyvként is használható, magyar nyelvű kézikönyvét.

Újabb hasonló tanfolyamokat az idej és a következő évre is tervezünk a szükségletek szerinti számban.

Az önálló online keresés annak az intézménynek gazdaságos, amelyik rendszeresen és viszonylag nagy mennyiségben igényel kereséseket, annak is elsősorban olyan megoldással, hogy saját online közvetítőt állít be a keresések elvégzésére. A szükséges berendezések és a dokumentációs anyag beszerzésén kívül a keresést végző személyek betanulása, rutinjuk megszerzése, sőt — ritka keresési igények esetén — az egyszer már megszerzett tudás fenntartása, a gyorsan változó parancsnyelvi és adatbázis-használati lehetőségek naprakész követése is meglehetősen drága, a gyakorlatlan keresés főlegesen nagy időigénye és nem kielégítő hatások miatt. Így mind az online keresést csak viszonylag ritkán igénylők, mind az online információkeresés lehetőségeivel még csak ismerkedők számára az a gazdaságos, ha önálló online keresés helyett megfelelően magas szakmai és nyelvi képzettségű, az online keresésekben nagy gyakorlattal rendelkező hivatásos online közvetítők segítségét vehetik igénybe. Ilyen közvetítői feladatkört tölt be az *OMIKK Számítógépes Irodalomkutatás online információkereső szolgáltatása* mindazokban a témakörökben, amelyek az OMIKK működési körébe tartoznak.

Az 1982. szeptemberi üzemszerű kezdés óta [4] ez a szolgáltatás eljutott arra a szintre, hogy a tapasztalatait már érdemes összehasonlítani az elérhető nemzetközi adatokkal [6–11]. Az OMIKK online információkereső szolgáltatásának a tapasztalataiból, illetve ezeknek a tapasztalatoknak a nemzetközi adatokkal való összehasonlításából érdekes következtetéseket vonhatunk le a magyar ipar innovációs készségére is.

Online információkeresés a nagyvilágban

Az online információszolgáltatás, amely két évtizede, 1965-ben indult meg [6], ma már nagyiparrá vált. 1984 őszén már 1189 előállítótól származó 2453 adatbázis 362 szolgáltatónál volt nyilvánosan elérhető. [7]. (Mindhárom szám körülbelül hatszorosra az öt évvel korábbi megfelelő adatnak.) 1986 januárjára már 2900-ra emelkedett a nyilvánosan elér-

hető adatbázisok, 1379-re az adatbázis-előállítók és 454-re a szolgáltatók száma [7]. Az adatbázis-előállítók közül a legnagyobbak 5 millió dollár fölötti, az adatbázis-szolgáltatók közül a legnagyobbak pedig 100 millió dollár körüli évi jövedelemre tesznek szert egyenként az online információszolgáltatásból [8, 9].

Még senki sem kísérelte meg pontosan összeszámolni, hogy ezeknek a szolgáltatásoknak hány felhasználója lehet. Mindenesetre a nagyságrendet jól érzékelteti, hogy ha csak a 25 legnagyobb szolgáltatóközpontot nézzük, azok 900 000 felhasználói jelszót adtak már ki [10]. Hogy viszonylik ez a tényleges felhasználók számához? Nyilván nem minden jelszó van ténylegesen használatban, de a legtöbbjük igen. Sok felhasználónak van egyszerre több, akár 8–10 különböző szolgáltatóhoz is kapcsolódási jelszava (esetleg egy szolgáltatóhoz több is), de azért inkább az a jellemző, hogy egy felhasználónak legtöbbször csak 1–3 szolgáltatóhoz van egy-egy jelszava. Másrészt viszont gyakori, hogy egy jelszót több felhasználó együttesen használ közös munkahelyükön. Figyelembe kell azt is vennünk, hogy a legnagyobb 25-ön kívül a többi háromszáz-valahány szolgáltató is sok jelszót ad ki. Mindenesetre az idézett adatokból a felhasználók száma legalább néhány százézerre, esetleg több millióra becsülhető.

A használat mértékét illetően egy reprezentatív statisztikai felmérés [9] szerint egyedül az USA könyvtárain és információs intézetein keresztül 1982-ben 1,25 millió online kapcsolódási órában, 1983-ban 1,59 millió online órában folytattak keresést a tizenöt legnagyobb szolgáltatóközpontban. Ha ehhez hozzáadjuk a közvetlen keresést folytató végfelhasználókat, az USA-n kívüli felhasználókat és a többi háromszáz-egynéhány szolgáltató felhasználóit, végül figyelembe vesszük az 1983 után is tovább folytatódó növekedést, akkor sok millió online órányi használatot kell számolnunk.

A szolgáltatóközpontok és a felhasználók közötti kapcsolatot az egész világot behálózó és egymással is összekötött *csomagkapcsolt adatátviteli hálózatok* biztosítják. A csomagkapcsolt rendszernek köszönhetően az adatátviteli díjak elviselhető szinten maradnak; még kontinensek közötti kapcsolatban is kevesebbet kell fizetni az adatátvitelért, mint az adatbázisok használatáért. Az észak-amerikai szolgáltatók a TYMNET, a TELENET és az UNINET adatátviteli hálózatok valamelyikén vagy mindegyikén érhetők el, és ezeken a hálózatokon kapcsolódhatnak be a kontinensek közötti adatforgalomba az észak-amerikai felhasználók is. 1985. január 1-je, az EURONET hálózat megszűnése óta az európai felhasználók, illetve az európai szolgáltatók a saját postájuk kezelésében álló nemzeti hálózata-

tukhoz kapcsolódnak, így például Belgiumban a DCS-hez, az NSZK-ban és Ausztriában a DATEX—P-hez, Dániában, Norvégiában és Svédországban a DATAPAK-hoz, Görögországban a HELPAK-hoz, Spanyolországban a TIDA-hoz, Franciaországban a TRANSPAC-hoz, Írországban az EIRPAC-hoz, Olaszországban az ITAPAC-hoz, Luxemburgban a LUXPAC-hoz, Hollandiában a DATANET 1-hez, Portugáliában és Svájcban a TELEPAC-hoz, Finnországban a DATA-PAC/FINNPAC-hoz, Nagy-Britanniában a PSS/Multistreamhez. A nyugat-európai nemzeti hálózatok egymással és az amerikai hálózatokkal egységes protokoll szerint kapcsolódnak össze. A szolgáltatók a hálózatok belépési pontjaihoz általában bérelt vonalon csatlakoznak, a felhasználók pedig rendszerint tárcsázott telefonvonalon. A legtöbb szolgáltató általában közvetlenül is elérhető tárcsázott telefonvonalon vagy telexvonalon, ezt a lehetőséget azonban a felhasználók egyre ritkábban veszik igénybe, mert drágább, mint az adatátviteli hálózat, és gyengébb minőségű a kapcsolat, nagyobb vonalzajjal.

Az online felhasználók többé-kevésbé három csoportba sorolhatók. Az első csoport, a *hivatásos felhasználók* kisebb részben olyan szakemberek, akiknek a saját munkájukhoz rendszeresen szükségük van keresésekre (például az adatbázis-előállítók és az adatbázis-szolgáltatók munkatársai), nagyobb részben közvetítők, vagyis olyan szakemberek, akik az online kereséshez nem értő végfelhasználók számára végzik el a szükséges kereséseket. Jellemző rájuk, hogy munkaidejük számottevő részében végznek online kereséseket. A második csoport, a *közvetlen végfelhasználók* csak viszonylag kis óraszámban folytatnak online kereséseket, amikor erre a munkájukhoz szükség van, de az online keresés nem sorolható az alaptevékenységeik közé. A harmadik csoport, az *amatőr felhasználók* számára még csak az USA-ban nyíltak meg a lehetőségek. Két nagy szolgáltató, a Dialog (Knowledge Index néven az éjszakai órákra és hétvégére) és a BRS (BRS/After Dark néven ugyancsak az éjszakai órákra és hétvégére, BRKTHRU néven pedig a hét minden napjára és minden órájára, de csak menü rendszerű kereséssel az egyébként szokásos kulcsszavas, párbeszédés keresés helyett) olcsó, de csökkentett körű szolgáltatást nyújt az otthoni személyi számítógéppel rendelkező amatőr feltalálóknak.

A hivatásos online felhasználók tevékenységéről érdekes statisztikai adatok összegyűjtésére [11] nyújtott módot a *Marquis Who's Who Directory of Online Professionals* című kiadvány és annak online változata, a Profiles database of Online Professionals adatbázis szerkesztése. Érdemes ebből néhány

adatot kiragadnunk, hogy összehasonlítsuk a saját tevékenységünkkel.

Ami a felhasználók országok szerinti megoszlását illeti, a kiadványban szereplő több mint hatezer hivatásos online felhasználó 78%-át adja az USA, 5%-át Kanada, 4%-át Nagy-Britannia. 1% felett van még Ausztrália, India, Hollandia, Svédország és az NSZK. Nyugat-Európa együttesen 10%-ot ad. A kiadványban szereplő 10 kelet-európai felhasználó közül 5 magyar, de a teljes létszámnak még ez is kevesebb, mint egy ezreléke. Az viszont már az adatgyűjtés torzításait mutatja, hogy a Szovjetunió és Bulgária hivatásos online felhasználói közül senki sem szerepel a kiadványban, holott mindkét országban még szolgáltatóközpont is van.

A kiadványban szereplő hivatásos online felhasználók többségben a középkorosztályhoz tartoznak. A teljes létszám több mint 40%-a 35–45 éves, mintegy 30% 25–35 éves, és 20% alatt van a 45–55 évesek aránya. A nők és férfiak aránya 5:4, kevésbé tolódik el a nők javára, mint például a könyvtárosok között.

Ami az online munkában szerzett gyakorlatot illeti, 41%-nak van 2–5 éves gyakorlata és csak 30%-nak 6–9 éves, 12%-nak ennél több. Ilyen szempontból tehát világszerte nagyon fiatal ez a szakma. A kiadványban szereplők 50%-a havonta 5–20 óra online keresést végez, ennél többet pedig csak 24%-uk, kevesebbet 26%-uk. Tehát havi 5–20 órát lehet tipikusnak tekinteni.

A hivatásos online felhasználók nagy többsége, 57%-a közvetítőként a végfelhasználók számára végez kereséseket, és csak 8%-uk végfelhasználó maga is. A többiek az adatbázisok előállításán vagy szolgáltatásán dolgozók, fejlesztők, vezetők stb.

A *technikai felszereltséget* illetően még elég nagy, 39% a "buta" terminálok aránya, de már a többség, 61% az intelligens terminál és a mikroszámítógép. A készülékek 55%-a 1200 baud, 8%-a ennél is nagyobb átviteli sebességen dolgozik, és már csak 35% használ 300 baud átviteli sebességet.

A hivatásos online felhasználók túlnyomó többsége több adatbázis-szolgáltató központnál is végez kereséseket. A legtöbben (76%) a Dialog rendszert használják, a második helyen (35%) a BRS, a harmadik helyen (34%) az SDC-Orbit áll. Az európai szolgáltatóközpontok közül a legnépszerűbbek a Pergamon InfoLine (10%) és az ESA-IRS (8%), de nagyon népszerűek a Télésystemes Questel és a Data-Star is.

Az egyedi adatbázisok közül a legnépszerűbbek sorrendben a Medline, az ABI/Inform és a CA Search, de nagyon sokan használják még az ERIC, a Compendex, a PsycINFO, a BIOSIS, az NTIS, a Management Contents és az INSPEC adatbázisokat is.

Ami a keresések témakörét illeti, a hivatásos online felhasználók többsége nem ragad meg egyetlen témakörnél, hanem több különböző területen is végez kereséseket. A keresések témakörei közül a legtöbben (28%) a gazdasági és vezetési témákkal foglalkoznak. 24% végez kereséseket a szorosan vett orvosi-biológiai témákban (ebbe nem számították bele a növény- és állattant, a pszichológiát, a toxikológiát, az élelmezést és táplálkozást, a mezőgazdaságot, az állatgyógyászatot, amelyek közül az első négy egyenként is 5% felett szerepel). 17% végez kereséseket a kémia területén, 10% a számítástudományban, 9% az energia és a környezet témaköreiben, 8% az elektromosság és elektronika területén, 4% a távközlésre vonatkozóan, 4% a gépészetben, 3% az anyagtudományokban, 3% a bányászati témákban, 3% a fizikában, 3% a repülésben és űrkutatásban, 2% a mélyépítés terén, 2% a nukleáris tudományokban, 2% a szállításra és szolgáltatásokra vonatkozóan, 1% a matematikában, 9% a szabadalmakra vonatkozóan és 18% az eddig fel nem sorolt természettudományi és műszaki kérdésekben. Elég magas a jogi témák (10%), a művészetek és bölcsészeti tudományok (7%) és a szorosan vett társadalomtudományok (13%) aránya is.

Online információkeresés az OMIKK-ban

Az OMIKK jelenleg három online szakemberrel látja el az online közvetítői feladatát. Mind az eddig szerzett gyakorlati idő (2–5 év között), mind pedig az online keresések mennyisége (havi 5–20 óra között fejenként) szerint abba a kategóriába tartozunk, amely a világ hivatásos online szakembereire a leginkább jellemző. Így nemcsak hazai, hanem világviszonylatban is gyakorlott online keresőknek tarthatjuk magunkat, annak ellenére, hogy az adatbázis-előállítók és -szolgáltatók nyújtotta szervezett képzésben sokkal kisebb mértékben vettünk részt, mint az általában a nagyvilágban szokásos. Az üzemszerű online szolgáltatás megindítása óta, tehát 1982 szeptemberétől 1985. április végéig több mint 1000 online keresést végeztünk, összesen több mint 450 órában.

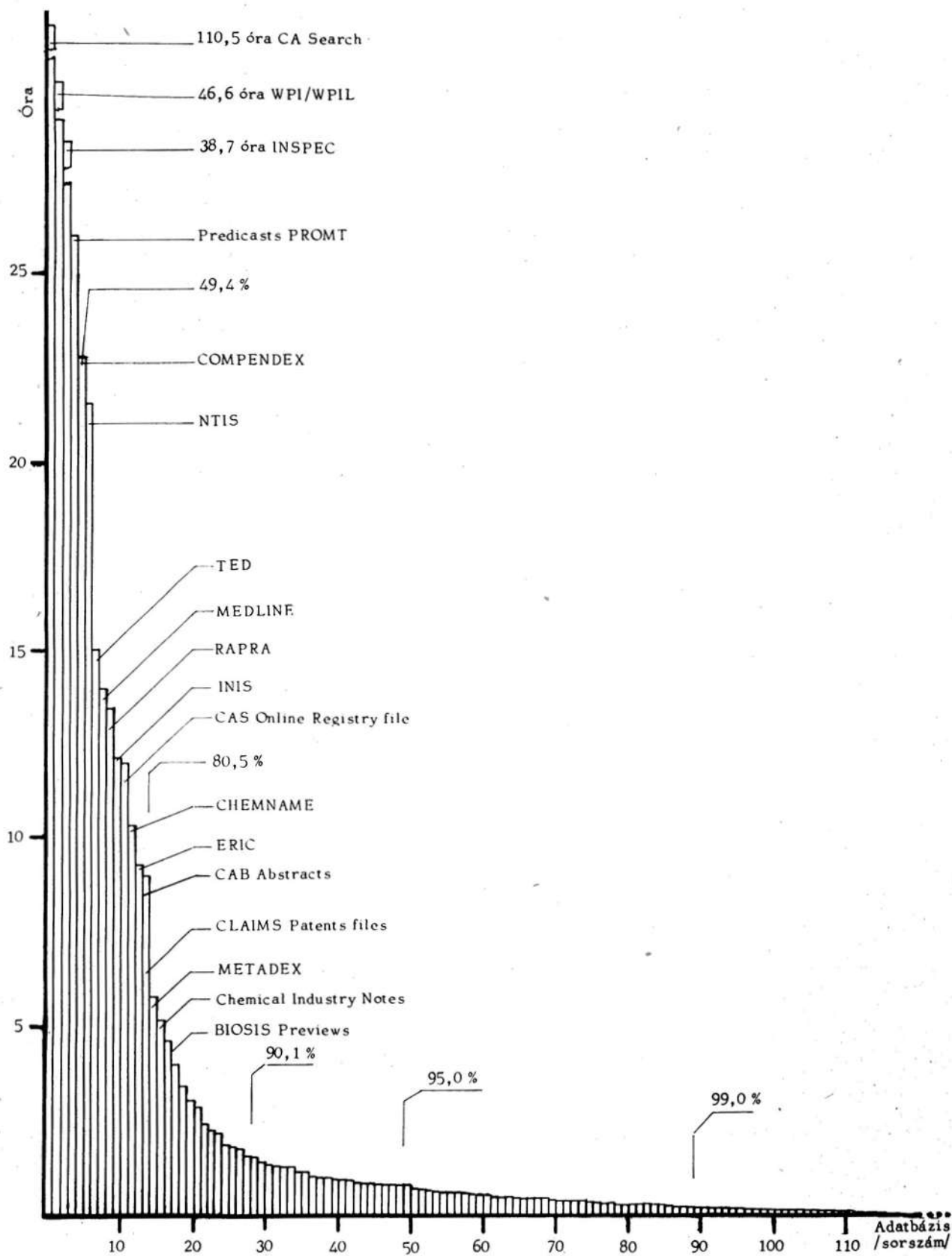
Kis létszámunk miatt azonban a külföldön szokásosnál lényegesen *szélesebb témakörben* kényszerülünk kereséseket végezni. A Marquis Who's Who Directory of Online Professionals adatgyűjtésekor megjelölhető témakörök közül a választók átlagosan 3 olyan témakört jelöltek meg, amelyben kereséseket szoktak végezni [11]. Ránk az ott felsorolt témakörök közül fejenként 15–20 jut.

A témakörök sokféleségéből következik, hogy a szokásosnál lényegesen *több adatbázist* kényszerülünk használni. A Marquis Who's Who Directory of Online Professionals összeállításakor az adatgyűjtés

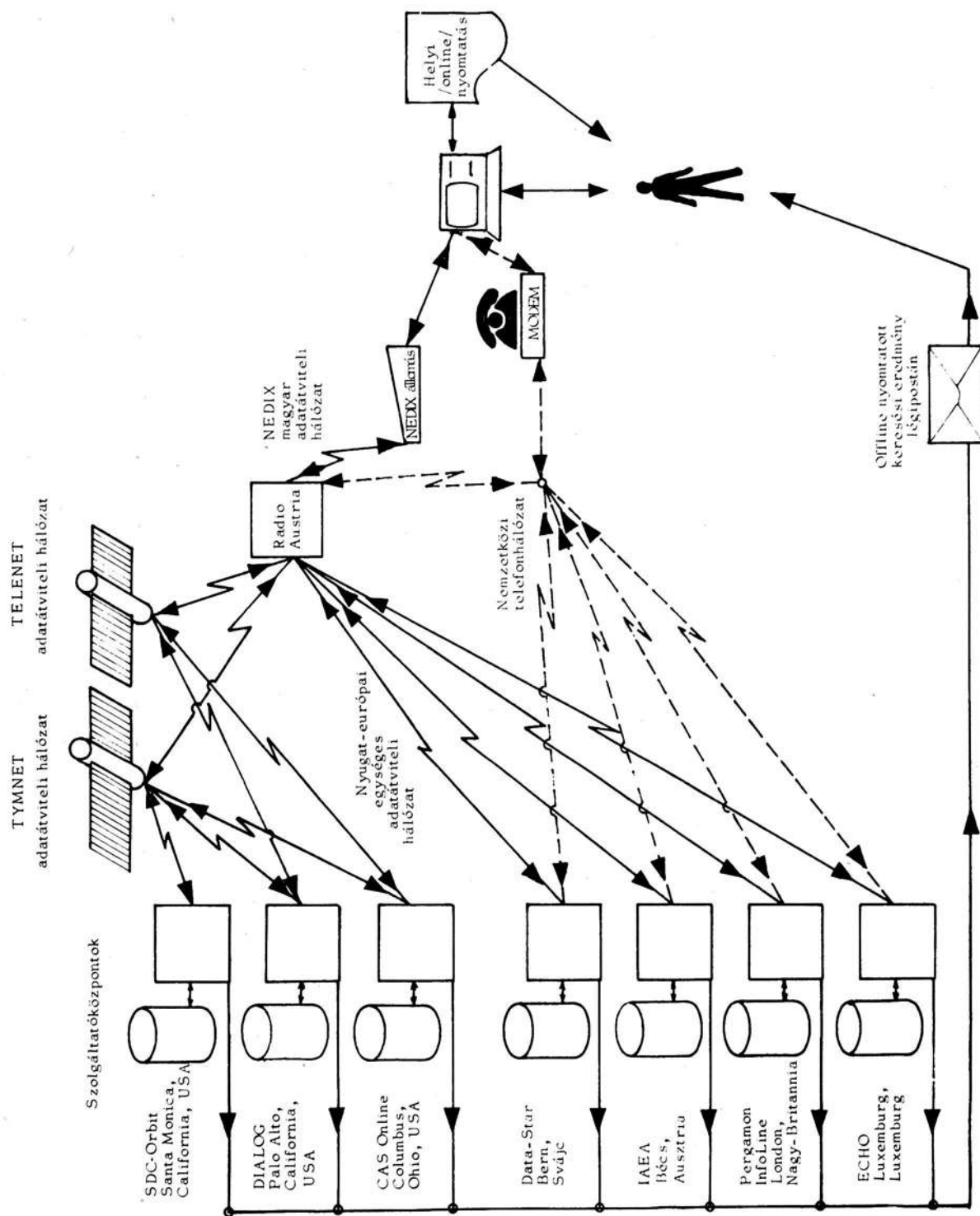
során fejenként legfeljebb 10 adatbázis használatát engedték megjelölni, mert ez az online szakemberek túlnyomó többsége számára bőségesen elegendő. Mi 1982. szeptember elejétől 1985. április végéig 140 adatbázisban végeztünk kereséseket. Ezek közül az összegezett keresési idő 12-ben haladta meg a tíz órát, ezeket tekinthetjük igazán rendszeresen használt adatbázisoknak (1. ábra). Ezek közül is messze kiemelkedik néhány adatbázis, elsősorban a CA Search a maga több mint 110 órás keresési idejével. Ez a CAS Online kémiai szerkezetkeresésével és a CA Search adatbázis segédállományában végzett keresésekkel együtt az összes keresési idő majdnem 30%-át adja. Az összegezett keresési idő a használt adatbázisok közül 37-ben haladta meg az egy órát, de a fél órát már 63-ban. Meglehetősen nagy tehát a nem igazán rendszeresen, de azért sokszor használt adatbázisok száma. Igen nagy az alkalmilag, de többször használt adatbázisok száma: 95 adatbázis használati ideje haladta meg a 10 percet. A százalékos arányokat tekintve az összes keresési idő 99%-a 89 adatbázisra, 95%-a 49 adatbázisra, 90%-a 28 adatbázisra esett. A használt adatbázisok nagy számát így elsősorban a csak néha, alkalmanként használt adatbázisok adták. Ha a Marquis Who's Who Directory adatgyűjtéséhez akárhány adatbázis használatát beírhattuk volna, akkor a több mint egy órában használt 37 adatbázist irtuk volna be. Mivel ezek többségét nemcsak egyikünk használja, hanem többen is, fejenként 15–18 adatbázis használatát lett volna reális beírni.

Az adatbázisok *használatának* megoszlása (1. ábra) lényegében megfelel a nemzetközi adatoknak olyan szempontból, hogy bár sok adatbázis használatát kívánják meg felhasználóink keresési igényei, a használati idő zömét ezeknek egy kis része adja.

A leggyakrabban, legnagyobb óraszámban használt adatbázisok listája kevéssé tér el a nemzetközi adatoktól, illetve főleg olyan különbségeket mutat, amelyeket az OMIKK munkájának viszonylag szoros tematikai körülhatároltsága indokol. Ez alól egy feltűnő kivétel van: a szabadalmi adatbázisokban való keresések aránya nálunk lényegesen magasabb, mint a nemzetközi adatokban. Talán azért ismerték fel ezen a területen a magyar felhasználók hamarabb az online információkeresés lehetőségét, mert a hagyományos szabadalmi keresés előfeltételei hazánkban különösen rosszak. De hozzájárulhat a szabadalmi keresések viszonylag magas arányához az is, hogy a szabadalmak esetében olyan közvetlen és rövid távú gazdasági érdekeltségről van szó, amelyre könnyebben rászánják a vállalatok a keresésre szükséges pénzt, mint a ma még sok helyen luxusnak tekintett szakirodalomra. Pedig kicsit hosszabb távon gondolkodva — ha a hosszú távra



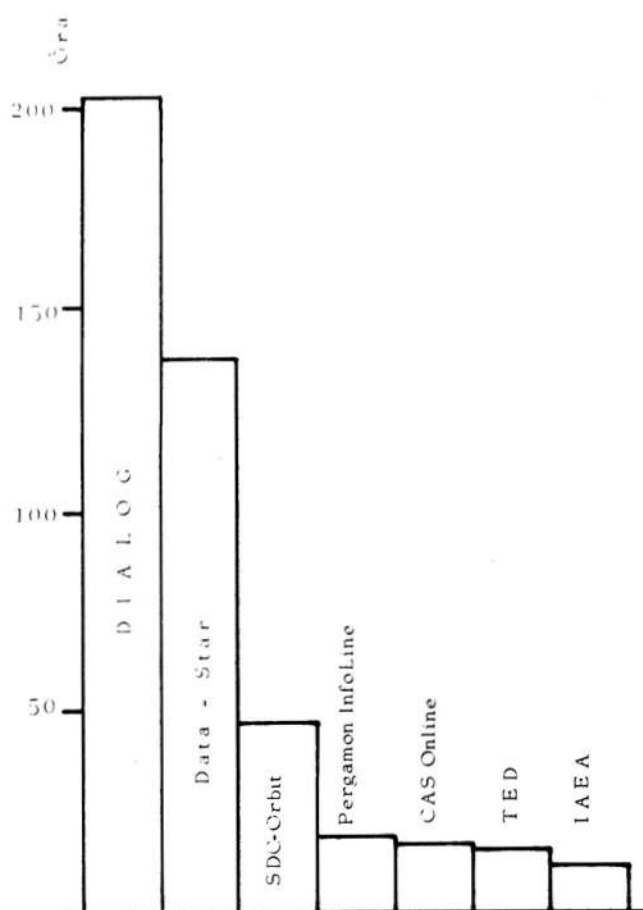
1. ábra Az adatbázisok használata. Kapcsolati idő és kumulált százalék



2. ábra Az OMIKK online közvetítői szolgáltatás kapcsolatai a szolgáltatóközpontokkal

gondolkodást ösztönözné a vezetők egyéni érdekelt-ségi rendszere — láthatnák, hogy a szakirodalom megismerésére fordított pénz is a lehető legkifizető-dőbb befektetések közé tartozik.

A sok adatbázis használatából már következik, hogy túl sok szolgáltatóközpontot kényszerülünk használni (2., 3., 4. ábra), jelenleg hetet. Ez hét kereső parancsnyelv megtanulását és használatát jelenti, még akkor is, ha a hét szolgáltató közül némelyiket viszonylag kis mértékben használjuk. Az, hogy a *Dialog* rendszert használjuk a legtöbbet, összhangban van a nemzetközi adatokkal. *F. Chatterton* és *J. Pemberton* [11] szerint ez a legnépszerűbb szolgáltató a világon, *M. E. Williams* szerint [9] pedig népszerűségben a második helyen áll. Népszerűségének az a fő oka, hogy itt lehet hozzáférni a legtöbb adatbázishoz. Előnye a nagyon kényelmes, jól kezelhető parancsnyelv és a gyors válaszidő is. Ez utóbbi közvetlenül kihat a keresési költségekre is. A különböző szolgáltatóközpontok költségességét rendszerint az azonos adatbázisban



3. ábra Keresési idő szolgáltatóközpontonként

egy órára jutó keresési díj összehasonlításával szokták összemérni. Ez a módszer azonban erősen torzít. Nem az azonos időre jutó, hanem az azonos keresésre jutó díjat kellene ugyanis összehasonlítani. Ebben pedig az óradíjjal azonos fontosságú tényező az azonos keresésre vonatkoztatott időigény, amelynek a legfontosabb összetevője a válaszidő. A gyors válaszidő és a gazdaságos, tömör válaszcsoveg miatt a *Dialog* használata lényegesen gazdaságosabb, mint ahogy ez az egy órára eső keresési díjak összehasonlításából látszik.

A *Data-Star* nagy arányú használata tipikusan európai jelenség, mert Európából használva az alacsony távközlési költség miatt viszonylag olcsó, és mert az offline kinyomtatott keresési eredményeket postán az európai országokban sokkal hamarabb lehet megkapni Svájcban, mint Észak-Amerikából. Az ismertetett nemzetközi adatokban ez a szolgáltatóközpont lényegesen hátrább áll, mert ott 100% [9], illetve 82% [11] az amerikai felhasználók statisztikai súlya. Észak-Amerikából pedig a *Data-Star* alig használják, hiszen az amerikai *BRS*-nél minden elérhető, ami a *Data-Star*-nál, mégpedig lényegében ugyanazzal a parancsnyelvvvel. Ha az európai felhasználókra vonatkozó szóbeli és így egzaktan nem tekinthető adatokat nézzük, úgy tűnik, hogy Európából magas a *Data-Star* használati aránya. Az, hogy mi itt az *OMIKK*-ban ilyen mértékben használjuk, azzal is összefügg, hogy a legnagyobb európai szolgáltatóközpont, az *ESA-IRS* embargó jelleggel megtagadta tőlünk a felhasználói jelszó kiadását, valamint azzal, hogy a többi nagy európai szolgáltatóközpont közül a *Télésystemes Questel* használatát a francia, az *INKA* használatát pedig a német nyelv használata nehezíti.

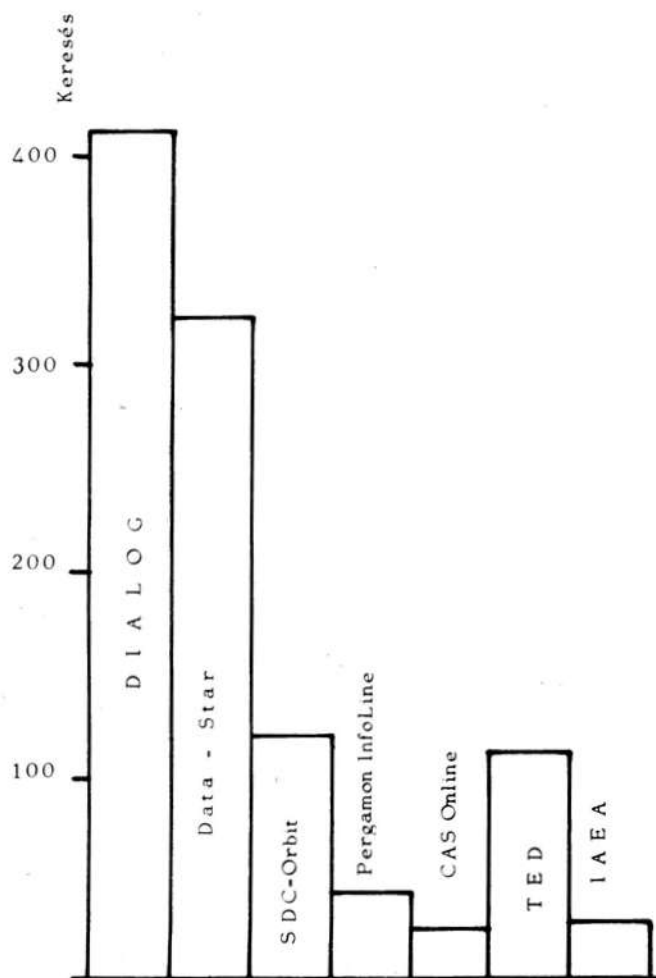
Kéréseink túlnyomó részét az említett két szolgáltatóközpontnál végezzük (3. és 4. ábra), a többi szolgáltatóközponttal csak azoknak az adatbázisoknak a kedvéért teremtünk kapcsolatot, amelyeket ennél a kettőnél nem érünk el.

Az egy keresésre jutó kapcsolati idő a 3. és 4. ábra összehasonlításaiból magasnak tűnik. Ez azonban abból adódik, hogy egy keresésként nem egy adott téma egy adatbázisban való keresését tüntetik fel, mint az rendszerint szokásos, hanem a téma valamennyi releváns adatbázisban való teljes lekeresését. Márpedig mi gyakran keressük egy téma szakirodalmát viszonylag sok adatbázisban, ami az átfedések tanulmányozása alapján a legtöbbször indokoltan bizonyul.

Technikai felszereltségünket illetően az adatátviteli hálózathoz való közvetlen kapcsolódással és a terminálként használt mikroszámítógéppel az élenjáró kategóriához tartozhatnánk, sajnos azonban a programozás megoldatlansága miatt a személyi szá-

mítógép képességeit egyelőre nem tudjuk kihasználni. Elmaradott kategóriába tartozunk az adatátviteli sebesség (300 baud) terén.

Felhasználói körünk széles és egyre bővül. Felhasználóinknak előnyös, hogy szolgáltatásukért forintban fizethetnek, és hogy nagyon sok témakörben tudunk teljes értékű közvetítői szolgáltatást nyújtani. Az önállóvá váló, saját keresési jelszót vásároló régi felhasználóinkat egyelőre bőven pótolják az újabb és újabb kezdő felhasználók.



4. ábra A keresések száma szolgáltatóközpontként

Az online keresések és a magyar K + F tevékenység

Online szolgáltatásunk felhasználói körében érdekesen tükröződik a hazai kutatási-fejlesztési tevékenység sok jellemző vonása. Ha önmagukban az OMIKK tapasztalatai nem is adnak erről teljes

képet, azért sok szempontból jellemző mintának tekinthetők, különösen akkor, ha következetesen figyelembe vesszük az országos kép és az OMIKK tapasztalatai közötti eltérések közül azokat, amelyeket ismerünk.

Nézzük először is felhasználóink *intézménytípusok szerinti megoszlását* (1. táblázat)!

A lefolytatott keresések több mint felét iparvállalatok és szövetkezetek számára végeztük, ötödét pedig az ipari és mezőgazdasági (nem akadémiai) kutatóintézetek és fejlesztő vállalatok számára. Ez a két kategória együttesen tehát a keresések mintegy háromnegyed részét teszi ki, ami lényegesen több, mint a nemzetközi adatokban [11] szereplő és szintén igen nagy arányt jelentő 46%. Ennek a fő oka valószínűleg az, hogy nálunk még szélsőségesebben térnek el az anyagi lehetőségek. Az önállóan gazdálkodó vállalatoknál és a nyereségorientált gazdálkodású kutató-fejlesztő intézetekben még viszonylag legkönnyebben teremthető elő az online keresés anyagi fedezete. Ezek a gazdálkodó szervezetek az online információkeresés költségét annak számolhatják el, ami az a valóságban: műszaki fejlesztési, illetve kutatási költségnek.

A nagy arány másik oka viszont más országokban is fennáll, és a nemzetközi adatokban is szerephez jut. Az iparvállalatok fejlesztő részlegeiben és az iparhoz közelálló kutató-fejlesztő intézetekben ugyanis a rövid lefutású, sokszor egy évnél is rövidebb kutatási-fejlesztési témák dominálnak. Ez két okból is növeli az online szakirodalom-kutatás iránti igényt. Egyrészt azért, mert a szakemberek viszonylag gyakran kényszerülnek új témákat kez-

1. táblázat

Az OMIKK online közvetítői szolgáltatás felhasználóinak megoszlása intézménytípusok szerint

A felhasználó típusa	A keresések	
	száma	aránya az összeshez
Termelővállalatok és szövetkezetek	454	52,7%
Ipari és mezőgazdasági kutatóintézetek, kutató-fejlesztő vállalatok	176	20,4%
Információs intézetek (az OMIKK belső elszámolású kereséseivel együtt)	81	9,4%
Felsőoktatási intézmények	78	9,0%
Akadémiai intézetek	38	4,4%
Állami szervek	35	4,1%
Összesen	862	100%

deni, sokszor olyan témákat, amelyekben az előzetes tájékozottságuk minimális, amelyeknek alig van közük a korábban végzett munkájukhoz, így megmozdulni sem tudnak az új témára vonatkozó szakirodalom áttekintése előtt. Másrészt pedig azért, mert a rendelkezésre álló nagyon rövid idő miatt sokszorosan felértékelődik az az 1–6 hónap időnyereség [12], amely a hagyományos "gyalogos" szakirodalom-kereséssel szemben az online kereséssel elérhető.

Az akadémiai intézetekre vonatkozó adatunk erősen torzított, mert az MTA SZTAKI-ban végzett keresés jelentős anyagi kedvezményel jár nekik, így hozzánk csak ritkán fordulnak megrendelőként. Online keresési igényeiket egyébként az is csökkenti, hogy ezekre az intézetekre a hosszú, több éves lefutású kutatási témák a jellemzők, az újonnan kezdett témák pedig általában a korábbi témából nőnek ki, a korábbi témák logikus folytatásai. Így itt a visszamenőleges szakirodalom-kutatás szerepe kisebb, az újdonságfigyelés, a szakirodalom-követés szerepe nagyobb. Ezenkívül itt a konzervatív szakirodalmi típusokkal szemben sokkal nagyobb a sok témában rendszeresen, sorozatban tartott konferenciák és a személyes kapcsolatok, a preprintküldés [13] szerepe.

Feltűnően alacsony viszont a felsőoktatási intézmények és az állami szervek aránya. Az előbbi a nemzetközi adatokban nincs különválasztva az akadémiai intézetektől, az utóbbi azonban ott 14%-ot, nálunk csak 4%-ot tesz ki. Az ok nyilvánvaló, de a felhasználókkal való beszélgetésekből is kitűnik: a pénzhiány, illetve sokszor csak a keretgazdálkodásból adódó látszólagos pénzhiány. Ezeknél az intézményeknél meglehetősen szigorúan meg van szabva, hogy melyik költségvetési rovatról mire költhetnek, és az online szakirodalom-kutatás költsége egyik rovatba sem fér bele. A könyvtári beszerzési rovatról próbálják fedezni ezt a kiadást, de az meglehetősen szűkös keret.

Az információs intézetek nem tekinthetők valódi végfelhasználónak, komplexebb feldolgozás nyersanyagaként használják fel a keresési eredményt. Ebben a kategóriában túlsúlyban vannak az OMIKK saját belső elszámolású keresései.

A keresések tárgykörök szerinti eloszlásában (2. táblázat) is sokkal szélsőségesebb eloszlást találunk, mint a nemzetközi adatokban [11]. A témaköröket természetesen erősen behatárolja az OMIKK működési köre. A témák közül teljesen hiányoznak a társadalomtudományok, köztük a nemzetközi viszonylatban az online keresések szempontjából nagyon népszerű jog, a napi hírek stb., csak műszaki vonatkozásaikkal szerepel az orvostudomány, a mezőgazdaság és sok más terület (például orvosi technika,

mezőgazdasági gépészet, a számítástechnika alkalmazásai, a nukleáris módszerek alkalmazásai), csak az iparvállalatokat érdeklő kérdések szerepelnek a gazdasági problémák közül. Mindeme korlátozások ellenére feltűnő a kémiai és vegyipari témák egyharmados aránya a keresések között, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy az önálló keresőjelszóval rendelkező végfelhasználók között még ennél is nagyobb a vegyipar, a gyógyszeripar aránya. Adatainkból arra következtethetünk, hogy ma a vegyipar és főleg a gyógyszeripar a magyar népgazdaság legdinamikusabban fejlesztő ága, talán az egyetlen, ahol a kutatás-fejlesztés valóban szervesen beépült a gyártási folyamatba, ahol teljes értelemben beszélhetünk innovációs láncról.

2. táblázat

Az OMIKK online közvetítői szolgáltatás felhasználóinak megoszlása témakörök szerint

Témakör	A keresések	
	száma	aránya az összeshez
Kémia, vegyipar	289	33,5%
Gazdasági kérdések, piac	150	17,4%
Gépészet és villamosság	57	6,6%
Mezőgazdasági és állatgyógyászati technika, élelmiszeripar	53	6,1%
Kohászat és anyagtudományok	43	5,0%
Orvosi technika	41	4,8%
Elektronika és távközlés	39	4,5%
Energia	37	4,3%
Számítástudomány, számítástechnika, automatizálás, irányítás, robottechnika	30	3,5%
Bányászat	25	2,9%
Építés és építőanyag-ipar	25	2,9%
Fizika és metrológia	18	2,1%
Környezetvédelem, környezet-szennyezés	15	1,7%
Vezetés	6	0,7%
Téxtil-, bőr- és ruházati ipar	4	0,5%
Egyéb	30	3,5%
Összesen	862	100%

Lesújtó azonban az elektronika és távközlés együttesen 4,5%-os vagy a számítástechnika és automatizálás együttesen 3,5%-os aránya. Ezeknek a területeknek a műszaki fejlesztés húzó ágazatainak kellene lenniük. Még ha feltételezzük is, hogy néhány ilyen témákon dolgozó intézet más szolgáltatóknál végeztet kereséseket, az ennyire alacsony arány akkor sem magyarázható mással, mint azzal, hogy ezeken a területeken nemcsak az önálló műszaki fejlesztés, de még a külföldi fejlesztési

eredmények egyszerű követése is sokkal alacsonyabb szinten áll, mint ahogy azt az ágazattal szemben támasztott igények indokolnák.

A gazdasági kérdések egyhatodnyi aránya, sajnos, csalóka. Ezeknek a kereséseknek ugyanis a kétharmada tenderfigyelés, és csak az egyharmada tartozik a más gazdasági kérdések retrospektív keresése körébe. A gazdasági témákban a legnagyobb a szakadék a felhasználók igénye és az adatbázisok nyújtotta tényleges lehetőségek között. Sokan szeretnének olyan adatokhoz jutni, amelyeket a saját vállalatuk sem publikál önmagáról. Ha ez nem megy, csalódottnak érzik magukat, és az online információkeresést hibáztatják.

A vezetési, az energia- és a környezetvédelmi kérdések viszonylagosan alacsony aránya a magyar ipar általános alulfejlettségét jelzi.

Irodalom

- [1] ROBOZ Péter—SZÁNTÓ Péter: Hazai on-line kapcsolódás nemzetközi információs hálózatokhoz — vágyalom vagy realitás? = Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 26. köt. 1. sz. 1979. p. 1—12.
- [2] TÓTH Beatrix: Online számítógép-kapcsolatok nemzetközi adathálózatok útján — a SZTAKI tapasztalatai. = Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 29. köt. 7. sz. 1982. p. 265—277.
- [3] HARASZTHY Éva—ROBOZ Péter: Párbeszéd információkereső szolgáltatás Magyarországon az INIS adatbázis közvetlen elérésével. = Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 28. köt. 8—9. sz. 1981. p. 364—372.
- [4] ROBOZ Péter: Online információszolgáltató üzem az OMIKK-ban 1982-ben. = Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 30. köt. 3. sz. 1983. p. 81—90.
- [5] Az online szakirodalmi információkeresés kézikönyve. 1—2. rész. Szerk.: Novák Teréz, Roboz Péter. Bp. OMIKK, 1985. 550 p. (Tudományos-Műszaki Információ Szakkönyvtára 16., 17. sz.)
- [6] HALL, J. L.: On-line information retrieval sourcebook. = ASLIB, London, 1977. ISBN 085 142 1067, XII + 267 p.
- [7] Directory of Online Databases, 7. köt. 1. sz. 1986. Cuadra/Elsevier, New York, N. Y., USA, 480 p.

A mezőgazdasággal és élelmiszeriparral kapcsolatos kérdések arányát a nemzetközi adatokhoz képest különösen akkor kell magasnak tekintenünk, ha azt is figyelembe vesszük, hogy az ilyen irányú kérdések nagyobb részével valószínűleg nem is az OMIKK-hoz fordulnak.

A bányászati, építési és közlekedési kérdések aránya még jóval nagyobb is lehetne, ha ezekben a témákban nem hiányoznának a jó adatbázisok.

A könnyűipari témák aránya nemcsak nálunk alacsony, ezek a nemzetközi adatokból is hiányoznak, vagy legalábbis az értékelhetőség határa alatt vannak. Úgy látszik, világszerte, hogy a könnyűipari gyártmányfejlesztés csak ritkán jelent ténylegesen műszaki fejlesztést.

A fizika alacsony súlya a mi esetünkben ennek a tudományágnak a döntően akadémiai jellegével függ össze.

- [8] WILLIAMS, Martha E.: Elnöki megnyitó a Sixth National Online Meeting konferencián, New York, 1985. ápr. 30—máj. 2. Idézi: SCHEPP, Brad J.: The National Online Meeting — in search of end users. = DATAPRO On-line Services News, 4. köt. 6. sz. 1985. p. 1—3.
- [9] WILLIAMS, Martha E.: Usage and revenue data for the online database industry. = Online Review, 9. köt. 3. sz. 1985. p. 205—210.
- [10] ARNOLD, Stephen: Hozzászólás a Sixth National Online Meeting konferencián, New York, 1985. ápr. 30—máj. 2. Idézi: SCHEPP, Brad J.: The National Online Meeting — in search of end users. = DATAPRO On-line Services News, 4. köt. 6. sz. 1985. p. 1—3.
- [11] CHATTERTON, Fred—PEMBERTON, Jeff: The online professionals — Who Does What ... the Marquis/Online, Inc. project. = Online, 9. köt. 4. sz. 1985. p. 15—24.
- [12] PREUSS, Volker: Impacts of ethics and responsibility on online information counselling. = 8th International Online Information Meeting, London, 4—6 December 1984, Learned Information, Oxford and New Jersey, 1984. p. 243.
- [13] VÁLAS György: Információterjesztés preprintekkel a részecskefizikusok körében. = Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 30. köt. 11. sz. 1983. p. 433—437.

VÁLAS György: Online információkeresés az OMIKK-ban és a nagyvilágban

A cikk ismerteti az online információkeresés magyarországi bevezetésének történetét és az OMIKK mai hármas (külkereskedelmi, közvetítő szolgáltatási és oktatási) szerepét az online információkere-

VÁLAS, G.: Online information searching abroad and in OMIKK, Hungary

The history of online information search services in Hungary, and the triple role of the National Technical Information Centre and Library, OMIKK, foreign trade, intermediary services and

sésben. Irodalmi adatok alapján áttekinti az online információkeresés mai helyzetét a nagyvilágban, és ezzel összehasonlítva értékeli az OMIKK helyzetét. Az OMIKK online felhasználóira vonatkozó statisztikai adatokat alkalmasnak találja arra, hogy azokban bizonyos mértékig tükröződni lássa a magyarországi K + F tevékenység különböző ágazatainak helyzetét, a magyar ipar különböző ágazatainak innovációs viszonyait.

* * *

ВАЛАШ, Дь.: Поиск информации в режиме он-лайн в мировых масштабах и в OMIKK

Статья знакомит с историей введения в ВНР информационного поиска в диалоговом режиме, а также с тройной (внешнеторговой, обслуживающей и обучающей) функцией OMIKK по поискам информации в режиме он-лайн. На материале литературных данных дает обзор о состоянии информационного обслуживания в режиме он-лайн в мировых масштабах и сравнивает с положением в OMIKK. Автор статьи считает, что статистические данные о потребителях службы он-лайн OMIKK пригодны для отражения в них состояния различных отраслей деятельности по развитию научных исследований в стране и инновационных связей в различных отраслях промышленности Венгрии.

training, are described. Based on literature data, the international status of online information searching is briefly overviewed and the position of OMIKK in this respect is evaluated. The statistical analysis of online users of OMIKK was found to be a characteristic measure reflecting to a certain extent the innovation aspects of various research and development fields and industries in Hungary.

* * *

VÁLAS, G.: Online Recherche in der grossen Welt und in OMIKK

Der Artikel befasst sich mit der Geschichte der Einführung des Online Recherches in Ungarn und mit der dreifachen Rolle (Aussenhandel, Dienstleistung, Unterricht) der OMIKK (Nationales Informationszentrum und Bibliothek für Technik) in der Online Recherche. Der Artikel gibt eine Übersicht die jeweilige Lage des Online Recherches aufgrund fachliterarischer Daten in der grossen Welt und analysiert in diesem Zusammenhang die Lage von OMIKK. Die statistischen Daten, die sich auf den Verbraucher (Kunde) der Online Dienstleistung der OMIKK beziehen, scheinen geltend zu sein um die Lage der verschiedenen Zweige der F + E genau so wie die Innovations-Verhältnisse der verschiedenen Wirtschaftszweigen der ungarischen Industrie spiegeln.