

26. évf. 1. sz. 1979. január

## Tudományos és Műszaki Tájékoztatás

### HAZAI ON-LINE KAPCSOLÓDÁS NEMZETKÖZI INFORMÁCIÓS HÁLÓZATOKHOZ – VÁGYÁLOM VAGY REALITÁS?

*Roboz Péter—Szántó Péter*

Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ

#### 1. Bevezetés

Általában és így Magyarországon is, az on-line technika információs célú alkalmazásának három típusesete jöhet számításba.

##### a) A gépi adatbázisnak és on-line szolgáltatásnak hazai megvalósítása

A gépi adatbázis hazai megvalósítása alatt azt értjük, hogy valamely hazai intézmény végzi a dokumentumok feldolgozását, és viszi a feldolgozás eredményeként kapott adatokat (pl. bibliográfiai adatok) géppel olvasható adathordozóra (pl. lyukszalagra, mágnesszalagra). A gépi adatbázis hazai on-line szolgáltatása alatt pedig azt értjük, hogy *ittthon szervezzük az adatbázist* on-line eléréshez szükséges formára (pl. a mágnesszalagon tárolt, soros szervezésű adatokat invertált formában mágnesszalagra visszük), *mi készítjük vagy adaptáljuk a számítógépi programokat* (pl. keresőprogram, invertáló program, karbantartó program, nyomtatóprogram) és *hazai* (az országban lévő) *számítógépet és terminált használunk* a feldolgozáshoz és szolgáltatáshoz.

##### b) A gépi adatbázis külföldről történő átvétele alapján hazai on-line szolgáltatás szervezése

A gépi adatbázis külföldről való átvétele történhet csere, nemzetközi együttműködés, vétel útján (pl. INIS mágnesszalagok, INSPEC mágnesszalagok, nemzeti bibliográfiák MARC szalagjai). Az on-line szolgáltatás hazai megvalósítása alatt ugyanazt értjük, mint az a) pontban.

Természetesen az a) és b) típusok kombinálódhatnak: *a külföldről beszerzett gépi adatbázist kiegészíthetjük*

(pl. az adott szakterület magyar dokumentumainak az adataival, magyar címfordítással, a dokumentum hazai lelőhely-adatával), *módosíthatjuk* (pl. egyes részeit magyar fordítással helyettesíthetjük, számunkra lényegtelen adatokat törölhetünk), *átrendezhetjük stb.*

##### c) On-line kapcsolódás külföldi adatbázishoz

Ebben az esetben mind az adatbázis, mind a központi (feldolgozó és szolgáltató) számítógép határainkon túl van, *nekünk csak terminálról és átviteli vonalról kell gondoskodnunk*. (A használt adatbázis többnyire külföldi előállítású, de előfordulhat, hogy Magyarország is részt vesz kiépítésében, ld. INIS).

Az on-line technika információs célú alkalmazásának *mindhárom típusára szükségünk lesz* a jövőben. Adott feladat vonatkozásában a megfelelő típus kiválasztása az adatok jellegétől, volumenétől, a felhasználás várható mértékétől, költségmegtérüléstől és egy sor egyéb tényezőtől függ.

E cikk keretében *a külföldi adatbázisokhoz történő on-line kapcsolódásról* szeretnénk szólni, mint aktuális feladatról, annál is inkább, mert az on-line technika hazai alkalmazása kérdésében a kapcsolódás különösen vitatott a hazai szakemberek körében.

Akadnak olyanok, akik a kapcsolódást mereven ellenzik (többnyire egyúttal az információgépesítés minden fajtájától idegenkednek). Akadnak azonban olyanok is, akik felismerik előnyeit és sürgetik megvalósítását. Sajnos azonban úgy tűnik, hogy többen vannak azok (a derékhad?), akik ugyan *elvetik* a kapcsolódás hasznosságát, hazai megvalósítását *mégis „vágyalomnak” tekintik*, vagy csak 10–15 éves perspektívában tartják reálisnak. (Ugyanakkor az információgépesítést általában szükségesnek vélik, például a mágnesszalagos szolgáltatá-

sokat már elfogadják, sőt körük bővítését szorgalmazzák.)

Különböző szakmai fórumokon a kapcsolódás kérdésében az utóbbi csoport által hangoztatott *főbb ellenérvek az alábbiak:*

- túl költséges, valutaigényes;
- technikailag nem, vagy csak nehezen oldható meg;
- nincs, vagy csak csekély mértékű a felhasználói igény;
- jogi, politikai akadályba ütközik.

Ezekkel az ellenérvekkel szeretnénk vitába szállni, elsősorban figyelemfelkeltő jelleggel, a teljesség és a mélyebb elemzés igénye nélkül, többnyire csupán példákat felsorakoztatva, és az olvasóról feltételezve az előforduló alapfogalmak ismeretét. Végül pedig, két nemzetközi on-line információs rendszerhez való kapcsolódás megvalósítását sürgetjük. (Azoknak, akik az on-line módszerrel közelebbről kívánnak megismerkedni, ajánljuk J. L. HALL forrástájékoztató kézikönyvét [1], illetve a szakirodalmat, pl. [2–5].)

## 2. Külföldi helyzetkép

A gépi adathordozón (elsősorban mágnesszalagon) terjesztett adatbázisok a 60-as évek második felében jelentek meg. Rendszerint a referáló lapokkal azonos információtartalommal, de számítógépi válogatásra alkalmas formában kerültek az információs szolgáltatások piacára. A mágnesszalagos adatbázisok néhány jellemző példája a nyomtatott változat és a gépi adatbázis indulási évének feltüntetésével:

- MEDLARS – Index Medicus (1964)
- METADEx – Metals Abstracts (1966)
- CAC – Chemical Abstracts Condensates (1968)
- COMPENDEX – Engineering Index (1969)
- INSPEC A, B, C – Science Abstracts (1969).

A legtöbb mágnesszalagos adatbázist kötegelt (batch) üzemi feldolgozással szelektív információterjesztés formájában hasznosították.

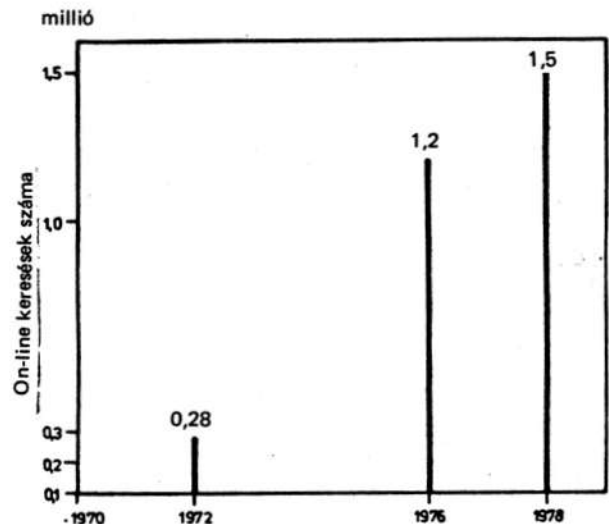
Ma mintegy 400 nyilvánosan hozzáférhető, géppel olvasható bibliográfiai adatbázis létezik, összesen több mint 55 millió tétellel [6]. Az adatbázisok fontosabb adataival több tanulmány foglalkozik [1, 7, 8].

A 70-es évek közepétől kezdve a kötegelt üzemmódú szelektív információterjesztést egyre inkább felváltják az *on-line információkereső szolgálatok*. Ez utóbbiról MARTHA WILLIAMS, a számítógépes információs rendszerek nemzetközileg elismert szaktekintélye így nyilatkozott: „A történelemben először vált a számítógépes információkeresés széles körben elterjedté és gazdaságilag életképesé” [2].

Valóban, az on-line információkeresésnek több előnye van a hagyományos kötegelt üzemi szolgáltatással szemben. Ilyenek: a retrospektív keresés, a párbeszédű üzemmódú profilszerkesztés (a keresőprofil tetszés szerinti, azonnal és helyben végrehajtható finomításának vagy kiterjesztésének lehetősége), sok esetben egynél több adatbázisban végezhető információkeresés stb.

### 2.1 Egyesült Államok és Kanada

Észak-Amerikában a géppel olvasható bibliográfiai adatbázisok 75%-a (kb. 300 adatbázis) on-line módon elérhető. Az Egyesült Államokban az on-line keresések száma rohamosan emelkedett (1. ábra).



1. ábra Az on-line keresések számának növekedése az USA-ban

Az on-line információkeresés és -szolgáltatás népszerű és keresett. Nagy információs központok és kisebb szolgáltató intézmények hálózatai alakultak ki, amelyek számos adatbázishoz teremtenek on-line hozzáférést. Néhány a jelentősebb országos szolgáltató központok közül:

- Lockheed Information Service,
- System Development Corporation (SDC),
- Bibliographic Retrieval Service,
- National Library of Medicine,
- Canada Institute for Scientific and Technical Information.

Az SDC az ORBIT rendszerrel 29 adatbázisból, a Lockheed a DIALOG rendszerrel 53 adatbázisból nyújt keresési lehetőséget. A felhasználói terminálok telefon-

vonalon vagy adatátviteli hálózaton (pl. TYMNET) kapcsolódhatnak a központi számítógéphez.

Létezik közvetett információszolgáltatás is: kisebb vállalatok megbízásból végeznek információkeresést. Tulajdonképpen maguk is a nagy on-line központok előfizetői, szakértelmük révén viszont mentesítik a felhasználókat az információkeresés gondjaitól.

## 2.2 Nyugat-Európa

Az utóbbi években az on-line információkeresés jelentősen előretört Nyugat-Európa országaiban is. Ki-

emelkedik az *Európai Űrkutatási Szervezet Dokumentációs Szolgálata (European Space Agency – Space Documentation Service, ESA-SDS)*, az űrkutatási szervezet tagállamainak információs számítógépes hálózata. A Róma mellett Frascatiban működő központi számítógép 22 tudományos és műszaki szakterületet lefedő 12 adatbázis on-line hozzáférést biztosítja (1. táblázat). Az ESA-SDS adatátviteli hálózata az ESANET, amelyhez 25 pontról lehet csatlakozni, de a csatlakozó pontokhoz telefonon bárholnan be lehet kapcsolódni (2. ábra).

Az ESA-SDS hálózatot és szolgáltatásait nemcsak a tagországok információs vagy felhasználó intézményei vehetik igénybe, hanem más országok is. Portugáliában,

Az ESA-SDS on-line hálózatban hozzáférhető adatbázisok jellemző adatai<sup>1/</sup>  
1977. évi állapot

1. táblázat

Adatbázis neve az ESA-SDS rendszerben	Nyomatott változat	Tárgykörök	Tételek száma	Évi növekmény	Visszamenőleg kereshető
NASA	STAR/IAA	űrkitatás, geofizika, elektronika, földi erőforrások, biotechnika, termodinamika	800 000	75 000	1962
CHEMABS	Chemical Abstracts Condensates	kémia, alkalmazott kémia,	2 800 000	400 000	1969
METADEX	Metals Abstracts	fémkohászat és más metallurgiai tárgykörök	300 000	30 000	1969
COMPENDEX	Engineering Index	gépészet, elektrotechnika, elektronika, építőipar stb. (műszaki, ipari információk)	600 000	75 000	1970
ELECOMPS	ESA Electronic Components Data Bank	elektronikai alkatrészek faktográfiai információi	41 000	5 000	1970
NTIS	Government Reports Announcements	multidiszciplináris (kutatási jelentések)	600 000	60 000	1970
NUCLEAR	Nuclear Science Abstracts	nukleáris tudományok és technika	485 000	2/	1968
INSPEC	Science Abstracts A, B, C	fizika, elektronika, elektrotechnika, automatizálás, számítástechnika	820 000	140 000	1971
ALUMINUM	World Aluminum Abstracts	aluminiumipar	54 000	6 000	1968
ENVIRON	Environmental Science Index	környezetügy, környezetvédelem	60 000	18 000	1971
ISI	Science Citation Index	multidiszciplináris	1 500 000	480 000	1972
PASCAL	Bulletin Signalétique	multidiszciplináris	900 000	180 000	1972

1/ Prospektusok és Hall [1] könyve alapján

2/ 1977-ben bővítése megszűnt

Ausztriában, a skandináv országokban és más országokban is működnek intézmények, amelyek termináljait az ESA-SDS hálózat valamelyik csomópontjához csatlakoztatják, közönséges telefonvonalakon keresztül.

Nyugat-Európában ezenkívül mód van a nagy amerikai on-line szolgáltatók (Lockheed, SDS stb.) adatbázisainak igénybevételére, közvetlen csatlakozással. Erre leginkább a TYMNET és a TELENET adatátviteli hálózatokat használják. Közvetlen kapcsolatteremtést rutinszerűen végeznek Nagy-Britannia, Finnország és más országok egyes intézményeiben.

Az utóbbi időszak legjelentősebb vállalkozásának ígérkezik az eddigi legnagyobb európai on-line hálózat, az EURONET kiépítése. A Közös Piac keretében szervezett rendszer 27 központi számítógéppel fog működni, mintegy 80 bibliográfiai adatbázis és további mintegy 30 faktografikus adatbank hozzáférést tervezik. A hálózatot 1979-ben kívánják üzembe helyezni (ld. pl. [9]).

Összefoglalásként és következtetésként megállapítható, hogy a fejlett ipari országok információtechnikai gyakorlatában a tudományos és műszaki információk

szolgáltatása forradalmi átalakuláson megy át, amely visszavonhatatlan. A számítógépes módszerek véglegesen betörték e területre. *A számítógépes információkeresés legjobban bevált módszere az on-line technika.* A mágnesszalagos kötegelt feldolgozáson alapuló szelektív információterjesztés bevezető lépés az on-line megoldások felé, illetve ma már az on-line módszer kiegészítéseképpen létezik.

### 3. A fejlődés iránya

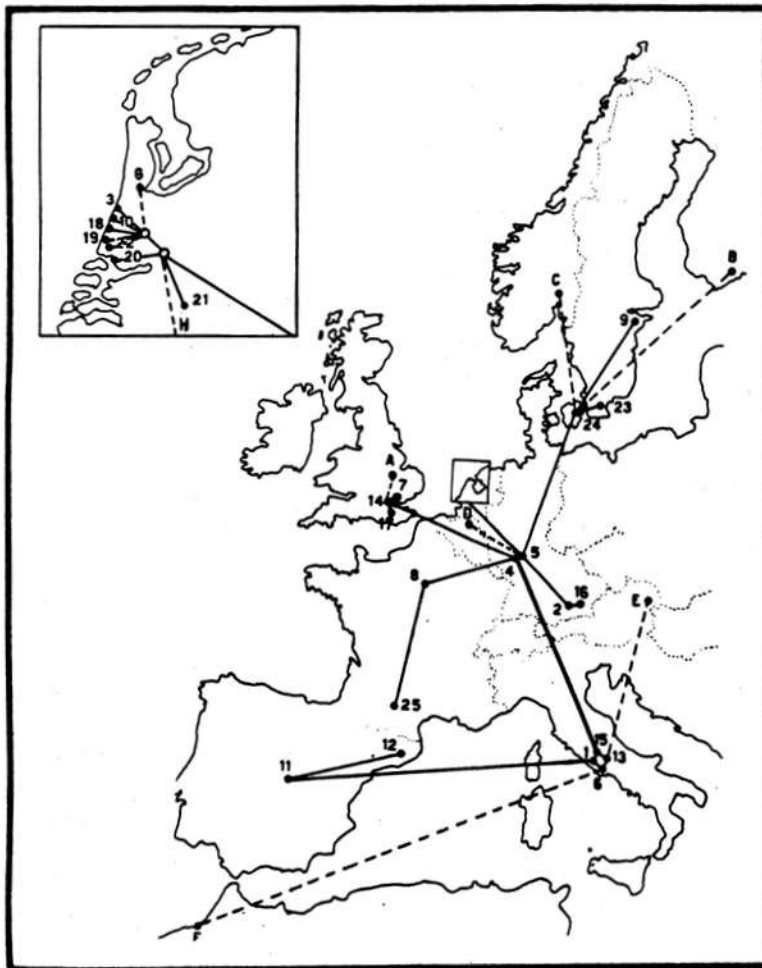
Az on-line információs rendszerek fejlődési irányait elsősorban három tényező szabja meg:

a rendszer népszerűsége a felhasználók körében;

költségek, árak;

problématerületek, korlátok, ezek megoldása vagy megoldatlansága.

A felhasználók nagy része máris elfogadta az új tájékoztatási formát. A szakirodalomban publikált jelen-



2. ábra Az ESA-SDS több mint 10 000 km-es adatátviteli hálózata  
A szaggatott vonal a tervezett hálózatbővítést mutatja. Az ábrán látható a tervezett bécsi csomópont is.



tések arról számolnak be, hogy az információt valóban igénylő szakemberek szívesen nyúlnak ehhez a gyors, rugalmas és egyszerű információellátási eszközhöz. Ennek bemutatására szolgál a 2. táblázat [1].

2. táblázat

Információkereső módszerek változása 1966 és 1977 között a Cornell Egyetem (USA) orvosi fakultásának könyvtárában

Tanév	Manuális keresés db	Számítógépes köteget-üzemű (MEDLARS magnesszalagokból) db	Számítógépes on-line keresés (főleg a MEDLINE rendszerből) db
1966-67	12	6	—
1967-68	9	4	—
1968-69	25	7	—
1969-70	21	6	—
1970-71	10	2	595 <sup>1/</sup>
1971-72	21	0	1000
1972-73	8	0	1100
1973-74	7	0	1390
1974-75	5	0	1280
1975-76	4	0	1337
1976-77	3	0	1075

<sup>1/</sup> A könyvtárban 1971-ben vezették be az on-line keresést

Az on-line rendszerek költségeit elsősorban a számítástechnikai eszközök és a távközlés költségeinek, valamint a felhasználók számának alakulása határozza meg. A hardware-költségek az elmúlt húsz évben nagymértékben csökkentek, és ez az irányzat folytatódik. Jelentősen csökkenni fog a távközlés költsége is, elsősorban a műholdas adatátviteli technikának köszönhetően (1987-ig 80 %-kal). Költségcsökkentő hatású az egy központi számítógép által kiszolgálható terminálok számának növekedése is. Hozzávetőleg ez a szám 1980-ban 275, 1990-ben már 8000 lesz. A technikai fejlődés eredményeképpen az elkövetkező 25 évben 6-7 évenként tizedrésze csökken a műszaki realizálás költsége [10].

Az Egyesült Államokban az on-line felhasználás fejlődési ütemét átlagosan évi 20 %-ra becsülik.

Európában, az EURONET tervezett üzembe helyezésének évére (1979) a hálózatban 160 ezer on-line retrospektív keresésre számítanak. Becslések szerint 1980-ban 340 ezer, 1983-ban pedig 1 millió 100 ezer on-line keresést folytatnak majd az EURONET-hez tartozó adatbázisokból [11]. Egy keresés átlagos időtar-

tama 30 perc, az on-line üzemórák száma tehát a fenti számok fele lesz.

Mivel Európában más on-line rendszereket is használnak, várható, hogy az összes on-line használat még több lesz a fenti előrejelzéseknél, jóllehet az EURONET belépése erősen csökkenti majd a többi on-line rendszer használatát. TOMBERG szerint 1980 és 1990 között az on-line keresések száma Nyugat-Európában jóval meghaladja az évi 1 milliót [12]. Ez a becslés összhangban áll az EURONET-prognózissal.

Az on-line szolgáltatásoknak is vannak még problémái, például

a primer dokumentumok nehezen szerezhetők be;  
a bibliográfiai adatbázisok nem tartalmaznak leelőhely-információt;

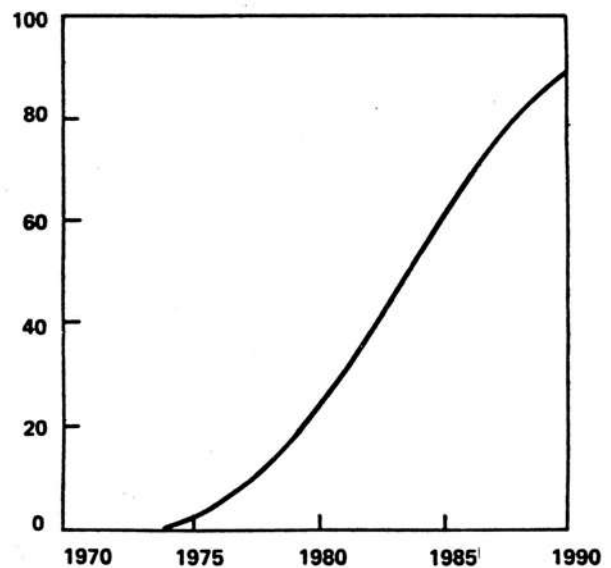
az egyes adatbázisok különböző mélységben tárják fel a vonatkozó terület szakirodalmát (címléírás, referátum, indexelés stb. különböző kombinációi; különböző szintű indexelés; a releváns szakirodalom különböző teljességű feltárása);

hiányoznak számítástechnikai és informatikai szabványok (pl. az információkereső nyelvek és bibliográfiai leírások sokfélesége megnehezíti a különféle adatbázisok használatát);

nincs elegendő szakember (pl. profilszerkesztő);  
jogi problémák merülnek fel.

Ezek megoldása lassúbb, mint a technikai akadályok leküzdése, azonban itt is előrehaladás mutatkozik.

A nemzetközi trendeket befolyásoló három összetevő együttes hatásaként az on-line rendszerek használatának a terjedése a 3. ábrán látható görbe szerint alakul, amely az on-line terminált használó szakemberek százalékos arányának évi növekedését mutatja [10].



3. ábra Terminált használó szakemberek százalékos arányának várható alakulása Nyugat-Európában és Észak-Amerikában

1990-re tehát a *műszaki-tudományos szakemberek 90 %-ának nyílik lehetősége on-line terminál használatára, a tudományos-műszaki publikációknak pedig 45 %-áról lehet majd on-line informálódni.* A külföldi gépi adatbázisok on-line használatáról és fejlődési irányáról SCHIFF ERVIN cikke ad bővebb áttekintést [13].

#### 4. A hazai kép

Magyarországon a számítógépes információkeresés még nem jutott el az on-line korszakba, egyelőre csak a kezdetnél tartunk. A külföldről beszerzett mágnesszalagok (CAC, METADEX, INSPEC, INIS, DERWENT, INPADOC-ASZBA) alapján elsősorban kötegelt üzemmódú szelektív információterjesztés folyik (bár a DERWENT és az INPADOC-ASZBA szalagok alapján retrospektív keresés is).

Interaktív on-line információkeresésre is akadnak példák. A *Számítástechnikai Koordinációs Intézet* a Siemens GOLEM rendszerét alkalmazta szabványkeresésre, belső felhasználásra. A *Központi Kémiai Kutató Intézetben* interaktív kémiai spektroszkópiai adatbankot készítettek saját program fejlesztésével és használják rendszeresen más országokkal közösen.

A tájékoztatás területén az első hazai kapcsolódás 1977 novemberében zajlott le: a DERWENT cég – a *Magyar Gyógyszeripari Egyesülésben* tartott – tanfolyamán on-line (távközlési műholdas) kapcsolatot valósítottak meg a bázeli adatközlítő központon keresztül a cég kaliforniai adatbázisához, az ORBIT rendszert használva.

A magyarországi on-line információs technika bevezetésének útján kiemelkedő helyet foglal el az OMKDK szervezésében a *Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetben* (SZTAKI) megvalósított kísérleti on-line kapcsolat a bécsi *Nemzetközi Atomenergia Ügynekség* (International Atomic Energy Agency, IAEA) központi számítógépével, illetve az ott tárolt INIS és AGRIS adatbázisokhoz.

Az 1978. július első felében lebonyolított kéthetes kísérleti kapcsolat keretében, az IAEA Központ munkatársai által tartott szemináriumon mintegy 20 hazai tájékoztató és nukleáris szakember vett részt. A telefongyári 300 baud-os, TAM-201 típusú modem, a Videoton 340 típusú képernyős terminál és a lengyel gyártmányú DZM-180 típusú mátrixnyomtató alkalmazásával kapcsolt telefonvonalon lebonyolított kapcsolat során a STAIRS keresőrendszerrel tíz felhasználói profil lekérdezésére került sor, amelyek mindegyike kutató- és fejlesztő intézményeink munkatársai által adott témák alapján készült. A keresés eredményeképpen kapott találatokat a bécsi központ off-line kinyomtatás után megküldte. (A mátrixnyomtató és a STAIRS rendszer

inkompatibilitása ugyanis a mátrixnyomtató kisebb átalakítását igényli.)

A sikeres kísérlet számos hasznos tapasztalattal szolgált. Mindenekelőtt *gyakorlatban igazolta az on-line kapcsolat hazai eszközökkel, hazai telefonvonalakon keresztül történő megvalósíthatóságát, aránylag kevés zavarral* (ld. 6. fejezet). Ezenkívül szemléletessé tette a szeminárium résztvevői számára az on-line rendszer jó információs határfokát, amiről eddig legfeljebb olvastak. A megjelent szakemberek rendkívül kedvezőnek tartották az on-line nyújtotta lehetőségeket; érdeklődésüket látens felhasználói igény is motiválta. A kísérleti időszak és a szeminárium arra is módot nyújtott, hogy néhány hazai szakember elsajátítsa az on-line információkeresés technikáját, az egyik legfejlettebb keresőnyelv, a STAIRS használatával.

A kísérlet tapasztalatai alapján remélhető, hogy a közeljövőben Magyarország is csatlakozik – más INIS-tagországok után – az IAEA on-line szolgáltatásához.

A hazai on-line rendszerek kiépítésének késését objektív nehézségek is indokolták és részben indokolják még ma is: gépi adatbázisok hiánya, a keresőprogram-csomagok egy része olyan gépre készült, amely még nem tette lehetővé a párbeszédű üzemmódot, így természetesen kötegelt üzemmódra írták; nem állt rendelkezésre korszerű számítógép, amely lehetővé tette volna terminálon keresztüli használatát és megfelelő programcsomaggal szolgált volna (mint amilyen ma az IBM/370 a STAIRS programcsomag lehetőséggel).

Külföldi adatbázisokhoz való on-line csatlakozás – mint erről a 9. pontban szó lesz – kevesebb költséggel járó és kisebb nagyságrendű feladat, mint a csatlakozás révén elérhető szolgáltatások helyett hazai on-line rendszerek kiépítése. A kapcsolódással szembeni ellenérvek – amint sorra vesszük – vitathatók.

#### 5. Költségek

##### 5.1 On-line információkeresés ára külföldön

A két fő költségtényező:

*az adatbázis használatáért a szolgáltatónak fizetendő díj;*  
*a távközlés költsége.*

Az adatbázis használati díja *üzemidő* (az adatbázis egy órányi használatáért felszámított) és *találati* (kiíratott információs tételekért felszámított) *díjből áll*, mértéke adatbázisonként változó. HALL könyvében a felsorolt 88 adatbázis átlagos üzemidő-költsége 66 \$/h, a költségek 15 \$/h és 150 \$/h között változnak, tehát igen nagy a szórás.

A távközlési költség rendkívül változó, ezért csak példákat említünk (3. táblázat).

3. táblázat

Az ESA-SDS (Frascati) és a Lockheed vagy SDC (Kalifornia, USA) adatbázisainak on-line távközlési díja Nagy-Britanniából (csúcsforgalmi időben):

	ESA-SDS £	Lockheed vagy SDC £
Vonalköltség az átviteli csomóponttól való távolságtól függően.	4,70–14,60	10,80–20,70

Az USA-ban a távközlési költség 5–8 \$/h, nem számítva a legközelebbi hálózati csomóponthoz való átvitel költségét.

A két tényező együttes figyelembevételének, tehát az on-line információkeresés összköltségének egy jellemző példáját mutatja be európai viszonylatban a 4. táblázat [1].

HALL az irodalomban közölt adatok elemzése alapján kimutatta, hogy egy – on-line módszerrel végzett – keresés átlagos ideje 25 perc, átlagos ára 29 dollár. Természetesen ez az adat is, mint a 4. táblázatban közölt áradatok, csak tájékozódásra alkalmasak, mivel nem veszik figyelembe az egyéb járulékos költségeket, pl. a terminál és karbantartása, bérek, rezsiköltség stb.

Más úton hasonló eredményre jutott S. A. ELMAN is [14], aki felállított egy általános képletet:

$$K_1 = (T \cdot K_2) + E,$$

ahol:

- $K_1$  – egy keresés összköltsége,  
 $K_2$  – a kapcsolat egy percre számított összköltsége, tipikus esetben:  
 – adatbázis használati díj: 1 \$ (60 \$/h),  
 – bér és rezszi: 0,17 \$ (10 \$/h),  
 – távközlési díj: 0,20 \$,  
 – terminál és csatlakozóegység: 0,10 \$ (100 \$/hó, 10%-os kihasználtsággal),  
 $T$  – on-line kapcsolat ideje percekben,  
 $E$  – off-line kinyomtatott információs tételek költsége, tipikus esetben 0,10 \$/tétel.

E képlettel számolva, az 5. táblázatban közölt eredményeket kapjuk.

Egyes rendszerek – retrospektív szolgáltatás mellett – on-line szelektív információterjesztést is nyújtanak, ennek tipikus előfizetési ára 6–10 \$ havonta (72–120 \$ évente). Pl. 1978. április 1-től az ESA-SDS-től megrendelhető az NTIS adatbázis on-line szelektív infor-

4. táblázat

Az ESA-SDS néhány adatbázisának használati díja (távközlési tarifákkal együtt) egy nagy-britanniai kutatóintézetben (Culham Laboratory, Oxford)

Adatbázis	10 perces kapcsolat ára £	Off-line nyomtatás ára információs tételenként £
CAC	7,10	0,06
INSPEC	7,50	0,05
METADEX	8,20	0,07
COMPENDEX	7,30	0,05

5. táblázat

Az Elman-képletből számított néhány on-line keresés ára

Keresési idő perc	Off-line nyomtatott információs tételek száma	Ár \$
10	néhány	15
20	50	35
30	100	54

mációterjesztő szolgáltatása, a következő díjtételekkel [15]:

- havi előfizetési díj: 7,35 \$,
- 15 deskriptor felett minden további deskriptor: 0,34 \$,
- 40 találaton túl minden újabb találat: 0,11 \$.

Összehasonlításként érdemes megvizsgálni, mennyibe kerül külföldön egy kötegelt futtatás és egy manuális keresés (arról itt nem szólva, hogy mennyibe kerül a keresés, ha semmilyen szolgáltatás nincs és a kutatónak magának kell elvégeznie) (6. táblázat). A manuális keresések árában igen nagy a szórás, mivel ezek különböző intézményektől származnak, különféle tématerületekre vonatkoznak, más-más időből származnak stb.

## 5.2 Hazai szolgáltatások árai

A hazai információkeresés áaira – részben a rendelkezésre álló kevés adat, részben az adatok nagy szórása, részben pedig az egyes intézmények elszámolási gyakorlatának sokfélesége miatt – átlagárak helyett inkább néhány konkrét példát említünk.

6. táblázat

A manuális, a köteget és az on-line információkeresés néhány költségadatának összehasonlítása [1]

Manuális keresés		Köteget keresés		On-line keresés	
idő (óra)	költség \$	idő (óra)	költség \$	idő (óra)	költség \$
3 1/2	20				
12	61	1/2–1	24–47	≥1	65–350
20	150				
22	250				

A manuális retrospektív keresésért az OMKDK-ban általában 2000–4000 Ft-ot kell fizetni, az összeg 25–50 %-kal növekszik az átfutási idő csökkenésétől függően. Az AGROINFORM-nál egy keresés ára 3000 és 15 000 Ft közé esik, témától függően, egyedi szerződés alapján.

Köteget üzemmodú szelektív információterjesztés árai:

az OMKDK szolgáltatásának évi előfizetési díja az INSPEC vagy az INIS mágnesszalagok alapján 6000 Ft/profil (a tényleges ráfordítás azonban ennél lényegesen nagyobb, az OMKDK átvállalja a felhasználótól a költségek egy részét);

a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Központi Könyvtára által a METADEX mágnesszalagok alapján nyújtott szolgáltatás évi előfizetési díja 7000 Ft/profil;

a Veszprémi Vegyipari Egyetem Központi Könyvtára a CAC mágnesszalagok alapján évi 7500 Ft alapdíjért teljesít heti gyakoriságú szolgáltatást (az alapdíj bizonyos számú keresődeszkriptor, illetve találat felett pótdíjjal egészül ki);

a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ (SZÁMOK) saját feldolgozású adatbázisa alapján 3000–4000 Ft/profil előfizetési díj ellenében ad szolgáltatást (attól függően, hogy a megrendelő egyúttal egy bővebb szolgáltatás előfizetője-e).

Számítógépes nem on-line retrospektív keresés ára a SZÁMOK említett adatbázisából 4000 Ft/kérdés.

### 5.3 Külföldi adatbázishoz való hazai esetleges on-line csatlakozás költségei

#### 5.31 INIS

A bécsi INIS által 1978/1979 évekre meghirdetett – egyelőre kísérleti jellegű – on-line szolgáltatáshoz való csatlakozás esetén a költségek megoszlanak az IAEA és a tagországok között:

az on-line elérhető adatbázis létrehozási és karbantartási költsége, valamint a szükséges software költsége az IAEA-t terheli;

a tagországnak az adatbázis on-line használatáért (gépidő) nem kell fizetnie;

a tagország viseli a terminál- és telefonköltségeket.

Tekintettel tehát arra, hogy Magyarország INIS-tagország, kedvező költségfeltételekkel kapcsolódhatunk a nukleáris információkat szolgáltató, nemzetközi on-line rendszerhez. A költségek pedig csak forint-kihatásúak:

kapcsolt vonal esetén Budapest és Bécs között a normál beszélgetési tarifa 8,80 Ft/perc (bérelt vonal díja a Budapest-Hegyeshalom szakaszra havi 20–25 ezer Ft-ra becsülhető [16]);

szocialista gyártmányú terminál minimális konfigurációjának (egy képernyős terminál, egy modem, egy nyomtató) hozzávetőleges ára 1 millió Ft.

#### 5.32 ESA-SDS

Az 1977. január 1-i árak szerint a 12 adatbázisból az INSPEC-et példaként kiválasztva, on-line használata esetén az alábbi költségek merülnek fel [17]:

- az adatbázis használati díja 44 \$/óra
- jogdíj 16 \$/óra
- off-line nyomtatás 0,65 \$/tétel
- az ESANET távközlési hálózat tárcsázási díja 6,6 \$/óra

Ezek az árak a hálózat tagjaira vonatkoznak. Az irodalomban nem találtunk utalást arra, hogy nem-tagok részére a hivatkozott árak mennyiben módosulnak.

Egy közepes bonyolultságú, tehát kb. 20–30 perces retrospektív keresés a fenti költségtételek alapján tehát kb. 30 dollárba kerülne. A többi költség (terminál és telefonvonal) már forint-kihatású, amint erről már az 5.31 pontban szó volt.

A fentiekben felsorolt külföldi és hazai példákban kitűnik, hogy az on-line keresés nem olyan költséges, mint azt a közfelfogás tartja, és a manuális, illetve a nem on-line gépi keresés közel sem olyan olcsó.

## 6. Technikai megvalósíthatóság

A külföldi adatbázishoz történő kapcsolódás technikai megvalósíthatóságát általában arra hivatkozva kérdőjelezzük meg, hogy nincs megfelelő telefonvonalunk. Minden elméleti és technikai fejtegetés helyett csupán néhány konkrét példára hivatkozunk.

A SZTAKI 200 UT terminál segítségével a bécsi CDC CYBER 74 számítógéphez 2400 bit/s átviteli sebességgel rutinszerűen kapcsolódik, a vonalat a csúcsgazdálkodási óráktól eltekintve jónak tartják, a vonalhibákból adódó ismétlések ritkák.



A kaliforniai DERWENT adatbázishoz történt kísérleti kapcsolódás során az átviteli minőség jó volt.

A bécsi INIS központhoz történt kísérleti kapcsolódás (ld. 4. fejezet) azt mutatja, hogy a kérdések lefutathatók, a vonali zaj miatt azonban a forgalmas órákban előfordul, hogy meg kell ismételni az utasításokat, és így hosszabb kapcsolási időre van szükség. Ezért feltehetően, bérelt vonal használatára célszerű majd áttérni, tekintettel arra, hogy az jobb minőségű kapcsolódást tesz lehetővé. (Több adatbázishoz való kapcsolódás, tehát több lekérdezés esetén a bérelt vonal díja is rentábilisabbá válik.)

IBM vagy más nyugati gyártmányú terminálok ára elsősorban a konfigurációtól és az átviteli sebességtől függően, kb. 6000 \$ és 50 000 \$ között mozog. (Természetesen nagyobb átviteli sebesség esetén rövidebb idő alatt bonyolítható le a keresés és így csökken a kapcsolt idő költsége.) Amint azt az előzőekben említettük, ma már a kapcsolódás megoldható szocialista gyártmányú berendezésekkel is.

## 7. Felhasználói igény

Jelenleg a beszerzett külföldi mágnesszalagok alapján *elsősorban szelektív információterjesztés folyik*, az on-line kapcsolódás viszont lehetővé tenné ezeknek az adatbázisoknak retrospektív keresését is. Márpedig a felhasználói igények jelentős hányada retrospektív jellegű, pl. az INSPEC és INIS vonatkozásában – a felhasználókkal folytatott beszélgetések alapján – úgy tűnik, hogy az igények 90 %-a retrospektív jellegű lenne!

Lehet, hogy ez a becslés túlzott és valószínűleg más adatbázisokra nem is általánosítható. A szelektív információterjesztés és a retrospektív típusú keresési igény aránya természetesen adatbázisonként változik. Nem is annyira az arány mértékével szeretnénk érvelni, hanem azzal, hogy a kapcsolódás olyan szolgáltatásfajta kínál, amely iránt az igény jelenleg kielégítetlen: a gyors, rugalmas *retrospektív keresés lehetőségét*.

Azokkal szemben, akik azt állítják, hogy viszonylag csekély igény jelentkezik az on-line kapcsolódás iránt, mi azt mondjuk: mi sem tudjuk, hogy mennyi, mivel általában nehezen mérhető az igény az iránt, ami nincs. Az igény mértékének a megállapításához *kísérleti on-line kapcsolódás* nyújthatja a legfőbb támpontot.

Közismert tény, hogy az információs igények elmaradnak a szükséglettől. A szolgáltatásokat meg kell előlegezni, ha igényfelkeltésre is törekszünk. Természetesen gondoskodni kell a felhasználók oktatásáról, valamint a kérdések előkészítéséhez és a terminál használatához segítséget nyújtó információs szakemberekről. Az igaz, hogy jelenleg a magyar felhasználók nem rendelkeznek „on-line kultúrával”, viszont on-line keresési gyakorlat nélkül soha nem is fognak rendelkezni!

Az az ellenérv, hogy a várható igények abszolút száma nem indokolja a kapcsolódás költségeit, megfordítható: korlátozott számú felhasználói igény esetén nem érdemes a nagy volumenű adatbázisokat itthon tárolni és lekérdezésüket biztosítani, tekintettel többek között a tárolás és feldolgozás költségességére. Érdemesebb a kevesebb egyszeri beruházást és a felhasználás mértékétől függő további költséget igénylő kapcsolódással az eseti igények számára *az adatbázisok on-line elérhetőségét biztosítani*. Másfelől, ez egyben információpolitikai kérdés is: véleményünk szerint *a szakmai tájékoztatásnak, akárcsak pl. az orvostudománynak, nemcsak a tömegesen fellépő igényekre kell felkészülnie*.

## 8. A kapcsolódás jogi, politikai kérdései

Felmerült olyan vélemény is, hogy a nyugati adatbázisokhoz való csatlakozásunk jogi, politikai okok miatt ütközik nehézségbe.

Tehtettel arra, hogy az on-line módon elérhető bibliográfiai adatbázisok tartalma megegyezik a megfelelő nyomtatott kiadványokéval, illetve mágnesszalagos változatukkal, és mivel ezek beszerzésének jelenleg nincs akadálya, nem tartjuk valószínűnek, hogy az on-line változat szocialista országokban való használata különösebb problémát vetne fel a tőkés országok intézményei, vállalatai részéről.

A Magyar Tudományos Akadémia részéről az ESA-SDS képviselőivel folytatott tájékoztató jellegű megbeszélések azt tanúsítják, hogy az ESA-SDS nem gördít akadályt Magyarország kapcsolódása elé, amint ezt a *Központi Kémiai Kutató Intézetben* tartott előadáson hallottuk [18]. Ezt támasztja alá az *On-Line Review* egyik friss számában megjelent közlemény [13]: „Az SDS a jövőt tekintve fontosnak tartja Kelet-Európa és a harmadik világ országainak részvételét, fejleszti kapcsolatát e területeken”.

Példa is van arra, hogy szocialista ország on-line kapcsolódik nyugati adatbázishoz: a *varsói Országos Orvostudományi Könyvtár* a MEDLINE adatbázis elérése céljából rendszeres on-line kapcsolatban áll a *stockholmi Karolinska Intituter*-tel.

Valamely nyugati információs hálózathoz való csatlakozás jogi, politikai kérdését egyértelműen tisztázni természetesen csak hazai illetékes szervektől kiindulva, hivatalos és konkrét megkeresésre kapott válasz alapján lehet.

## 9. A kapcsolódás előnye realizálási szempontból

Külföldi adatbázishoz való kapcsolódás esetén anélkül tudunk a felhasználóknak on-line retrospektív szolgáltatást biztosítani, hogy hazai erőből gondoskodni kellene a

mágnesszalagok kumulálásáról, invertálásáról, az adatbázis tárolásáról, a software-ről, az adatbázis és a programrendszer karbantartásáról, a központi számítógépről stb. E cikk keretében nem vállalkozunk annak a bizonyítására, hogy e feladatok az INSPEC, CAS, METADEX stb. vonatkozásában olyan nagyságrendű gépi, szellemi kapacitást és ráfordításokat igényelnek, amelyek többnyire meghaladják a kapcsolódását, illetve e feladatok megvalósításának hazai lehetőségeit.

A nagyságrend érzékeltetésére csupán egy példát említünk. Az INIS adatbázis jelenleg 2 db IBM 3350-típusú mágneslemez egységet tölt meg a bécsi INIS központban. Egy ilyen egység 320 Mbyte kapacitású (havi bérleti díja 2000 \$). Az ESZR számítógépekhez jelenleg beszerezhető legnagyobb, a bolgárok által gyártott 5061-es mágneslemez tároló 29 Mbyte-os. Egy R-40-es számítógéphez alapkonfigurációban 6–8 ilyen egység tartozik, tehát egyedül az INIS adatbázis tárolása meghaladja lemezegység-kapacitását. (A 640 Mbyte-ot lefoglaló INIS adatbázishoz kb. 22 db 5061-es lemezegységre van szükség, egynek az ára kb. 265 ezer Ft, tehát a 22 lemezegység költsége közel 6 millió forint.) Az INIS nem tartozik a nagy volumenű adatbázisok közé, léteznek ettől többszörösen nagyobb adatbázisok is (pl. a CAS). Az ESA-SDS pedig – mint említettük – 12 adatbázist nyújt...

#### 10. Az INIS-hez, valamint az ESA-SDS-hez kapcsolódás, mint aktuális feladat

Napjainkban Magyarország számára a legkézenfekvőbb, illetve leghasznosabb csatlakozási lehetőség az INIS, illetve az ESA-SDS on-line szolgáltatásainak az igénybevétele.

Az INIS révén nukleáris témákkal foglalkozó hazai kutató és fejlesztő szakembereink egy korszerű és rugalmas keresőnyelv (STAIRS) segítségével gyorsan tájékozódhatnak az INIS teljes adatbázisában: az INIS mágnesszalagok alapján nyújtott folyamatos szelektív tájékozódás mellett lehetőség nyílna a retrospektív keresésre is. Amint erről szó volt, *a csatlakozás technikailag megvalósítható, kedvező költségfeltételekkel.* Talán érdemes megjegyezni azt is, hogy az IAEA kifejezte reményét, hogy az on-line szolgáltatást jelenleg már megelégedéssel használó nyolc nyugat-európai tagország után legközelebb valamelyik szocialista tagország fog csatlakozni. (Csehszlovákiában az Atomenergia Bizottsághoz tartozó nukleáris információs intézet az üzemszerű szolgáltatás előkészítése céljából rendszeres kísérleti on-line kapcsolatot létesített Béccsel. A kapcsolt vonalon keresztül és magyar terminállal, nyomtatóval lebonyolított információforgalom kifogástalan. 1978 szeptemberében pl. 52 órán át folytattak párbeszédés információkeresést.)

Az INIS-hez való on-line kapcsolódás várhatóan további adatbázisok on-line elérésére is felhasználható lesz a későbbiek során. Az IAEA már most szolgáltatja az INIS-en kívül az AGRIS adatbázist. Az IAEA tárgyalásokat folytat az ESA-SDS és más nemzetközi hálózatokhoz való kapcsolódás tárgyában.

A hazai felhasználók számára különösen *hasznos lenne az ESA-SDS tizenkét adatbázisának on-line elérhetősége.* Kedvező körülmény, hogy a tervek szerint 1979-ben létrehozzák az ESANET bécsi csomópontját (2. ábra). Az MTA a Központi Kémiai Kutató Intézet kezdeményezésére már tervbe vette a csatlakozást [18]. (Úgy látszik, a felhasználói oldal, kissé hasonlóan a mágnesszalagos szolgáltatásokhoz, az on-line információkeresés bevezetésében is szerepet vállal, talán helyesebben: kénytelen vállalni, a szakmai tájékoztatás főprofilú intézetei mellett.) *A hazai kutatás és fejlesztés információigénye szempontjából mindenképpen célszerűnek látszik azonban – e kezdeményezés támogatása mellett – gondoskodni az ESA-SDS adatbázisainak országos szintű on-line hasznosíthatóságáról.*

\* \* \*

Véleményünk szerint, amint erre megpróbáltunk utalni, a csatlakozás kérdése ma már nem elsődlegesen anyagi, illetve technikai jellegű probléma, hanem *elsősorban felsőszintű döntést és szervezést igénylő feladat.*

A kérdés nem úgy merül fel, hogy on-line adatbázisok hazai generálása és szolgáltatása, vagy külföldi mágnesszalagok alapján szervezett on-line szolgáltatás, vagy on-line kapcsolódás külföldi adatbázisokhoz. Bizonyos esetekben indokolt és járható út a hazai on-line szolgáltatások szervezése, továbbra is szükség lesz mágnesszalagok beszerzésére és ezek alapján elsősorban szelektív információterjesztésre. Ezekkel párhuzamosan azonban *szükségesnek tartjuk az on-line kapcsolódási lehetőség kihasználását is,* aktuálisan az IAEA és az ESA-SDS adatbázisaihoz. Az on-line kapcsolódás távolabbi perspektíváját az NTMIR automatizált rendszereinek a fejlesztése fogja meghatározni.

#### IRODALOM

- [1] HALL, J. L.: On-line Information Retrieval Sourcebook. London, Aslib, 1977. 267 p.
- [2] WILLIAMS, M. E.: On-line retrieval - today and tomorrow. 1st International On-line Information Meeting, London, 1977. dec. 13–15.
- [3] LANCASTER, F. W.–RAYEN, E. G.: Information Retrieval On-Line. Los Angeles, Melville Publishing Co., 1973. 597 p.
- [4] ARTANDI, S.: On-line information systems in perspective. = Journal of Chemical Information and Computer Sciences, 16. köt. 2. sz. 1976. p. 80–81.

- [5] BUCKLEY, J. S. jr.: Planning for effective use of on-line system. = Journal of Chemical Information and Computer Sciences, 15. köt. 3. sz. 1976. p. 161-164. .  
Ismertetését ld. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 23. köt. 8-9. sz. 1976. p. 386-398: On-line szakirodalmi információkeresés az ORBIT rendszerrel.
- [6] WILLIAMS, M. E.: On-line problems - Research today, solutions tomorrow. = Bulletin of the ASIS, 3. köt. 4. sz. 1977. p. 14-16.
- [7] Data bases in Europe. Ed. Tomberg, A. 3. ed. London, Aslib, 1977. VI, 73 p.
- [8] LUCIS Guide to Computer-Based Information Services. London, Central Information Services, Interim Library Resource Co-ordinating Committee, 1977.
- [9] VERNIMB, C. O.: The European Network for Scientific, Technical, Economic and Social Information = Nachrichten für Dokumentation, 28. köt. 1. sz. 1977. p. 11-18.  
Ismertetését ld. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 24. köt. 11. sz. 1977. p. 497-501: A nyugat-európai tudományos, műszaki, gazdasági és társadalomtudományi információs hálózat, az EURONET.
- [10] CLAYTON, A.-NISENOFF, N.: Changes in information delivery systems over the next two decades. 1st International On-Line Information Meeting, London, 1977. dec. 13-15.
- [11] UNGERER, H.: EURONET - A new comprehensive information utility for the European user. 1st International On-Line Information Meeting, London, 1977. dec. 13-15.
- [12] TOMBERG, A.: On-line services in Europe. 6th Cranfield International Conference on Mechanized Information Storage and Retrieval Systems, Cranfield Institute of Technology, 1977. júl. 26-29.
- [13] SCHIFF Ervin: Gépi adattárak on-line használatának néhány kérdése. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 1979. (előkészületben)
- [14] ELMAN, S. A.: Cost comparison of manual and on-line computerized literature searching. = Special Libraries, 66. köt. 1. sz. 1975. p. 12-18.
- [15] Current awareness on NTIS soon available on-line = News and Views. Space Documentation Service, 3. köt. 2. sz. 1978. p. 2.
- [16] LÁBADI Albert: Terminál-kapcsolat Budapestről a bécsi INIS Központ IBM 370/145-ös gépéhez. Előkészítő tanulmány (kézirat), 1977. febr. 9 p.
- [17] European Space Agency - Space Documentation Service, Frascati, 1977. (Prospektus.)
- [18] NESZMÉLYI András: A kémiai számítógépes információs rendszerek mai helyzete. Spektroszkópiai számítógépes adattrendszerek a kémiában c. konferencián elhangzott előadás, Bp. KKKI, 1978. okt. 2.
- [19] EURONET Hosts - The Space Documentation Service, Frascati, Italy = On-Line Review, 2. köt. 2. sz. 1978. p. 149-150.



**ROBOZ P.-SZÁNTÓ P.: Hazai on-line kapcsolódás nemzetközi információs hálózatokhoz - vágyalom vagy realitás?**

A szerzők vázlatos áttekintést nyújtanak az on-line technika nyugat-európai és észak-amerikai alkalmazásáról és trendjeiről, valamint a gépesített információkeresés és szolgáltatás magyarországi helyzetéről. Külföldi és belföldi tapasztalatok alapján kimutatják, hogy a nemzetközi rendszerekhez való on-line kapcsolódás feltételei Magyarországon megértek. Rámutatnak arra, hogy az on-line információkeresés nem olyan költséges, mint azt a közfelfogás tartja, ma már a kapcsolódásnak nincsenek számottevő technikai akadályai; foglalkoznak a kapcsolódás jogi és politikai vonatkozásaival, továbbá a várható felhasználói igényekkel. Megállapítják, hogy a kapcsolódás ma már megoldható. A nemzetközi hálózatokhoz való on-line kapcsolódás előnyeinek bemutatása után a szerzők szorgalmazzák az IAEA és az ESA-SDS adatbázisai hazai on-line hasznosításának a megvalósítását.

\* \* \*

**ROBOZ, P.-SZÁNTÓ, P.: On-line connection to international information networks in Hungary: Dream or reality?**

After a short review of on-line information systems, their trends and costs in Western Europe and North America, computerized information services in Hungary are outlined. Based on foreign and domestic experiences, the authors show that present conditions in Hungary make on-line connection to international information systems feasible. They point out that on-line retrieval is not as expensive as it is often believed and the technical difficulties can be overcome. After clarifying legislative and political implications as well as the user aspects of on-line retrieval systems, the authors conclude on the feasibility of international on-line connections. Showing the advantages of connections to international information networks, the authors urge the on-line utilization of IAEA-INIS and ESA-SDS data bases in Hungary.

\* \* \*

**РОБОЗ, П. — САНТО, П.: Онлайн-связь Венгрии с международными информационными сетями: мечта или действительность?**

В статье дается краткий обзор применения онлайн-техники в Западной Европе и Северной Америке, направлений ее развития, а также существующих в Венгрии автоматизированных



информационно-поисковых систем. На основе зарубежных и венгерских опытов авторы устанавливают, что условия для создания онлайн-вой связи с международными информационными сетями созрели в Венгрии. Указывается на то, что онлайн-информационный поиск далеко не требует таких больших затрат, как это многим думается, а также на то, что в техническом отношении существенных проблем, препятствующих осуществлению подобной связи, в настоящее время уже нет. Далее авторами затрагиваются юридические и политические аспекты рассматриваемого вопроса, а также ожидаемые информационные потребности. Констатируется, что создание онлайн-связи в Венгрии с зарубежными информационными сетями уже в настоящее время является разрешимой задачей. В заключении, после описания преимуществ, связанных с подключением в режиме он-лайн к международным сетям, авторами подчеркивается актуальность использования в Венгрии в онлайн-режиме баз данных IAEA-INIS и ESA-SDS.

*ROBOZ, P.—SZÁNTÓ, P.: Die on-line Verbindung Ungarns mit internationalen Informationsnetzen – Wunschtraum oder Realität?*

Der Bericht gibt einen kurzen Überblick über die Anwendungen und den Trend der on-line Technik in Westeuropa und Nordamerika wie auch über den Stand der automatisierten Informationssysteme in Ungarn. Aufgrund ausländischer und ungarischer Erfahrungen wird nachgewiesen, dass für die on-line Verbindung mit internationalen Systemen die Voraussetzungen in Ungarn reif sind. Die on-line Informationsrecherchen sind bei weitem nicht so kostspielig, als man es im allgemeinen vermutet; die Verbindung bedeutet heutzutage keine besondere technische Schwierigkeit mehr. Die juristischen und politischen Beziehungen der Verbindung und der Standpunkt der Benutzer werden ebenfalls erörtert. Die internationale on-line Verbindung ist heute schon realisierbar. Nach der Beschreibung der Vorteile der on-line Verbindungen mit internationalen Informationsnetzen, empfehlen die Verfasser mit Nachdruck die Realisierung der on-line Nutzung der Datenbasen von IAEA-INIS und ESA-SDS seitens Ungarn.



## MEGJELENT

a Tudományos Tájékoztatás Elmélete és Gyakorlata c. sorozat új kiadványa:

MÁRKUS GYÖRGY

### OROSZ–MAGYAR FORDÍTÁSTECHNIKA

A kiadvány fordítók, fordítástechnikát oktató tanárok, szerkesztőségek munkatársai, könyvtári és tájékoztatói szakemberek részére készült. A szerző részletesen foglalkozik többek között a fordítandó szövegek osztályozásával, a szakirodalmi szövegek fordításával szemben támasztott követelményekkel, az ekvivalencia fogalmával stb. Tárgyalja az alapvető fordítástechnikai tudnivalókat, kitér a képletek, táblázatok, rajzok fordítására és a fordítás külalakjára is. Szemlélteti orosz szakirodalmi szövegek fordításának módját, példákkal illusztrálva azokat. Ismerteti a nyelvi eltéréseket, sajátosságokat, majd rátér a legjellemzőbb orosz szó szerkezetekre.

A Függelék tartalmazza a transliterációs és a transzkripció szabályokat, a nemzetközi mértékegység-rendszerek helyesírásának módját, valamint a fordításelméletben használatos szakszavakra, szakkifejezésekre vonatkozó terminológiai szótárat.

A kiadvány terjedelme 165 oldal

Ára: 43 Ft

Megrendelhető:

OMKDK

KERESKEDELMI IGAZGATÓSÁG

1428 Budapest, Pf. 12.