

PÁRBESZÉDES INFORMÁCIÓKERESŐ SZOLGÁLTATÁS MAGYARORSZÁGON AZ INIS ADATBÁZIS KÖZVETLEN ELÉRÉSÉVEL

Haraszthy Éva—Roboz Péter

Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ

Bevezetés

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (International Atomic Energy Agency, IAEA) javaslatára 1970 májusában alakult meg – bécsi székhellyel – a Nemzetközi Nukleáris Információs Rendszer (International Nuclear Information System, INIS). Jelenleg 64 tagállam vesz részt a munkájában. Az INIS célja az atomenergia békés célú felhasználásával kapcsolatos nemzetközi információcseré létrehozása, vagyis a nukleáris vonatkozású kutatás és fejlesztés területén megjelent dokumentumokról szóló információk összegyűjtése, belőlük adatbázis készítése, fenntartása és széles körű hasznosításának biztosítása. Az INIS adatbázis angol nyelvű.

Az INIS tipikusan célra orientált, ún. „keresztmetszeti”, interdiszciplináris adatbázis, amelynek gyűjtőköre a nukleáris alap kutatásokra, a természetes és mesterséges izotópok, sugárforrások, a nukleáris mérés-és műszertechnika kutatására és alkalmazására terjed ki.

Az INIS működésének folyamatábráját és szolgáltatásait sematikus vázlaton mutatjuk be (1. ábra). A rendszer tüzetes ismertetésére az [1] hivatkozás vállalkozik.

A magyar nemzeti INIS központ az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ (OMKDK) keretében működik. Feladata a hazai nukleáris szakirodalom feldolgozása (input), illetve az adatbázis hasznosításának szervezése és közvetítése [2].

Az adatbázis hasznosításának egyik módja a szelektív információterjesztés. Az OMKDK ezt a szolgáltatást az INIS adatbázisból 1977 óta végzi, az IAEA bécsi központjától kapott mágnesszalagok feldolgozása útján. Az OMKDK e célra létesült szolgáltatása, a *Témára Irányuló Gépi Információ Terjesztés (TIGIT)* keretében rendszeresen kikeresésre kerülnek a felhasználók egyéni, bármely nukleáris területre vonatkozó témáira a szakirodalmi információk. A szelektív információterjesztés és a

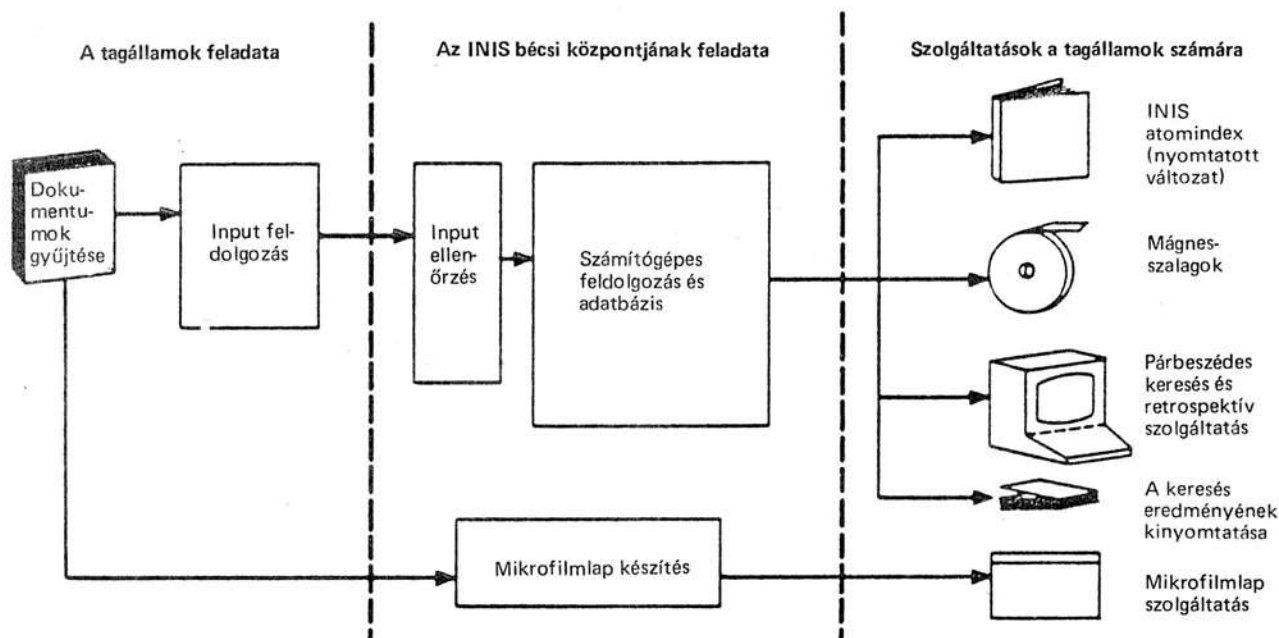
TIGIT szolgáltatás részletei nem tartoznak e cikk keretébe, bővebb ismertetésük a [3] és [4] hivatkozásban található meg.

Párbeszédes információkeresés az INIS adatbázisban

A párbeszédes információkeresés előnyei és módszere

A számítógépes információszolgáltatások két fő formája, az elsőként elterjedt szelektív információterjesztés és a később „feltalált”, közvetlen hozzáféréseken alapuló (online) párbeszédes információkeresés összehasonlítása a következő megállapításokhoz vezet.

A szelektív információterjesztésnek általában két nagy hiányossága van. Az egyik az, hogy egy-egy téma szakirodalmának csak a legfrissebb termését hozza a felhasználó tudomására. A másik a profilszerkesztéssel kapcsolatos. A profilszerkesztő (más néven közvetítő) ugyanis egy többé-kevésbé jól megfogalmazott keresőkérdésre támaszkodhat, amikor szakismerete és az adatbázis segédletei (tezaurusz stb.) alapján megszerkeszti a számítógépi keresésre szolgáló keresőprofil. Munkájának – vagy inkább első próbálkozásának – eredményét csak a soron következő mágnesszalag feldolgozása után, többnyire hetekkel később tudja ellenőrizni. Az „első közelítéssel” előállított profil a legtöbb esetben módosításra, finomításra szorul. A javított profil alapján kikeresett találatokat ismét csak a következő szalag feldolgozását követően láthatja mind a közvetítő, mind a felhasználó. A profil „beállításához” ezért számos esetben hónapokra van szükség, aminek kedvezőtlen volta könnyen belátható.



1. ábra Az INIS információs rendszer vázlata

E két hiányosságot az *online keresési módszer teljes mértékben megszünteti*. Egyrészt évekre visszamenőleges keresést és szolgáltatást tesz lehetővé, másrészt a párbeszéd (ún. interaktív) üzem révén mód van az „első közelítéssel” kihozott találatok azonnali ellenőrzésére, és ennek alapján a keresőprofil helybeli és azonnali finomítására, tehát a „második közelítés” percekben belül előállítható. Ez a folyamat addig folytatódik, amíg optimális nem lesz a keresőkérdésre kapott „válasz”. A párbeszéd keresés tehát az egyetlen, amellyel az információkeresés teljességi és pontossági mutatóját tetszés szerint lehet beállítani.

A közvetlen hozzáférése információkeresésre a megoldást a nagy teljesítményű számítógépek, a nagy kapacitású lemeztárak és a távközlési-adatátviteli technika megjelenése kínálta fel. Mindenekelőtt az adatbázisok havonta kiadott és mágnesszalagokra „írt” növekményeit, vagyis minden mágnesszalag anyagát kellett egyetlen központi lemeztárban összegyűjteni és tárolni. Így sok évre visszamenő, olyan adatbázisok épülhettek ki, amelyek állománya állandóan bővül.

Az óriási adattömeghez való közvetlen hozzáférést, az információk gyors visszakeresését az ún. *invertált fájl*-ok teszik lehetővé. Míg a mágnesszalagokon az információs rekordok (az információs tételek gépi egységei) egymást követik, s ezért a kulcsszavak minden rekordban külön-külön keresendők, addig az invertált fájlban az összes kulcsszót egy mágnesszalagra gyűjtik ki, alfabetikusan rendezik és mindegyik mellett feltüntetik azt a számot, ahány rekordban előfordul. A kulcsszavak alapján a gép egy másik lemeztárban könnyen megtalálja az ezeket tartalmazó teljes rekordokat. Invertált fájl

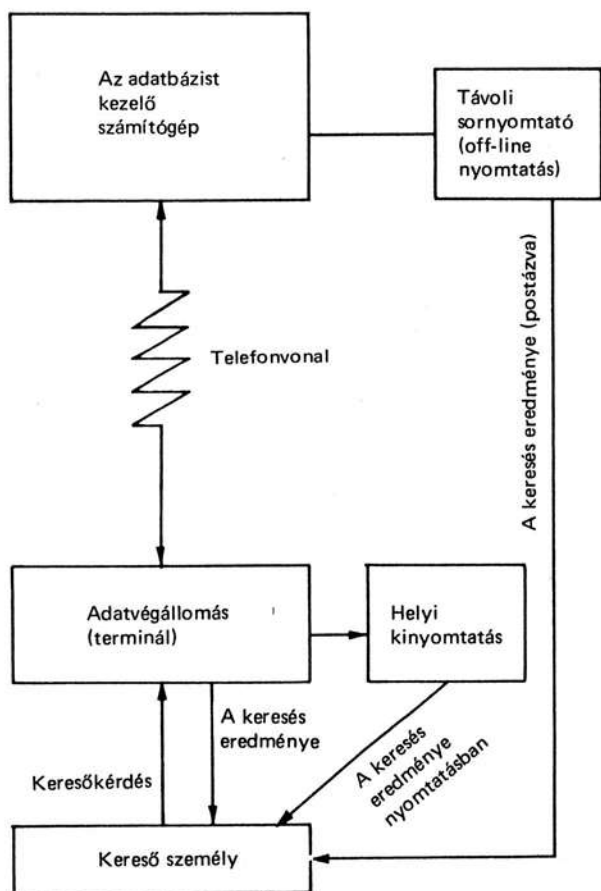
nemcsak kötött tárgyszavakból (deskriptorokból) készítenek, hanem más bibliográfiai és indexelési adatokból is (pl. szerzők, osztályozási jelzetek, folyóirat-címek stb.). Sőt: a legtöbb adatbázisban a közlemények címének és referátumának szinte valamennyi szavát ugyancsak felhasználják erre.

Ezek után a keresés elve roppant egyszerű. Az információkeresést végző szakember (a továbbiakban: a kereső) az adatvégállomás billentyűzetével „beviszi” a számítógépbe az ún. keresőszavakat (deskriptorokat, szabad tárgyszavakat, szerzőket, folyóirat-címeket stb.), miközben képernyőn ellenőrzi a bevitel helyességét. A számítógép „megnézi” az invertált fájlban, hogy az egyes keresőszavakhoz hány információs rekordot tárol, s ezek a számok megjelennek a képernyőn. Ezt követően a bevitt keresőszavak logikai kombinálásával megalkotható a *keresés stratégiája*. A gép nyomban visszajelzi, hogy a logikai kapcsolatokkal megfogalmazott stratégiának hány dokumentum felel meg. Az információk sorban megjeleníthetők a képernyőn, és így ellenőrizhető a stratégia helyessége. Ha a kapott találatok között sok az irreleváns, a stratégia azonnal korrigálható. Ez a folyamat addig tart, amíg csak a keresés számban és minőségben megfelelő találatokat nem eredményez. Ezek azután a gyorsnyomtatóval kiírhatók.

A kereső és a számítógép közvetlen kapcsolatának megteremtése akkor a legegyszerűbb, ha egymás szomszédságában vannak; ilyenkor az adatvégállomást és a számítógépet néhány méteres kábel kapcsolja össze. A híradástechnika mai színvonala azonban lehetővé teszi azt is, hogy *más városban vagy más országban, sőt más földrészen levő számítógéppel telefonvonalon lehessen*

kapcsolatot teremteni. Ehhez mindössze arra van szükség, hogy az adatvégállomás és a telefonvonal közé iktatott speciális készülék, az ún. *modem* segítségével a telefonvonalat alkalmassá tegyék adattovábbításra.

A rendszer működésének egyszerűsített vázlatát a 2. ábra mutatja be. A kikeresett információs tételek a kérés helyén is kinyomtathatók, de – különösen nagy mennyiségű találat esetén – olcsóbb, ha a számítógép a maga gyorsnyomtatóján rögzíti a tételeket, majd a felhasználó postán kapja meg őket.



2. ábra

A párbeszédés információkereső (online) rendszer vázlat

Az INIS adatbázis keresőrendszere

A bécsi IAEA központban működő IBM 3032 számítógépben tárolt és kezelt INIS adatbázishoz a STAIRS információkereső programrendszerrel lehet hozzáférni. Az IBM cég *STAIRS (Storage And Information Retrieval System)* rendszere az egyik legtokéletesebb, legsokoldalúbb a hasonló célra készült programcsomagok közül [5].

A létrehozott invertált fájlból a bibliográfiai adatok mindegyike és az információs tétel szövegrészeinek csaknem minden szava lehívható. (A továbbiakban információs tételnek, röviden tételnek nevezzük az információs rekord képernyőre lehívott vagy kinyomtatott változatát.) A keresőszavak között sokféle logikai kapcsolatot lehet kialakítani, erre szolgálnak az alábbi logikai operátorok:

- ADJ: az összekapcsolt két szó egymás mellett legyen,
- WITH: az összekapcsolt két szó egy mondatban legyen,
- SAME: az összekapcsolt két szó egy adatmezőn belül legyen (pl. csak a referátumban, csak a deskriptorok között stb.),
- AND: az összekapcsolt két szó ugyanabban a tételben, de azon belül bárhol legyen,
- NOT: az első szó a tételben legyen, a második szó ne legyen benne,
- OR: az összekapcsolt két szó bármelyike előfordulhat a tételben,
- XOR: az összekapcsolt két szó egyike a tételben legyen, a másik nem.

A logikai operátorok szavakat, többtagú kifejezéseket vagy kérdésszámokat (ld. lejjebb) is összekapcsolhatnak. Ha több keresőszóra vonatkozik ugyanaz a logikai kapcsolat, akkor zárójelekkel csoportok képezhetők.

A számítógép különféle parancsokkal utasítható valamilyen művelet elvégzésére. A STAIRS rendszerben a parancsot két pont előzi meg, amely azt jelzi, hogy parancs következik, nem pedig keresőszó. A legfontosabb parancsok a következők:

a) **..SEARCH** a keresés parancsa: utasítás a számítógépnek a parancsot követő keresőszavak (vagy ezek logikai kombinációinak) kikeresésére és a találat szám jelzésére. Minden bevitt keresőszó vagy keresőszó-csoport egy sorszámot (ún. kérdésszámot) kap, a további parancsokban ennek használata elegendő.

Példa

Kérdésszám	Keresőszó	Előfordulás (találat szám)
00009	REACTOR	16 797
00010	NUCLEAR ADJ REACTOR	8 675
00016	(NUCLEAR ADJ REACTOR) AND SAFETY	477

b) **..BROWSE** a *kiíratás parancsa*: utasítás a számítógépnek a megtalált információk tételek egymás utáni megjelenítésére a képernyőn. Ebben a parancsban meg kell nevezni, hogy melyik kérdésszámra kapott válasz jelenjen meg a képernyőn, és milyen „formátumban”, vagyis a tételek sok ada- ta közül melyeket írja ki a számítógép a képernyőre (pl. csak a címet és szerző- ket, vagy ezekhez a referátumokat is, a deszkriptorokat is stb.).

Példa: a **..BROWSE 16 TITL,ABST** parancs azt jelenti, hogy a 00016-os kérdésszámú keresés eredményét, a 477 találat (l. fentebb) tételeinek címét és referátumát sorban írja ki a számítógép.

c) **..SELECT** a *korlátozás parancsa*: utasítás a számítógépnek a keresés során megtalált tételek valamilyen szempont (pl. évszám) szerinti korlátozására, kiválogatására.

Példa: a **..SELECT 16 YEAR GT 1978** parancs azt jelenti, hogy a 00016-os kérdésre kapott találatok közül csak az 1978. évinél frissebb (GT = greater than) tételekre van szükség.

d) **..PRINT** a *kinyomtatás parancsa*: utasítás a számítógépnek a relevánsnak ítélt tételek offline kinyomtatására, ami egyben a postázás kérését is tartalmazza. A parancsra a számítógép az utolsó BROWSE parancsban kért tételeket vagy azok közül néme- lyeket, az ugyancsak előzőleg kért formá- tumban saját sornyomtatóján még aznap éjjel kinyomtatja.

Példa: a **..PRINT ALL** az előző BROWSE-ban kért valamennyi tétel (példánkban 477 db) kinyomtatására és postázására utasító parancs.

A fenti négy parancson kívül még további 16 parancs és néhány egyéb utasítás is használható. Ilyenek pl.: a be- és kijelentkezés parancsai; a keresőstratégia kiíratásának ill. megőrzésének parancsa; a stratégia törlési parancsa; magyarázatot kérő parancs stb.

A STAIRS rendszer lehetővé teszi azt is, hogy egyes keresőszavakat csak meghatározott adatmezőben (meg- határozott bibliográfiai egységben) keressen a számítógép. Így mód van az osztályozási jelzetek, a folyóirat- címek, a szerzők szerinti keresésre, vagy a keresőszavak- nak csak a deszkriptorok közötti keresésére stb. Tetszés szerint meghatározható a kiíratási és kinyomtatási for- mátum is.

A rendszer sok egyéb hasznos programtechnikai lehetőséget is biztosít. Ezek közül egy érdekes példa: utasítás adható arra, hogy egy rövidítést (mint kereső- szót) csak akkor vegyen figyelembe a rendszer, ha az első

betű nagy, a második pedig kicsi. Ez olyankor hasznos, ha pl. csak az *aktinium* vegyjele (Ac) a keresőszó, s a váltakozóáram angol rövidítését (AC vagy ac) ki kell zárni a keresésből.

A keresés technikája

Az INIS adatbázis párbeszédű üzemében való hasznosításának egyik előfeltétele tehát a STAIRS kere- sőrendszer ismerete és az adatvégállomás kezelésének elsajátítása. A jó hatásfokú keresésnek azonban további előfeltételei is vannak.

A keresőnek mindenekelőtt bizonyos fokú nukleáris szakismerettel kell rendelkeznie. Jól kell ismerni az INIS információk rendszer felépítését és indexelési rendszerét, vagyis az információkereső nyelvet. Ehhez az *INIS tezausz* [6] és az *INIS osztályozási rendszer* [7] gyakori használata nyújt komoly segítséget. Végül jól kell tudnia angolul olvasni, hogy a képernyőre felírt információk tételek relevanciáját gyorsan fel tudja mérni és a releváns kulcsszavakat gyorsan meg tudja találni.

A keresés folyamatát a következő lépésekre bonthat- juk:

a) a *kérdés elemzése*: meg kell határozni (akár vissza- kérdezéssel), hogy pontosan mit kér és mit nem kér a felhasználó;

b) a *kérdés fő fogalmainak, fogalomcsoportjainak (concept) azonosítása*: ki kell jelölni azokat a fogalom- csoportokat, amelyekből a kérdés gépi rendszerben felépíthető, és meg kell határozni az egyes fogalom- csoportokra jellemző keresőszavakat;

c) a *keresési stratégia kialakítása*: meg kell határozni, hogy mely fogalomcsoportokat célszerű beépíteni a keresésbe és melyek hagyhatók el, majd kialakítandó a fogalomcsoportok logikai kapcsolata vagy kapcsolatai (a párbeszédű információkeresésben ezt keresési stratégiá- nak, szelektív információterjesztés rendszerű keresésben pedig keresőprofilnak nevezik);

d) a *keresés módosítása*: a kapott találatok értékelése alapján a keresési stratégia, ill. a fogalomcsoportok vagy a keresőszavak módosítása (szűkítés, bővítés, pontosítás stb.); ezt a műveletet esetleg több iterációban kell elvégezni;

e) a *releváns találatok kiíratása*, a végleges stratégiáról, a nyomtatási formátumról és a kinyomtatásra kerülő tételek számáról való döntést követően.

Ezek a lépések — persze — nem különíthetők el élesen, lehet, hogy egyikük-másikuk elmarad, vagy az egyik lépés súlya a másikéhoz képest jóval nagyobb. Minden keresést alapos felkészülésnek kell megelőznie.

A keresési stratégia megtervezésekor dönteni kell arról is, hogy a keresés a *szabályozott szókincsre (controlled vocabulary search)* vagy *szabad szakkifejezé- sekre (free text search)* alapuljon-e. A deszkriptoros, ill. a szabadszöveges keresés hatékonyságával, előnyeivel,

hátrányaival a szakirodalomban igen sokat foglalkoznak (pl. [8], [9]), ennek részletezésébe nem bocsátkozunk. Az INIS tezaurusza nagy műgonddal felépített információkereső-nyelvi eszköz, jól használható a párbeszédés információkeresésben is; ennek ellenére a szabadszöveges vagy a két módszeres (deszkriptoros + szabadszöveges) keresés olykor előnyösebbnek bizonyul.

A felhasználó jelenléte a kereséskor ugyancsak nagy előny: segít a relevancia gyors eldöntésében, ám ez önmagában kevés a jó hatásfokú és gazdaságilag is hatékony kereséshez.

Példa a párbeszédés információkeresésre

A fent elmondottakat egy keresőkérdés feldolgozásának ismertetésével illusztráljuk. A példának választott keresőkérdés így szól:

Egyszer használatos orvosi-gyógyászati segédeszközök sugárzásos sterilizálásának szakirodalma 1977-ig visszamenőleg.

A kérdés elemzése három fő fogalomcsoportra bontott stratégiát kínál fel:

```
00001_ MEDICAL ADJ SUPPLIES.DESC..
00001 - RESULT 320 DOCUMENTS
_00002_ MEDICAL WITH SUPPLY
00002 - RESULT 9 DOCUMENTS
00003_ HYPODERMIC ADJ SYRINGE*1
00003 - RESULT 6 DOCUMENTS
```

A három kérdésszámot (a nullák elhagyásával) a VAGY logikai operátorral (OR) összekapcsolva, az a) fogalomcsoportra kapott eredmény:

```
00004_ 1 OR 2 OR 3
00004 - RESULT 334 DOCUMENTS
```

Ezután az 5. kérdéssel került sor a DISPOSABLE (eldobható) szó mint a b) fogalomcsoport egyetlen keresőszavának szabadszöveges keresésére:

```
00005_ DISPOSABLE
RESULT 81 DOCUMENTS
```

Ezt követte az a) és b) fogalomcsoport összekapcsolása az ÉS (AND) logikai operátorral (6. kérdés), aminek eredményeképpen a számítógép azokat a dokumentu-

```
00006_ 4 AND 5
00006 - RESULT 19 DOCUMENTS
```

A 6. kérdésre kapott 19 találat közül hármat a . . B (a BROWSE rövidítése) paranccsal címet, referátumot és deszkriptorokat tartalmazó formátumban kiírta az

- a) orvosi segédeszközök,
- b) egyszer használatos, eldobható,
- c) sugárzásos sterilizálás.

A harmadik fogalomcsoport, vagyis a sugárzásos sterilizálás és a vele rokon fogalmak felvétele azonban feleslegesnek tűnik, mert az INIS adatbázis tőle eltérő tartalmú információkat az egyszer használatos gyógyászati eszközökkel kapcsolatban aligha tartalmaz. Ezért a c) fogalomcsoport nem került be a stratégiába.

Az a) fogalomcsoporthoz választott deszkriptor: MEDICAL SUPPLIES (00001-es kérdésszám). Ezt kiegészítették azoknak a tételeknek a kikeresésére adott parancsok, amelyekben

a MEDICAL és SUPPLY szavak a cím vagy a referátum szövegében egy mondaton belül előfordulnak (00002);

a HYPODERMIC SYRINGE egyes vagy többes számú alakja szerepel a szövegben (00003).

A két utóbbi kérdés a szabadszöveges keresésre vonatkozik. A képernyőn mindhárom kérdés után megjelent RESULT mutatta a kérdésekre vonatkozó releváns dokumentumok számát:

okat kereste ki, amelyekben mind az „orvosi eszközök” valamelyik változata, mind az „eldobható” kifejezés benne volt:

adódott, hogy további keresőszóként fel kell venni a MEDICAL PRODUCT és a MEDICAL DEVICE egyes-és többes számú változatát:

```
00007_ ..B 6 TITL*ABST*DESC
TNI000220283 DOCUMENT= 1 OF 19 NUMBER OF LINES = 2
TTTI POLYETHYLENE PLASTICS AS CONTAINERS FOR WATER FOR INJEQ
MATERIAL FOR DISPOSABLE MEDICAL DEVICES STERILIZED BY R
ABST INVESTIGATIONS ON POLYETHYLENE PLASTIC MANUFACTURED IN
HAVE BEEN CARRIED OUT IN ORDER TO STUDY THE POSSIBILITIES
IT FOR CONTAINERS FOR PHARMACEUTICAL PRODUCTS AND AS MA
```

A stratégia módosításakor, mint az alábbi példa mutatja, ismét vissza kell térni az ..S (SEARCH) parancshoz. Az új keresőszavak közé írt ADJ operátor

```

- ..S
AQUARIUS - SEARCH MODE - BEGIN YOUR QUERY AFTER THE STATEMENT NUMBER
00007_ MEDICAL ADJ PRODUCT*1
00007 - RESULT 99 DOCUMENTS
-00008_ MEDICAL ADJ DEVICE*1
SEARCH PROCEEDING
00008 - RESULT 29 DOCUMENTS
-00009_ 7 OR 8
00009 - RESULT 123 DOCUMENTS
-00010_ 5 AND (4 OR 9)
00010 - RESULT 21 DOCUMENTS

```

A módosított stratégia eredménye már 21 találat volt. Az ismételt kiíratásból adódó újabb bővítési lehetőség: a

```

00011_ DISPOSABLE*1
00011 - RESULT 84 DOCUMENTS
00012_ 11 AND (4 OR 9)
00012 - RESULT 24 DOCUMENTS

```

```

- ..R 12 ALL
INI000225206 DOCUMENT# 1 OF 24 NUMBER OF LINES = 70

```

Ezek egy részének ALL formátumban (a tétel minden adatmezője és adata) való kiíratása után ki kellett zárni a RADIOACTIVE WASTE (radioaktív hulladék) kereső-

szót tartalmazó tételt. Ennek következtében a találatok száma 23-ra csökkent, s ezek mind releváns dokumentumok voltak:

```

- ..S
AQUARIUS - SEARCH MODE - BEGIN YOUR QUERY AFTER THE STATEMENT NUMBER
00013_ RADIOACTIVE ADJ WASTE*1
SEARCH PROCEEDING
SEARCH PROCEEDING
SEARCH PROCEEDING
00013 - RESULT 11394 DOCUMENTS
00014_ 12 NOT 13
00014 - RESULT 23 DOCUMENTS

```

A találatokból kitűnik, hogy a fogalomcsoportok megválasztása és a c) fogalomcsoport elhagyása a stratégiából helyesnek bizonyult, mert minden kikeresett dokumentum a sugársterilizálás valamilyen aspektusával foglalkozik.

A keresőkérdés kezdeti feltételének megfelelően, a ..SELECT parancssal az 1976-nál „frissebb” dokumentumokat is kiválasztva, a találatok (00016. kérdés) végleges száma 11 lett:

```

- ..SELECT
AQUARIUS - SELECT MODE - ENTER EXTENT AND CRITERIA AFTER THE STATEMENT
NUMBER OR ENTER EXPLAIN
00016_ 14 YEAR GT 1976
I2516 NUMBER OF SELECTED DOCUMENTS = 000011

```

Ezek után már csak a kinyomtatási formátum kiválasztására és a nyomtatási parancs kiadására volt szükség. A felhasználóknak általában elegendő a bibliográfiai adatok és a referátum kinyomtatása. A nyomtatásra szol-

gáló .P (PRINT) parancs után ALL jelenti valamennyi kiválasztott dokumentum (11 darab) kinyomtatásának igényét:

```

- ..P ALL C=ELDOZHATÓ ORVOSI ANYAGOK ES TERMEK
I1007 DOCUMENTS HAVE BEEN SAVED FOR PRINTING - RETURN TO CONTINUE

```

A parancs után C= egy ún. COMMENT-sort jelent, ahová bármi beírható. Ide a téma tartalmi címét célszerű beírni, mert a nyomtató ezt a sort minden tételhez

odairja, és a felhasználóknak módot nyújt az egyes tételek azonosítására akkor is, ha ezeket a többtől elkülönítve kezeli.

A párbeszédés információkeresés során kiadott valamennyi SEARCH (S) és SELECT (L) parancsot összefüggően kiírva, a keresés teljes „története” rögzíthető egy

esetleges későbbi felhasználáshoz. Erre a .. DISPLAY (. . D) parancsot kell használni. A fenti keresés menete tehát az alábbi volt:

```

..D ALL
*S 00001 00320 MEDICAL ADJ SUPPLIES.DESC.
*S 00002 00009 MEDICAL WITH SUPPLY
*S 00003 00006 HYPODERMIC ADJ SYRINGE*1
*S 00004 00334 1 OR 2 OR 3
*S 00005 00081 DISPOSABLE
*S 00006 00019 4 AND 5
*S 00007 00099 MEDICAL ADJ PRODUCT*1
*S 00008 00029 MEDICAL ADJ DEVICE*1
*S 00009 00123 7 OR 8
*S 00010 00021 5 AND (4 OR 9)
*S 00011 00034 DISPOSABLE*1
*S 00012 00024 11 AND (4 OR 9)
*S 00013 11394 RADIOACTIVE ADJ WASTE*1

*S 00014 00023 12 NOT 13
*I 00015 00006 14 YEAR GT 1977
*I 00016 00011 14 YEAR GT 1976
*** END

```

A keresésre fordított teljes idő, beleértve a ki- és bejelentkezést, a képernyőre való kiírásokat is, mintegy 20 perc volt. Előtte kb. ugyanannyi idő volt szükséges a felkészülésre. A 11 találati tétel postán 5 nap múlva

érkezett meg. A 3. ábrán egy tipikus találati információs tételt mutatunk be (a deskriptorok nélkül, mivel a felhasználónak azok nem lényeges információk).

DOCUMENT NUMBER = INI000521977

**** 00007

LANG: ENGLISH
 SUBC: C45
 AUTH: Masefield, J.; Dietz, G.R.; Owens, W.M. (Isoredix, Inc., Whippany, NJ (USA)).
 TITL: Major considerations governing the adoption of cobalt-60 sterilization.
 JRNL: Radiat. Phys. Chem.
 CONF: Advances in radiation processing.
 Miami, USA.
 22 - 26 Oct 1978.
 IMPR: (1979).
 ISSN: ISSN 0146-5724.
 NOTE: Transactions of the 2. international meeting on radiation processing Vol. 2 edited by J. Silverman.
 CLLT: v. 14(3-6) p. 277-283.
 ABST: An account is given of the use of cobalt-60 radiation for the sterilization of disposable medical products. The following aspects are discussed: radiation dose required to sterilize the product; effect of the radiation on component parts of the product, and hence upon its satisfactory functioning; economics of the process relative to other acceptable sterilizing techniques; and the decision whether to use a service irradiation company or to install an in-house irradiation facility. (U.K.).

3. ábra Egy tipikus találati tétel

Az OMKDK számítógépes retrospektív információszolgáltatásának kísérleti üze

Az INIS adatbázishoz való közvetlen hozzáférés és a párbeszédés információkeresésen alapuló retrospektív szolgáltatás bevezetésének gondolata 1977-ben vetődött fel az OMKDK-ban, az INIS *liaison officereinek* 1976 decemberében tartott munkaértekezletét követően. Először 1978 júliusában, röviddel az INIS közvetlen hozzáférési programjának (direct access) indulása után, az INIS munkatársai háromnapos szemináriumot tartottak a potenciális magyar felhasználóknak és közvetítőknak. A kísérletekre az *MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete (SZTAKI)* szakembereinek közreműködésével, a kutatóintézet adatvégállomásának, továbbá telefongyári modemek és kapcsolt telefonvonalak felhasználásával került sor. Az egyetlen probléma ekkor az volt, hogy a kapcsolt vonalon jelentkező zaj nagyon megnehezítette az átvitelt.

1980 első felében, amikor üzembe helyezték az MTA SZTAKI és a *Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelmzési Intézet (International Institute of Applied Systems Analysis, IIASA)* laxenburgi (Ausztria) székháza közötti bérelt telefonvonalat és az IIASA központban a magyar gyártmányú (tpa-70) kisszámítógéppel működő hálózati csomópontot, lehetőségünk nyílt az INIS adatbázisban való zavartalan párbeszédés információkeresésre, az MTA SZTAKI adatvégállomásának és helyi nyomtatójának igénybevételével.

A kísérleti üzem közben 1981 márciusig 49 nukleáris téma szakirodalmát kerestük ki. Ehhez összesen 38 órát töltöttünk az adatvégállomásnál. Ennek az időnek egy része a STAIRS begyakorlásához kellett, egy másik része pedig hálózati vagy más üzemzavar miatt improduktív volt. A tényleges keresésekre fordított 30 óra azt jelenti, hogy egy-egy kereséshez átlagosan 36 percre volt szükség. Ezzel Magyarország az INIS adatbázist közvetlen hozzáféréssel hasznosító 17 ország közül sorrendben a hetedik (1980-as adatok szerint).

A kísérleti üzem során nagy segítséget nyújtott az OMKDK-nak az OMF B Rendszerelmzési Irodája, valamint a berendezések, a vonal és az IIASA csomóponti használatának lehetővé tételével az MTA SZTAKI.

A kísérleti időszak alatt a számítógépes irodalomkutatás ingyenes volt. Az igénybevevőktől mindössze azt kértük, hogy a találatok használhatóságáról adjanak visszajelzést. Ezt sokan meg is tették, ezek közül 15 visszajelzési adatot az *1. táblázatban* mutatunk be. A felhasználók megadták azt, hogy a nekik elküldött összes találat közül hány darab volt tökéletesen releváns információ, hány volt részben felhasználható és hány volt használhatatlan. Ezeket az adatokat mutatjuk be a táblázatban, százalékosan kifejezve.

A kísérleti időszak egyik fontos tanulsága, hogy *Magyarországon is van lehetőség üzemszerű párbeszédés*

információkereső szolgáltatás létrehozására a nagy külföldi központokhoz való kapcsolódás révén. Ezzel a nemrég még „vágyalomnak” tartott közvetlen hozzáférés realitássá lett [10]. Reméljük, hogy az OMKDK üzemszerű párbeszédés, közvetlen hozzáféréssel végzett információkeresési szolgáltatása ki fogja elégíteni a várakozásokat.

1. táblázat

A felhasználóknak küldött információs tételek relevanciájára vonatkozó adatok

Azonosító sor-szám	Összes találat (%)	Releváns találat (%)	Részben releváns találat (%)	Nem releváns találat (%)
Y001	93	43	19	38
Y002	8	88	12	0
Y003	35	50	20	30
Y009	44	41	32	27
Y010	125	56	36	8
Y016	57	39	58	3
Y017	201	23	77	0
Y018	209	78	0	22
Y019	120	100	0	0
Y021	72	40	21	99
Y022	156	26	32	42
Y027	12	83	17	0
Y025	84	60	18	22
Y034	22	77	14	9
Y045	25	28	40	32

Végezetül ki szeretnénk emelni, hogy a kísérleti üzem során is és a rendszeres szolgáltatás során is *mód volt és lesz az eredeti teljes dokumentumok beszerzésére*. Az OMKDK erre a célra létesített részlege hazai vagy külföldi forrásból beszerzi a megrendelt dokumentumokat, az átfutási idő viszonylag rövid. A másolatok ellenértékét minden esetben forintban kell fizetni. Az INIS adatbázis esetében a hozzáférés különösen jól szervezett, mert amennyiben az információ valamely nehezebben hozzáférhető dokumentum alapján került be az adatbázisba, annak mikrofilmlapra rögzített másolatát a bécsi központból rövid úton meg lehet kapni.

Irodalom

1. INIS today. An introduction to the International Nuclear Information System. Jav. bőv. kiad. Vienna International Atomic Energy Agency 1979. 51 p.
2. HARASZTHY Éva: Egy adatbázis „építése”: Az INIS adatbázis (megjelenés alatt).

3. BÜKY Józsefné—ROBOZ Péter: Néhány hazai számítógépes információs rendszer bemutatása és értékelése. Rendszerszervezői diplomamunka. Bp. SZÁMOK, 1980. 2. fejezet, p. 3–67.
4. ROBOZ Péter: Ember—számítógép kapcsolat: A profil-szerkesztés (megjelenés alatt).
5. First Steps on STAIRS
6. INIS Thesaurus
7. INIS Subject Categories and Scope Descriptions
8. VAUPEL, N.—KRATSCHE, D. G.: Cross data base searching = IATUL Proceedings, 12. köt. Online issue, p. 23–36.
9. CALKINS, M. L.: Free text or controlled vocabulary? A case history step by step analysis . . . Plus other aspects of search strategy = Database, 1980. június, p. 53–67.
10. ROBOZ Péter—SZÁNTÓ Péter: Hazai online kapcsolódás nemzetközi információs hálózatokhoz – vágyalom vagy realitás? = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 26. köt. 1979. 1. sz. p. 1–12.



HARASZTHY Éva—ROBOZ Péter:
*Párbeszédés információkereső
 szolgáltatás Magyarországon
 az INIS adatbázis közvetlen elérésével*

A szerzők beszámolnak az OMKDK-ban elindított retrospektív, párbeszédés (online) információkeresési szolgáltatás tíz hónapos kísérleti üzeméről. Röviden áttekintik a Nemzetközi Nukleáris Információs Rendszer (INIS) felépítését és szolgáltatásait. Részletesen ismertetik az online rendszerek fő vonásait, működését és a párbeszédés információkeresés technikáját, kitérve az INIS adatbázishoz használt STAIRS rendszerre. Párbeszédés keresési példával illusztrálják a rendszer működését. Végül értékeli a kísérleti szolgáltatás tapasztalatait.

* * *

HARASZTHY, É.—ROBOZ, P.: *Online interactive information retrieval services from the INIS database in Hungary*

An account on the ten-month experimental operational period of the online retrospective search service at the Central Technical Library and Documentation Centre (OMKDK) of Hungary is given. A brief overview of the structure and services of the International Nuclear Information System (INIS) is presented. The main features and operation of interactive searching is treated in details with an introduction to the STAIRS system used for searching the INIS database. An illustrative example of an online session is presented. Finally, an assessment of the experimental period is given.

* * *

ХАРАСТИ, Е. — РОБОЗ, П.: Информационное обслуживание потребителей в ВНР на основе непосредственного интерактивного информационного поиска в базе данных INIS

Авторы сообщают об осуществляемом уже десять месяцев в ОMKDK (Венгерская центральная техническая библиотека и центр научно-технической информации) экспериментальном ретроспективном обслуживании на основе интерактивного информационного поиска. Сообщаются краткие сведения о структуре и информационных услугах Международной ядерной информационной системы (INIS). Подробно рассматриваются главные особенности и работа интерактивных информационно-поисковых систем, техника диалогового поиска и система STAIRS, используемая в INIS. Работа системы иллюстрируется примером диалогового поиска. Приводится оценка опыта экспериментального обслуживания.

* * *

HARASZTHY, É.—ROBOZ, P.: *Eine online interaktive Informationsdienstleistung in Ungarn mit unmittelbarem Anschluss an die INIS Datenbasis*

Verfasser berichten über den zehnmonatigen Versuchsbetrieb des bei OMKDK (Ungarische technisch-wissenschaftliche Zentralbibliothek und Dokumentationszentrum) eingerichteten retrospektiven online interaktiven Informationsrecherchedienstes. Es wird ein kurzer Überblick über den Aufbau und die Dienstleistungen des Internationalen Nuklearen Informationssystems (INIS) gegeben. Die Hauptcharakteristiken, Funktionen der online Systeme, die Technik der interaktiven Informationsrecherche werden eingehend erörtert, das für die Datenbasis des INIS benutzte STAIRS-System inbegriffen. Das Funktionieren des Systems wird an einem interaktiven Informationsrecherchebeispiel vorgeführt. Abschliessend werden die Erfahrungen aus der Versuchsdienstleistung bewertet.

* * *