

manipuláció. A személyi számítógép révén az online rendszer több, mint egyszerű visszakereső rendszer; közeledik a *problémamegoldó rendszerek* felé.

A felhasználók ma már nemcsak a hivatásos információs szakemberek, hanem a végfelhasználók is. A végfelhasználó ma már nem függ annyira a közvetítőtől, mint korábban. Ez azzal jár, hogy új felhasználói csoportokkal kell számolni, akik bekapcsolódnak az online keresők táborába.

A felhasználók különböző csoportjai az információt különféleképpen értékelik és használják. Az eltérések tökéletesebb megértése lehetővé teszi az online keresés vonzerejének növelését a végfelhasználók számára. Az online keresés ma már nem kuriózum, sem pedig bizonyos felhasználói csoportok kiváltsága. A felhasználók a szolgáltatás felé elsősorban újabb és újabb minőségi igényeket lámasztanak, és egyre inkább tudatában vannak a szolgáltatás értékeinek. Az egyenlegnek két oldala van: az adatbázisok és a szolgáltató rendszerek minősége, lehetőségei állnak az egyik oldalon, a felhasználói csoportok igényei a másikon. Ez a két oldal kölcsönösen serkenti, erősíti egymást.

Az adatátvitel *olcsóbbá válik*; jelenleg a teljes keresési költség egytizede és egynegyede között foglal helyet; a számítógép-használati díjak, költségek is csökkennek. Ez a két tényező nagymértékben hozzájárul ahhoz, hogy az online keresés költsége lassabban nő, mint ezt az általános infláció indokolná. A számlázás alapja továbbra is a kapcsolati idő marad, ezért a költségeket tovább csökkenti a stratégia offline kialakításának lehetővé tétele, a gyorsabb adatátvitel és a letöltés igénybevétele.

Az elektronikus adatbázisokkal és információszolgáltató rendszerekkel kapcsolatos politika kérdései

Ahhoz, hogy megértsük az adatbázisokra és az online rendszerekre ható körülményeket, figyelembe kell venni azokat az intézménytípusokat, amelyek valamilyen módon az adatbázis-használat láncának részei. A kiadók, az adatbázisok előállítói, az online szolgáltatóközpontok, a felhasználók és a láncban szereplő valamennyi egyéb intézménytípus kölcsönös kapcsolatban és függésben van egymással.

A hivatásos könyvtári szakemberek szerepének módosulása

A végfelhasználói keresések aránya nő a hivatásos információs szakemberek által végzett keresésekhez viszonyítva, és ezt a folyamatot egyéb tényezők (több segítség a rendszertől, egyszerűbb parancsnyelvek, jobb felhasználói kommunikáció) csak erősítik. Nyilván, ez a trend hatással van a kezdeti felhasználói csoportra: a könyvtári és információs szakemberek szerepére.

Az online korszak kezdetétől a könyvtári szakemberek képzése számszerűen csökkenőben van. A könyvtári alkalmazottak száma eközben állandóan, de mérsékelten nő, az átlagosnál nagyobb mértékben a szakkönyvtárakban. Az információs iparban ugyan nehéz a foglalkoztatottság mérése, de az nyilvánvaló, hogy ennek az ágazatnak az egésze robbanásszerű növekedésben van. Mindebből az következik, hogy a könyvtári-információs munka számítástechnikai-adatátviteli vonatkozásai gyorsabban nőnek, mint a hagyományos könyvtári szolgáltatások.

A korábban a referenz-tájékoztató munkában foglalkoztatott információs szakemberek helyzetének erősödése, megbecsülésének növekedése várható, párhuzamosan a végfelhasználói online keresések arányának növekedésével. Más szóval, az online információs rendszerek nem veszélyeztetik a könyvtári munkaköröket, de módosulásuk várható.

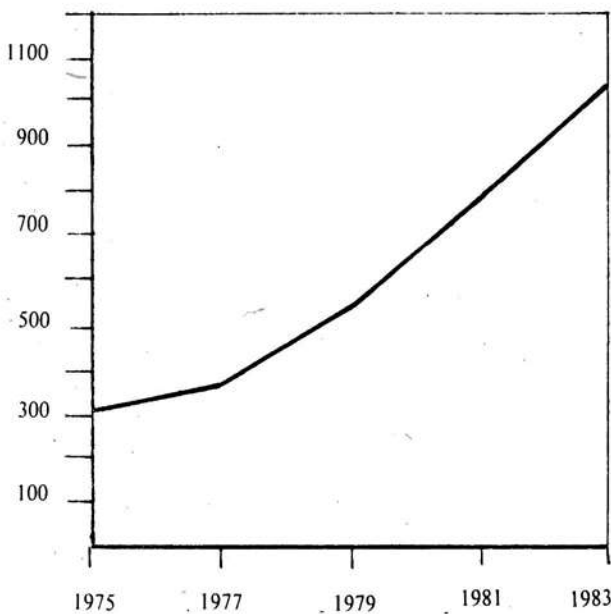
/SUMMIT, R. K.—MEADOW, Ch. T.: *Emerging trends in the online industry = Special Libraries*, 76. köt. 2. sz. 1985. p. 88—92./

(Roboz Péter)

Az adatbázisipar néhány statisztikai adata

Ma már a világ szakirodalmának és publikált adatainak nagyobb részét rögzítik gépi adathordozón, s az információk beépülnek a széles felhasználói kör számára online hozzáférhető adatbázisokba. 1975 és 1983 között a bibliográfiai és szöveges adatbázisok száma 300-ról 1000 fölé nőtt. A növekedés grafi-

konja az 1. ábrán látható. Még gyorsabb volt az adatbázisokban rögzített rekordok számának növekedése, amely 50 millióról indulva 1983-ban meghaladta a 300 milliót (2. ábra), ezen belül az online hozzáférhető rekordok száma 30 millióról 250 millióra nőtt (csak szöveges adatbázisok esetén). Az évenként végzett online keresések száma, amely 1975-ben 1 millió volt, 1982-ben 8 milliót ért el (3. ábra). Ha mind a szöveges, mind a numerikus adatbázisokat figyelembe vesszük, akkor azt tapasztaljuk, hogy számuk 1979 és 1982 között 400-ról 1300-ra, az adatbázis-előállítók száma 210-ről több mint 600-ra, az online szolgáltatásokat üzemeltető szervezetek száma 100-ról 200-ra nőtt.*



1. ábra A bibliográfiai és szöveges adatbázisok számának a növekedése

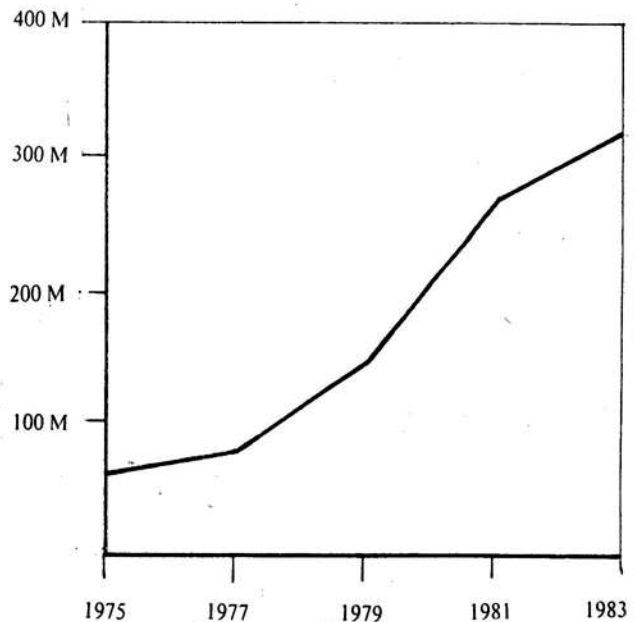
Az adatbázisipar modellje

Az adatbázisokkal kapcsolatos kérdések vizsgálatára olyan modellt használtunk, amely magában foglalja az információs iparnak azokat az elemeit, amelyek közvetlenül vagy közvetve adatbázisokat érintő tevékenységeket folytatnak. Az *adatbázis-felhasználási lánc* a primer szakirodalmi termék

szerzőjével kezdődik, és tartalmazza e termék feldolgozásának, kezelésének, ill. a rá való hivatkozásnak különböző szakaszait, a kiadónak való átadástól addig a felhasználóig, aki információt igényel. Ez a lánc 9 elemet tartalmaz:

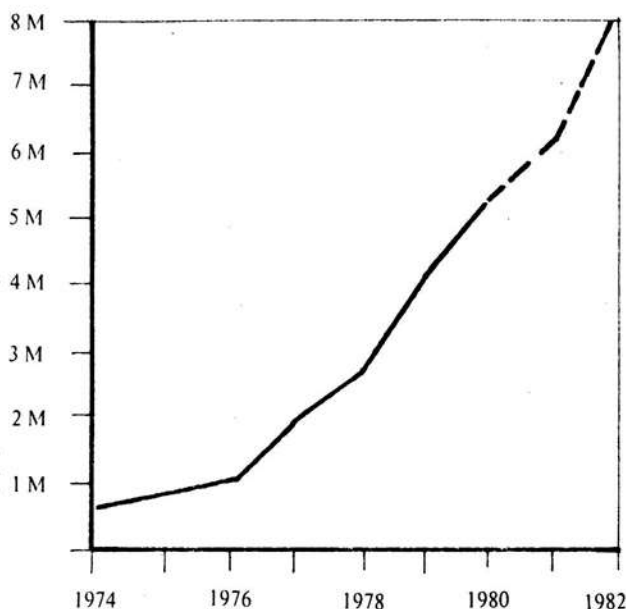
1. a publikált információ vagy adat szerzője;
2. az információ vagy adat első közreadója;
3. másodlagos kiadó, aki feldolgozza az információt vagy adatot és azt más típusú kiadványban teszi közzé;
4. az információt vagy adatot online szolgáltatás keretében kínáló eladó, tehát harmadlagos közreadó;
5. közvetítő intézményrendszer, amely arra ad módot, hogy a felhasználók rajta keresztül több különböző online szolgáltatáshoz férjenek hozzá;
6. közvetítő szolgáltató szervezet, amely a fenti közvetítőrendszertől vagy magától az online szolgáltatótól vett információkat továbbfeldolgozva adja el a felhasználónak;
7. közvetítő személy, aki a felhasználók számára, ezek megbízásából végez információkeresést az adatbázisokból;
8. felhasználó, aki új, specializált adatbázist hozhat létre és forgalmazhat más adatbázisok válogatott részeinek átvétele, letöltése útján;
9. a végső felhasználó.

A lánc minden eleme meghatározott feladatokat lát el, növeli a termék értékét, ami költségekkel jár, ezért valamilyen formában térítésben részesül.



2. ábra A bibliográfiai és szöveges adatbázisokban levő rekordok számának a növekedése

* A TMT 1985. évi 8–9. számában (p. 443.) már ezeknél frissebb adatok is olvashatók: 1984 őszén az online hozzáférhető szöveges adatbázisok és numerikus adatbázisok száma elérte a 2500-at, az adatbázis-előállító intézmények száma az 1200-at, az online szolgáltatóközpontok száma pedig a 370-et. (A szerk.)



3. ábra Az online keresések számának a növekedése

Az adatbázis-felhasználási lánc valójában a másodlagos közreadás szintjén kezdődik, amely magának az adatbázisnak az előállítását is tartalmazza. Az első öt elem *kinálati* jellegű: az információk elosztásával, terjesztésével kapcsolatos folyamatokat tartalmazzák. A következő négy elem *keresleti, fogyasztói* jellegű: olyan egyéneket vagy szervezeteket tartalmaz, akik, ill. amelyek különböző módokon továbbfeldolgozott információkat vásárolnak, közvetlenül vagy közvetítőn keresztül. Céljuk, hogy valamilyen módon felhasználják azokat, míg az előző elemek jellemzője a további terjesztés céljából történő feldolgozás és továbbítás. A 8. elem mindkét fajtájú lépést vegyesen tartalmazza.

A lánc kezdetétől a vége felé haladva az információ hozzáadott értéke növekszik, emelkedik az összköltség. Egyben növekszik azoknak a személyeknek vagy intézményeknek a száma, akik, ill. amelyek valamilyen módon érdekeltek, s ezzel együtt jár, hogy a közöttük létrejövő egyezmények egyre bonyolultabbak. Végül növekszik a szerző és a felhasználó közötti távolság is.

A láncon előrehaladva, az információ ellenőrzési lehetősége csökken. Egyre kevesebb mód van a felhasználás módjának, az egyezmények betartásának ellenőrzésére.

Az információ társadalmi és gazdasági értéke

Általában az figyelhető meg, hogy amikor az információnak nagy az értéke a *társadalom* számára, a tevékenység az *állam* hatáskörében realizálódik, míg azokat a termékeket és szolgáltatásokat, ame-

lyeknek nagy *piaci* értékük van, a *magánvállalatok* hozzák létre. Az utóbbi esetben olyan adatbázisok és szolgáltatások kialakítása valószínű, amelyek számot tarthatnak a cégek érdeklődésére, rövid idő alatt jövedelmezővé válnak, alacsony költséggel és magas haszonkulccsal állíthatók elő. Mindenki egyetért abban, hogy az ilyen típusú adatbázisok létesítése nem az állam feladata, viszont az államnak foglalkoznia kell azokkal az adatbázisokkal és szolgáltatásokkal, amelyek a társadalom egésze számára jelentenek nagy értéket, de magas a fenntartási költségük és nem nyereségesek. Jó példa erre a természeti katasztrófák előrejelzését célzó rendszer.

Az adatbázis-szolgáltatások formái, hordozói és a tárolt adatok típusai

Az adatbázisokban tárolt információk megjelenhetnek közvetlenül olvasható formában (papíron, mikrofilmen, ill. mikrofilmlapon), géppel olvasható mágnesszalagon vagy -lemezen, valamint a megjelenítő képernyőjén. A másolás a legkönnyebb és leggyorsabb, a továbbfeldolgozás a legegyszerűbb a gépi adathordozón megjelenő információk esetében, viszont ezeknél a legnehezebb megtudni azt, hogy valaki lemásolt egy anyagot.

Az adatbázisok vizsgálatakor fontos szempont, hogy milyen típusú információt tárolnak, ill. szolgáltatnak. Nyers, tömörített, ellenőrzött, szavatolt minőségű, értékelt, át-, ill. továbbfeldolgozott információt különböztethetünk meg.

Az adatszolgáltatás formája határozza meg, hogy a felhasználó meg tudja-e állapítani, mit is kap kézhez. Ha az adatokat pl. számítógépes információkeresés eredményeként kapja meg, akkor természetesen csak válogatott adatokat kap, s nem ismeri pontosan az adatgyűjtés, -feldolgozás stb. körülményeit. Ha pedig nem tudja pontosan, hogy mit kap, esetleg rosszul használja fel az információt.

Ez felveti a felelősség kérdését. Ha az adatbázisból kapott adatok felhasználása hibás volt, ki a felelős? Ha pl. a szerző publikálta a vizsgálati módszerekre, feltételekre vonatkozó információit, s az esetleg be is épült az adatbázisba, de az online szolgáltatás megoldása olyan, hogy elszigetelt adatokat is nyújt, akkor a felelősség az online szolgáltatót terheli-e, vagy a felhasználót, aki nem igényelte a vizsgálati módszerre vonatkozó tájékoztatást? Ez az adatbázisok sajátos problémái közé tartozik, s annál bonyolultabbá válik, minél előbbre haladunk az adatbázis-felhasználási láncon. Ez felveti azt a kérdést is, hogy vajon nem kellene-e szabványokat kidolgozni e vonatkozásban.

Árpolitika

Az adatbázis-szolgáltatások árkalkulációja kiterjed a bérbeadás (lizing), a használatra való átengedési (licensing) megállapodások, az eladás, illetve az online vagy időosztásos szolgáltatás területeire. Az árakat az is meghatározza, hogy a képernyőn online megjelenített, offline kinyomtatott, ill. a felhasználó saját adattárába letöltött adatokról van-e szó. Az árakat befolyásolja az is, hogy milyen kategóriájú a felhasználó, milyen pozíciót foglal el az adatbázis-feldolgozási láncban, és milyen módon használja fel az információt.

A magasabb árak többnyire a *kereskedelmileg* hasznos, míg az alacsonyabb árak a *társadalmilag* hasznos alkalmazásokhoz kapcsolódnak. Az utóbbiakért kedvezményes árakat kalkulálhatnak azért is, mert pl. az oktatási célú felhasználás potenciálisan a piac kiszélesítéséhez vezethet. A kutatási, fejlesztési, termelési célú online felhasználásoknál a szokványos árat számítják fel, mivel ezek jelentik az adatbázisok fő piacát. Azok számára, akik maguk készítik az új információk termékeit, speciális árkalkulációt alkalmaznak. Ilyen felhasználókkal szemben rendkívül óvatosan kell eljárni, hiszen ha az adatbázis üzemeltetője megengedi, hogy más feldolgozza és eladja annak tartalmát, saját szolgáltatásait veszélyeztetheti.

Amíg a teljes bevétel fedezi az összes ráfordítást, mindegy, hogy a különböző kategóriákba eső felhasználók a bevétel mely hányadát adják.

Végül az árkalkuláció során tekintetbe kell venni, hogy a felhasználás egyszeri feldolgozás belső célokra vagy eladás egy további felhasználónak. Az utóbbi esetben az árak nyilvánvalóan magasabbnak kell lennie, mivel csökkenti a végső felhasználókat célzó értékesítés lehetőségét.

Az állam és a magánvállalatok szerepe az információs szolgáltatások terén

Az Egyesült Államokban mind az állami intézmények, mind a magánvállalkozások szerepet játszanak az információs szolgáltatások megvalósításában. Az állami szektor tartja fenn az ingyenes közmuvelődési könyvtárakat, adja ki az olcsó kiadványokat (amelyek kereskedelmileg gyakran nem életképesek, de szükségesek), ellátja az információk megőrzésével kapcsolatos feladatokat, és üzemelteti az információs szolgáltatásokat a legfontosabb témakörökben: az orvosbiológiai és egészségügyi, mezőgazdasági, energiaügyi, űrkutatási, oktatási, környezetvédelmi adatbázisokat, valamint a kormány működéséhez szükséges belső adatbázisokat. Lé-

nyeges állami támogatást kap az információtudományt szolgáló kutatás és fejlesztés. A magánszektor vállalati könyvtárakat üzemeltet, kereskedelmileg értékesíthető kiadványokat publikál, meghatározott piacokra orientált speciális adatbázisokat tart fenn, az innovatív és értéknövelő szolgáltatások körét nyújtja, és korlátozott mértékben foglalkozik kutatással és fejlesztéssel e területen.

Tartalmilag az figyelhető meg, hogy egyes témakörök jobban megfelelnek az állami szektor, mások pedig a magánszektor érdeklődésének. Erről az 1. táblázat nyújt áttekintést.

Szabványosítás

A szabványosítás *hiánya* az adatbázisok tekintetében is nyilvánvaló. Ez az adatbázisok sok jellemzőjét érinti, mint pl. a karakterek kódolását, a mágnesszalag rekordformátumát, írássűrűségét, a sávok számát, a blokkok képzését, a rövidítéseket, az adatok kódolását, a bibliográfiai formátumot stb. A mintegy 1000 bibliográfiai és szöveges adatbázis csaknem ugyanennyi formátumot jelent. Minden előállító kialakította saját belső formátumát, és a szabványosítás kedvéért kevesen engednek meg jelentősebb változtatásokat, hacsak gazdasági tényezők nem ösztönzik őket erre.

Hasonlóképpen különböznek egymástól az online keresőrendszerek. Egyesek kifejezetten törekszenek a különbözőségekre, mivel az egyedi tulajdonságok piaci érdekeiket szolgálják. A rendszerekben mások a bejelentkezési eljárások, a parancsnyelvek, a protokollok, az adatelemek azonosítói, a rendszerüzenetek, az output formátuma stb. Nincs két hasonló rendszer, és nem valószínű, hogy az online szolgáltatások eladói elfogadjanak egy közös parancsnyelvet. Ehelyett inkább arra kell számítani, hogy olyan rendszereket fejlesszenek ki, amelyek a felhasználók keresőkérdéseit a különböző szolgáltatónak megfelelő formába alakítják át, ill. a kapott különböző outputokat a felhasználó részére egységes formába konvertálják.

Szerzői jogi kérdések

Az adatbázisok a szerzői jog hatálya alá esnek. A védelem független a formától, az adathordozótól, a nyelvtől, és kiterjed az információk létrehozatalára, azonosítására, egységes eszként való megszervezésére. Az adatbázisokat — tartalmuktól függetlenül — az alkotó munka termékeként kezelik.

**Adatbázis-témakörök, információ-előállítók, adatbázis-előállítók
és keresőrendszer-szolgáltatók**

Témakör	Az információ előállítója	Az adatbázis előállítója	A keresőrendszer szolgáltatója
Honvédelem, állambiztonsági válságok	állam	állam	állam
Biológia, orvostudomány	állam egyetemek ipar nem profit-orientált intézmények	állam állam ipar nem profit-orientált intézmények	állam állam ipar
Fermészettudományok, technika	állam ipar egyetemek nem profit-orientált intézmények	állam ipar nem profit-orientált intézmények	állam ipar
Kereskedelem, közgazdaság	ipar állam egyetemek	ipar állam nem profit-orientált intézmények	ipar
Társadalomtudományok, oktatás	egyetemek állam nem profit-orientált intézmények	ipar állam egyetemek nem profit-orientált intézmények	ipar
Művészetek, humán tudományok	egyetemek nem profit-orientált intézmények	egyetemek ipar	ipar

Míg a szerzői jog tiltja az adatbázisok meg nem engedett másolását, a technikai fejlődés megkönnyítette a törvénytelen másolatkészítést. Az adatok letöltése helyi memóriába (mikroszámítógépekbe) olyan realitás, amivel számolni kell. Az új szolgáltató rendszerek, mint pl. a videotex és a teletext, kezdik kifejteni hatásukat az adatbázisiparra, s az adatbázisok előállítóinak alternatív elosztási mechanizmusok után kell nézni.

Mivel az adatbázisokból való letöltés viszonylag könnyű, és a megkötött megállapodások ezt tiltó rendelkezései ellenére is gyakori, az adatbázisok előállítói arra is törekcsenek, hogy megfelelő árképzési és ellenőrzési eljárásokat találjanak a pénzügyi kompenzációra.

Strukturális változások

A legutóbbi 3–4 évben az információs iparban egyre gyakoribbá vált az egyesülés, közös vállalkozás stb. Ebben bizonyos veszély rejlik, mivel mo-

nopóliumok alakulhatnak ki, amelyek rontják az adatbázisok minőségét, mivel a nyereségre törekvést a minőség elé helyezik.

Alacsonyabb szinten más típusú strukturális változás jelentkezik. A korábbiakban az adatbázis-felhasználási láncban 9 elemet különböztettünk meg. Az egyesülés és a technikai lehetőségek azt eredményezik, hogy egy intézmény ma már nem egyetlen felhasználói kategóriába tartozik, pl. egyes online szolgáltatók önálló adatbázis-üzemeltetővé válnak és fordítva.

Jövőbeli követelmények

A jövőben a felhasználók számára lehetővé kell tenni, hogy hozzáférhessenek valamennyi adatbázistípushoz, a szöveges, a numerikus és modellező, a grafikus állományokhoz. A rendszerrel való párbeszéd érdekében módot kell adni az alfanumerikus billentyűzet használatán kívül a hang- és képbevitelre, illetve a digitális, az audio- és a képi információt

tartalmazó állományokból való keresésre. A szolgáltató rendszerek és az adatbázisok kiválasztása a felhasználó részére transzparenssé kell, hogy váljon, vagyis lehetővé kell tenni számára a keresést, függetlenül attól, hogy a különböző rendszerek és adatbázisok jellemzői eltérőek.

Kutatásokat kell végezni azért, hogy az adattömeg elkerülhetetlen növekedésével lépést lehessen tartani. Ma már hatalmas adatbázisokat állítanak elő, de a számítógépek nem alkalmazkodnak teljesen az információkeresés és a természetes nyelvű információk gyors feldolgozásának sajátos követelményeihez. A numerikus adatkezelés sikerei nem vihetők át minden további nélkül a szöveges adatbázisok területére.

Meg kell találni továbbá a természetes nyelvek közötti fordítás automatizálásának megoldási lehetőségét. A képi és hanginformációk keresése nem épülhet a mai összehasonlítási eljárásokra, hanem új, bonyolultabb technikát igényel.

Az információval való túlterhelés csak az információelemzési, szintetizálási, kivonatolási, kérdés-válaszolási stb. módszerek tökéletesítésével kerülhető el. Az ember által végrehajtott válogatási-elvetési-összefoglalási folyamatot legalább részben számítógéprendszereknek is végre kell tudniuk hajtani.

Végül a rendszereknek könnyen megtanulhatóvá kell válniuk, és alkalmasnak kell lenniük arra, hogy "megtanulják" és hasznosítsák azt az információt, ami azt tükrözi, hogy a felhasználó hogyan használja a rendszert.

/ WILLIAMS, M. E.: *Policy issues for electronic databases and database systems = The Information Society*, 2. köt. 3/4. sz. 1984. p. 381–417./

(Vásárhelyi Pál)

A tudományos kutatások specializált információs rendszere az LNK-ban

A tudományos kutatásról szóló információval kapcsolatos összes tevékenységet az LNK-ban a Tudományos Kutatások és Kísérleti Fejlesztések Központi Specializált Információs Rendszerének (SYNABA) keretében végzik. A SYNABA a Lengyel Nemzeti Tudományos, Műszaki és Szervezési Információs Rendszer (SYNTO) egyik alrendszerékként működik, tevékenységét a Tudományos, Műszaki és Gazdasági Információs Központ (CINTE) irányítja.

A SYNABA feladata a tudományos kutatások, kandidátusi és doktori disszertációk, kísérleti fejlesztések adatainak gyűjtése, feldolgozása és szolgáltatása kutató-fejlesztő tevékenységet végző intézmények, egyetemek és főiskolák, állami és igazgatási szervek részére. A SYNABA közvetlen együttműködési kapcsolatban áll a Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Rendszer (NTMIR) keretében működő Tudományos Kutatások Nemzetközi Specializált Információs Rendszerrel (TK NSIR), az UNIDO-val (United Nations Industrial Development Organization = az ENSZ Iparfejlesztési Szervezete), az UNESCO-val, az IAEA-val (International Atomic Energy Agency = Nemzetközi Atomenergia Ügynökség), valamint a FID-del (Fédération Internationale de Documentation = Nemzetközi Dokumentációs Szövetség) és

az IFLA-val (International Federation of Library Associations and Institutions = Könyvtári Egyesületek és Intézmények Nemzetközi Szövetsége).

A SYNABA működésének alapelve az egyszeri feldolgozáson alapuló sokféle szolgáltatás.

A kutató-fejlesztő munkák adatait a következő rovatokat tartalmazó bejelentőlapon rögzítik:

1. CINTE nyilvántartási szám
2. A feladat indexe
3. A munka fajtája
4. Bejelentés
5. A kezdés kelte
6. A befejezés kelte
7. A megszüntetés kelte (befejezetlen munkák esetére)
8. Osztályozási kódszám
9. Kulcsszavak
10. Szerző(k)
11. A munka tudományos vezetője
12. A munka címe
13. A munkát végző intézmény neve
14. A munka leírása
15. Titokvédelmi minősítés (7 szint)
16. Betekintési lehetőség a CINTE-ben (7 szint)
17. A munka összköltsége
18. Nemzetközi együttműködés
19. A munka célja