

## ISMERTETÉSEK

001.815:681.31:025.343.1

ROLLING, L.N.:

Compilation of thesauri for use in computer systems.

/Számítógépes rendszerekben alkalmazható tezaurusok összeállítása./  
Information Storage and Retrieval, 6.k. 4.sz. 1970.okt. p.341-350.

### Bevezetés

A tezaurusz - az információtároló és -kereső rendszerekben alkalmazható strukturált szótár. A meghatározás három eleme igényel részletesebb kidolgozást:

1. A szótár - fogalmak gyűjteménye.
2. A szótár strukturája - a fogalmak közötti kapcsolatok sora.
3. A tezaurusz felhasználása információrendszerekben olyan szabályok szerint történhetik, amelyek tekintetbe veszik a rendszer jellemzőit.

1. A fogalmak természete szerint három tezaurusz-típus létezik:

- a/ egyszavas /uniterm/;
- b/ egyfogalmas /uniconcept/;
- c/ tárgyszavas /subject heading/.

A régebbi tezauruszok általában uniterm rendszertípek voltak, a jelenlegiek nagyrészt egyfogalmasok. A tárgyszavas tezauruszok előállítására gyakran az egyszavas és az egyfogalmas tezauruszok elemeinek tárgyszóvá való összevonása útján történik.

2. A tezauruszfogalmak alapkapcsolatai a következők:

- a/ jelölő /A ld. még B/. Ugyanilyen természetű kapcsolatot

jelöl az RT /Related Term = vonatkozó fogalom/, az NT /Narrower Term = szűkebb értelmű fogalom/ és a BT /Broader Term = tágabb értelmű fogalom/ is;

b/ kényszerítő /ezen belül két alcsoport: kizáró /A helyett ld. B/ és kiegészítő /A + B/. A B fogalom ilyen kiegészítő értelemben való használatát generikus kapcsolásnak /generic posting/ nevezik;

c/ alternatív /elsősorban az azonos hangalakú, de eltérő jelentésű szavak használatánál/. Számos tezaurusz kiegészítő jelöléssel határolja el egymástól a hangalakilag azonos szavakat. Pl. reprodukció/biológia; reprodukció/fényképészet.

### 3. A strukturált szótárak felhasználhatók

- a/ hagyományos információrendszerekben;
- b/ számítógéppel kapcsolható rendszerekben és
- c/ teljesen automatikus, interaktív rendszerekben.

### Fogalom-kapcsolatok számítógépes kezelése

Az információkeresés adattárának összeállítása a lehetséges legtöbb adat összegyűjtését jelenti a fogalom-koordináció révén való keresés számára. A mágnesszalagon tárolt anyag állhat címekből, kivonatokból vagy éppen teljes szövegekből, vagy állhat manuálisan kijelölt indexfogalmakból. Az előbbi esetben a számítógép automatikus indexelést végez és formailag megfelelő szavakat választ ki, ezek relevanciája azonban nem garantálható. Utóbbi esetben szabványos indexfogalmakkal van dolga, ezek azonban már biztosan relevánsak és közvetlenül illeszkednek a tezauruszhoz. Mindkét esetben megvalósítható a generikus kapcsolás. Ez a módszer - bár megnöveli az adattárat - olcsóbb, mint a manuális keresgélés a fogalom-alternatívák között a visszakeresés során. A generikus kapcsolás jól kombinálható az A helyett ld. B jellegű relációra épülő javító rutinnal. Jó példa erre az EURATOM /European Atomic Energy Community = Európai Atomenergiai Közösség/ hibajavító programja.

### A generikus kapcsolás hatása a tezauruszépítésre

Az automatikus generikus kapcsolás megváltoztatja a tezaurusz használatának képét. Az indexelőnek csak a legspecifikusabb fogalmat kell megjelölnie egy dokumentum esetében, mivel a számítógép automatikusan generalja ehhez a fogalomhoz a generikus fogalmakat. Az indexelés mélysége csökken, de az indexelő munkafordítása is. Az információkereső helyzete is egyszerűsödik, mert feleslegessé válik fogalom-alternatívák megadása, hiszen a gép automatikusan létrehozza a megfelelő hierarchikus kapcsolatokat.

Az EURATOM rendszerében kiterjedten alkalmazott generikus kapcsolások hatására a keresés relevancia aránya jelentősen megnőtt, de

magasabb lett a visszanyerési arány is. Minthogy mind az indexelés, mind a keresési igény megfogalmazása elemi műveletté vált, a rendszer kevesebb időt igényel, olcsóbb lett.

A European Community /Európai Közösség/ most készült információ-terjesztő tevékenységének kiterjesztésére a metallurgia és esetleg a mezőgazdaság területére. Ez a terv jó lehetőséget kínál a tezausz-építés új módszereinek alkalmazására. Az előmunkálatok 1968. októberében kezdődtek meg. A munka a következő lépések megtételét igényel-  
te:

1. a szakterület meghatározása, a már létező vonatkozó tezauszok összegyűjtése;
2. a fogalomgyűjtemények többször ismétlődő fogalmainak kiszűrése;
3. a szakterület felbontása 100-300 fogalmat befogadó egységekre;
4. a fogalomkijelölés és a formátum szabványosítása;
5. grafikus ábrázolás készítése a szemantikai összefüggésekről;
6. az egyes fogalomtípusok meghatározása és adatfelvétel számítógépes tárolás céljára;
7. számítógépes tárolás, az összefüggések jelölése és kinyomtatása;
8. általános ellenőrzés.

A cikk részletes adatokkal vázolja fel az egyes lépések során elért eredményeket és leírja a tezausz elkészítésének egész folyamatát.

A tezausz összeállításának összes munkálatai a személyzet két tagjának és néhány külső szakértőnek a munkaidejét összesen 700 munkaóra vagy 4 fő 1 havi munkája terjedelemben kötötte le. Gépi idő-igényük összesen néhány perc volt egy IBM 360/40 típusú gépen. Ez a meglepően csekély beruházás igazolja a generikus kapcsolás magas hatékonyságát, és előre látható, hogy a jövőben sok tezausz építhető majd gazdaságosan e módszer alkalmazásával.

### Hasonlósági tényezők

A relevancia fokozása érdekében olyan módszert kerestek, amellyel a számítógép automatikusan meghatározhatja az egyes fogalmak közötti hasonlósági értékeket. Ha két fogalom hasonlóságának mértéke mennyiségileg meghatározható, akkor a számítógép is megtanítható ezeknek az értékeknek a kezelésére. A fogalmak közötti hasonlósági viszonyszámok /pl.  $A/50/B = A$  fogalom 50%-ban hasonló  $B$  fogalomhoz/ megállapítását egy indexelt adatbázis felhasználásával, szakértői ítéletek alapján végezték el. A kísérlet eredményei még nem véglegesek.

A módszer azt igéri, hogy a relevancia-valószínűség előre meghatározható lesz már a keresési igény megfogalmazásakor. Ez mind az operátor, mind a felhasználó idejét kiméli és ezért a keresés önköltségét csökkenti majd. Ezért /a szerző véleménye szerint/ a hasonlósági tényezőkre komoly jövő vár az ember-gép információrendszerekben.

/Molnár Imre/

## REFERÁTUMOK

### KÖNYVEK

9/K/71

001.815:377.6

Training in indexing. A course of the Society of Indexers.  
/Indexelési előadások: a Society of Indexers tanfolyama./  
Ed. by G. Norman Knight. Cambridge, Mass. - London,  
Massachusetts/ Institute of Technology/ Press,  
1969. VIII, 219 p.

A dokumentációs munka mennyisége rohamosan nő. A felhasználói igények kiszélesedése és a fokozott minőségi követelmények, valamint a könyvtár és a dokumentáció tájékoztatási rendszerré történő szintetizálása és továbbfejlesztése a mennyiségi növekedés által felvetett problémákat még élesebbé teszi. A probléma megoldásának a világ tudományos, műszaki és gazdasági fejlődésére való jelentős kihatása indokolja a részproblémákkal - így az indexelés problémájával - a szervezett foglalkozást. Az ismertetett könyv egy - az angol Society of Indexers /Indexelők Társasága/ kereteiben megtartott - indexelési tanfolyam tankönyve.

Az indexeléssel foglalkozó szakemberek három csoportba sorolhatók:

- a szerzők, akik saját műveiket indexelik;
- hivatásos, főfoglalkozású indexelők;
- szerződéses, nem főfoglalkozású indexelő szakemberek.

Igen gyakran jelennek meg olyan művek, amelyeket szerzőjük maga tárgyszavazott, indexelt, látott el tárgymutatóval. Másrésztől, míg Angliában kevés főfoglalkozású indexelő dolgozik, az USA-ban ez az indexelők elterjedt foglalkoztatottsági formája; majdnem minden helyen, ahol indexelési igény felléphet, létrehozhatnak ilyen csoportokat, sőt gyakran munkaerőhiány is jelentkezik. Ezzel ellentétben Angliában a harmadik - szabad - foglalkoztatottsági forma terjedt el. Az e fajta indexelésnek óhajt segítséget nyújtani a könyv: az alapelvek és gyakorlati tapasztalatok leszögezésével egységes szemlélet kialakítására törekszik.

Előljáróban megadja néhány - a tárgykörben használt - kifejezés

értelmezését, majd 14 nagy fejezetre bontva, különböző szerzők előadásában tárgyalja a következő témákat /egyesekeket több fejezetben/:

- a könyvek indexelése: elméleti és gyakorlati rész;
- az alfabetikus rendezéssel kapcsolatos problémák;
- a különböző nemzetiségű szerzők neve és a földrajzi nevek;
- tárgyszavak;
- periodikumok indexelése;
- a természettudományos és műszaki dokumentumok indexelése;
- az indexek szerkesztése, nyomdai előkészítése, a kefelevonatok javítása;
- az indexek archiválása.

A szöveg között a könyv mondanivalójának illusztrálásaként igen gazdag példaanyagot találunk a szépirodalom és a szakirodalom különböző területeiről. A példák segítségével valószínűsített megállapításokat azonban kellő kritikával kell olvasnunk és fogadnunk a magyar nyelvnek az angolétól eltérő sajátosságai miatt.

Az előadások formájában megírt könyvet gyakorló feladatok, válogatott bibliográfia és bőséges - szintén egy feladat megoldásaként is szolgáló - tárgymutató egészíti ki.

/Schiff Ervin/

10/K/71

002:007

Georgia Institute of Technology. Research 1969/70.

Annual progress report by the Science Information Research Center.

/Az 1969/70. évi kutatások: a tudományos tájékoztatási kutatóközpont évi beszámoló jelentése./

Atlanta, Georgia Institute of Technology School of Information and Computer Science, 1970. VII, 84 p.

A beszámoló jelentés a Georgia Institute of Technology School of Information and Computer Science-en /Georgia Műszaki Egyetem Tájékoztató- és Számítógéptudományi Tanszéke/ az NSF /National Science Foundation = Nemzeti Tudományos Alap/ támogatásával működő interdiszciplináris kutatóközpont /Science Information Research Center/ témáit és az 1969/70 tanévben elért eredményeket foglalja össze. Átlapozásával betekintheünk a központ szerzteágazó tájékoztatási, számítógéptudományi és rendszertechnikai kutatási munkájába. A munka volumenére és lehetőségeire jellemzésül szolgáljon egy adat: a kutatóközpont munkáját egy-egy PDP-8/1, UNIVAC U-1108 és Burroughs B-5500 számítógép segíti az intézetben belül, illetve szükség esetén távközlési hálózaton keresztül áll rendelkezésükre egy-egy IBM 360/65, RCA Spectra 70/46 és IBM 360/50 számítógép.

A kutatások a következőkkel foglalkoznak:

az információ méréselméletével, az információtartalom szintaktikai, szemantikai és pragmatikai vonatkozásaival; valamint gyakorlati kérdésekkel, pl. az indexelés statisztikai jellemzőinek, minőségének, konzisztenciájának vizsgálatával, az indexadatok gyűjteményének szervezésével, az ember által végzett indexelési munka befolyásoló tényezőivel, továbbá az információ szociológiai vonatkozásaival;

az információfeldolgozási folyamatokkal és eszközökkel; a számítógépek és a computeres számítás modellezésével, az indexelés és osztályozás halmazelméleti megfogalmazásával, biológiai modellek számításával;

a tájékoztatási rendszerek elméletével: elméleti modell kialakításával tájékoztatási rendszerek elemzéséhez és tervezéséhez, valamint az elmélet alkalmazásával a jelenleg már kialakult és működő, széles hatókörű tájékoztatási rendszerekre /így foglalkoznak a KGST országok nemzeti tudományos és műszaki tájékoztatási rendszereivel is/;

a természetes nyelvek tanulmányozásával: általános grammatikai modellekkel, az angol, illetve a német nyelv egyes kérdéseivel, a gráfos technika alkalmazásával;

tanuló rendszerekkel; valamint

a laboratóriumi oktatással.

Az egyes kutatási témákról igen rövid, sokszor csak indikatív összefoglalást találhatunk a kötetben. A kutatási témák mellett, illetve a kötet végén levő bibliográfiában megadott dokumentumok alapján azonban bővebb tájékoztatást is szerezhetünk az egyes témákról és az azokban elért eredményekről.

/Schiff Ervin/

11/K/71

002:02/437/

A csehszlovák könyvtárügy és tájékoztatásügy kérdései.

Cikkgyűjtemény. /Kiad. az Országos Széchényi Könyvtár/ Könyvtártudományi és Módszertani Központ és az Országos Könyvtárügyi és Dokumentációs Tanács./ Bp. /Népművelési Propaganda Iroda/, 1969. 124 p.

Csehszlovákia Magyarországhoz hasonló társadalmi, kulturális és tudományos problémákkal áll szemben, nem érdektelen, hogy hogyan közelítik meg ezeket a kérdéseket és milyen eredményre jutottak megoldásukban. A könyvtárügy és a tájékoztatás helyzetéről kiadott cikkgyűjtemény hat tanulmányt tartalmaz, noha a cikkek eredeti lelőhelyét nem tüntették fel, valószínűleg az utóbbi évek alatt megjelent kiadványokból. A válogatás képet ad a csehszlovák könyvtári élet egészéről. A nálunk is kialakulóban levő könyvtárszociológiával foglalkozik J. DRTINA cikke Könyvek, könyvtárak és a társadalom címmel. Ismerteti a könyv- és könyvtárszociológia nemzetközi irodalmát. "Minden figyelem a társadalmiasulás alapvető jelenségeire irányul - írja - és szinte elő sem fordul az irodalom, a könyv és a könyvtár társadal-

mi hatása." Holott a kultura terjesztésének privilegizált eszköze maradt még mindig a könyv, az audio-vizuális eszközök elterjedése ellenére, "egyetlen, mely mélyebb és maradandóbb gondolkodást feltételez." A szocialista országokban legfontosabb feladat a marxista bibliológia problémakörének kidolgozása. Pontos feladat, hogy a szépirodalom területén végzett igénykutatások mellett az ismeretterjesztő és tudományos irodalom olvasottságát is vizsgáljuk. Foglalkozik az olvasáskutatók kérdésével, utal a kommunikációelmélettel összefüggő szókészletvizsgálat eredményeire és az ezzel kapcsolatos feladatokra.

J. LIPOVSKY Az 1959. évi július hó 9-i csehszlovák törvény a könyvtárak egységes rendszeréről címmel foglalkozik az 53/1959. Sb. számú törvény előzményeivel, a könyvtári hagyományokkal, a felszabadulás utáni helyzettel, a kulturális forradalom problémáival, a törvény előkészítésének körülményeivel, alapelveivel, melynek lényege, hogy a "könyvtárak valamennyi típusa egyetlen funkcionális egységet alkot." Ismerteti a hálózati rendszer elemeit, a felügyeleti hatóságok szervezetét, a törvény jelentőségét, s mindezt megfelelő statisztikai adatokkal bizonyítja.

A tudományos tájékoztatás feladata a tudományos kutatáson és fejlesztésen belül címmel A. DERFL ír arról, hogy a tudomány termelőerővé válásának tendenciája újabb kérdéseket vet fel, s ezek közül kiemelt szerepe van az információáramlás megszervezésének, szabályozásának. Probléma a gazdasági, a műszaki és a tudományos területek szempontjainak egybehangolása, a tájékoztatás személyre szóló jellegének biztosítása, az adott információk mélysége, a határterületek felé való nyitottsága stb. Mindez különleges feladatot ró az információs apparátusra, amely - mint DERFL írja - "még nem vált közvetlen részévé a kutatásnak." Továbbiakban az információs apparátus szerkezetét, az információk hasznosításának problémáját tárgyalja, s a konkrét helyzet és feladatok részletes elemzése kapcsán utal a könyvtárak és az információs szervek egésszéges együttműködésének fontosságára.

Hasonló értékű a könyvtár és a népművelés viszonya, mellyel J. STRAKA foglalkozik A könyvtárügy helye és feladatai a népművelés rendszerében című cikkében. A könyvtár mint a szellemi értékek megőrzésének legegyszerűsebb eszköze, egyúttal a legdemokratikusabb közvetítő eszköz is, tehát a népművelés szempontjából is kiemelt szerepe van. Erről az alapról elemzi a könyvtárak feladatait az önévelés és az önképzés területén. Ennek a folyamatnak a másik oldalát, tehát az olvasási igény vizsgálatát és ennek hasznosságát tárgyalja A. KURUC cikke Az egyéni olvasói érdeklődés és a társadalmi nevelői célok összhangja című írásában. A cikk irányelveket és tanácsokat ad a különböző olvasó- és olvasásvizsgálatok elvégzéséhez. Foglalkozik a mennyiségi és minőségi mutatók, valamint a propaganda szerepével és jelentőségével is. Elsősorban a gyakorlati, a megvalósítható szempontokra volt tekintettel.

Speciálisabb könyvtári témával foglalkozik a kötet utolsó írása, R. MÁLEK cikke A könyvtári szolgáltatások szakosítása címmel. A könyvtár típusok pusztá létéből következik a szolgáltatások specializálódása. Más oldalról az olvasók differenciálódása is meghatározza ezt. A

cikk a prágai Városi Közművelődési Könyvtár szakosított egységeinek /társadalomtudományi, műszaki és természettudományi művek/ problémáit elemzi. Statisztikai adatokra épülő, erősen gyakorlati jellegű tanulmány.

Ezek a jelzesszerű információk is könnyen meggyőznek arról, hogy problémafelvetésben, azok megoldásában nagyon tanulságos és hasznos ez a kötet.

/Szabó Zoltán/

## FOLYÓIRATCIKKEK

72/71

COI:62/05//520/

Japán tudományos és műszaki folyóiratokban európai nyelveken megjelenő cikkek, illetve kivonatok megoszlásának elemzése. /Japanese scientific and technical periodicals. An analysis of their European language content./ - FOO-KUNE, C.F. = Journal of Documentation, 26.k. 2.sz. 1970.jun. p.111-119.

A cikk szerzője az angliai National Lending Library for Science and Technology /Országos Tudományos és Műszaki Kölcsonkönyvtár/ munkatársa. Cikkéhez az adatokat egy tokiói könyvtár Directory of Japanese Scientific Periodicals című kiadványának 1957., 1962., 1964. és 1967. évfolyamaiból merítette és következtetéseit ezen évek adatainak összehasonlításából vonja le. Eszerint a japán folyóiratokban csökkenő tendenciát mutat az európai nyelveken megjelenő kivonatok száma, egyre emelkedik azoknak a cikkeknek száma, amelyek teljes egészükben európai nyelveken jelennek meg. A cikk a japán tudósok és mérnökök európai nyelvhasználatát is vizsgálja tudománysszakonként való összehasonlításban.

A Japánban publikált tudományos és műszaki folyóiratok száma 1957-ben 1675 volt, 1967-ben pedig 4929, tehát tíz év alatt háromszorosra növekedett. Ugyanezt a nagy fejlődést mutatja az American Institute of Physics /Amerikai Fizikai Intézet/ egy 1961-re nézve végzett statisztikai vizsgálata, mely szerint a fizikai folyóiratok számát tekintve Japán az USA, Anglia és Németország után negyedik helyen áll, a fizika tárgyú tanulmányok /értekezések/ száma tekintetében pedig az USA, a Szovjetunió és Anglia után szintén a negyedik helyen. A National Lending Library for Science and Technology összeállította annak a 26 folyóiratnak a jegyzékét, amelyeket náluk 1966 három hónapjában legtöbbet használtak az olvasók. A tizenhatodik és a huszonegyedik helyen egy-egy japán folyóirat áll. Leginkább a japán kémiai, alkalmazott fizikai és elektrotechnikai folyóiratokat használják, legkevésbé a magfizikai tárgyúakat. A könyvtár használóinak csak 0,3%-a tudott japán nyelven olvasni /1967. évi adat/ és az olvasók 13%-a talált olyan japán nyelvű tanulmányt, amelyet szeretett volna, de nem tudott elolvasni /1969. évi adat/.

Ezzel tisztában vannak a japán tudományos és műszaki körök is, és ezért folyóirataikban legalább tartalomjegyzéket közölnek európai nyelven is. /A szerző itt megjegyzi, hogy jelen cikke egész folyamán európai nyelvek alatt 95 százalékban az angol nyelvet és 5 százalékban együttesen a németet, franciát, orosz és spanyolt érti./ Az európai nyelven is közölt tartalomjegyzéken kívül még három megoldás ismeretes:

- a/ a főbb cikkekből európai nyelvű kivonat;
- b/ európai nyelven közölt kivonatok mellett teljes cikkek közlése európai nyelven;
- c/ az egész folyóiratot európai nyelven publikálják.

Minden tíz japán folyóiratból egy teljesen európai nyelven jelenik meg, minden 6-ból egy közöl európai nyelven kivonatot és minden 14-ből egy hoz teljes cikkeket európai nyelven. A jelenlegi tendencia az, hogy inkább adjanak ki folyóiratokat teljesen európai nyelven, mintsem hogy kivonatokot közöljenek európai nyelven.

A cikk táblázatokban mutatja be, hogy a japán folyóiratok számának említett nagymérvű növekedésén belül hogyan alakult a folyóiratokban található európai nyelven írt cikkek mennyisége. Kiderül, hogy a japán folyóiratokban egyre kevesebb az európai nyelven adott kivonat, teljes cikk és egyre kevesebb az európai nyelven közreadott folyóirat - viszonyítva a kizárólag japán nyelven megjelent folyóiratok számának növekedéséhez. 1957-től 1967-ig a csak japán nyelven kiadott folyóiratok száma több mint négyszeresére emelkedett. 1957-ben az összes japán tudományos-műszaki folyóirat 51,5%-ában volt európai nyelvű tartalomjegyzék is, 1967-ben már csak 29,6%-ában. Tehát a nyelvi akadály a japán tudományos-műszaki folyóiratok használatában állandóan növekvőben van /évente 2,2%-kal/ és azt csak a szakemberek japán nyelvtanulásával és a fordítás-szolgálat fejlesztésével lehet elensúlyozni. Ha a jövőbe tekintünk, a cikk szerint tíz-husz év múlva szükség lehet arra, hogy a tudósok és mérnökök képzésébe bevezessék a japán nyelvtanítást.

Igen érdekesek azok a táblázatok, amelyek a szóban forgó nyelvi problémát tudománysszakonként mutatják be. Ezekből kiderül, hogy európai nyelven kivonatot vagy cikket leginkább a természettudományos és orvostudományi folyóiratokban lehet találni, legkevesebbet a háztartástani, vállalatvezetési, szállítási és postaügyi, nyomdászati - és a találmányi tárgyú folyóiratokban.

Külön szóvá teszi a cikk, hogy a japán tudományos-műszaki folyóiratokban európai nyelven megjelenő közlemények nyelvi szempontból nem állják ki a kritikát, sokszor félrevezetők és érthetetlenek, vagyis a nyelvi akadály a japánok számára is nehézséget jelent.

/Moravék L./

73/71

001.815:019.965/05/:681.322.074

Koordinált indexek előállítására digitális lyukkártyagépekkel.

/Szosztavlenie koordinatnih ukazatelej na cifrovih szcsetno-perforacionnih masinah./ - ZAHAROV, V.I. - POKRASZ, Ju.L. - SZAL'NIK, Z.A. = Naucno-Tehnicseskaja Informacija, 2.k. 5.sz. 1970. p.23-25.

A szerzők ismertetik a "Tabledex" típusú táblázatos index szovjet gyártmányú lyukkártyagépen történt kísérleti előállítását.

A 90 dokumentumot felölelő kísérleti állományt deszkriptor-szótár segítségével indexelték. A kapott 300 elemet felölelő unitermjegyzéket ábécébe rendezték és mindegyik elemhez hozzárendeltek egy 0-300 közé eső számkódot. Az egyes dokumentumok keresőképeit alkotó unitermeket a 80 oszlopos lyukkártya fix mezőre számkódos formában és emelkedő sorrendben vitték fel a dokumentum azonosító számát követően az egyes sorokban. Az ellenőrzés után a lyukkártyák másolása következett. Minden dokumentumhoz annyi lyukkártya készült, amennyi unitermből állt a dokumentum keresőképe, az. a másolt kártyák abban különböztek egymástól, hogy mindig másik unitermnek megfelelő kód került a dokumentum azonosító jelzetét követő első mezőbe. Ez olyan rendezést tett lehetővé, hogy azok a lyukkártyák, amelyekben a dokumentum azonosító jelzetét követő első mezőben az uniterm-kódok azonosak voltak, egymás mögé kerültek a további zónákban álló kódok növekvő sorrendje szerint. A tabulátort úgy állították be, hogy az első uniterm zónában álló azonos kódszámok csak egyszer kerüljenek kinyomatásra, méghozzá a dokumentum azonosító jelzete előtt. Egy-egy ilyen kivetített uniterm kód szolgált az indexben címszóul.

Az index három részből áll: táblázatok, deszkriptor-jegyzék betűrendben és a kódok növekvő sorrendje szerint, bibliográfia a dokumentumok azonosító jelzeteivel.

A táblázatos indexben a keresés a következőképpen történik: az információigényt a deszkriptor-jegyzékben szereplő terminusokkal, illetve az azokhoz tartozó számkódok segítségével kell kifejezni. A legkisebb számkódhoz tartozó táblázatban meg kell keresni a többi kódot is. A hozzájuk tartozó azonosító jelzet segítségével a bibliográfiában megtalálható a keresett dokumentum.

/Szántó P./

74/71

002:54

Vegyészek képzése a szakirodalom használatára. Az e tárgyban tartott szimpózium elő. /Introduction to symposium on training chemists in the use of chemical literature./ - JAHODA, G. = Journal of Chemical Documentation, 9.k. 2.sz. 1969.máj. p.91.

A vegyészek számára a szakirodalomról tartott tanfolyamok unalmasak, ha azok könyv- és folyóiratcímek, címváltozások, megjelenési időközök, indexek felsorolásából állnak. E szimpózium célja annak a

megtárgyalása volt, hogy az ilyen jellegű tanfolyamokat meg kell szüntetni, új tájékoztatási rendszereket, új szolgáltatásokat kell bevezetni az előbbieket megismerésére.

A cikk röviden ismerteti a szimpóziummal kapcsolatban megjelent közleményeket. Az egyik tanulmány például azt tárgyalja, hogy a végzőshallgatók számára a saját szakmájuk irodalmáról tartott hagyományos tanfolyamok az utóbbi évtizedben nem voltak eredményesek, mert mind az oktatók, mind a hallgatók részéről hiányzott a buzgalom és lelkesedés. Nem valószínű, hogy ez a helyzet az elkövetkező években megváltozik. Ezért kell a hallgatókkal megismertetni az új tájékoztatási eljárásokat és megtanítani őket arra, mi a teendőjük mint a tájékoztatási szolgáltatások használóinak. A szimpóziumon megvitatásra kerül az audio-vizuális tájékoztatási technika, a gépi indexek mint oktatási segédletek és a képmagnóra vett előadások kérdése is.

/Moravék L./

75/71

002:681.3.07

Kísérlet számítógépi file szervezésére. /An exercise in computer file management./ - CLIMENSON, W.D. = Journal of the American Society for Information Science, 21.k. 3.sz. 1970.máj.-jun. p.201-203.

Az ASIS /American Society for Information Science = Amerikai Tájékoztatótudományi Társaság/ az ASIS Newsletterben érdekes felhívást tett közzé, amelyben számítógépi adatgyűjtemény szervezési /computer file management/ kísérletet hirdetett meg. A kísérletben önkéntes jelentkezéssel lehetett részt venni. A kitűzött feladat teljesítéséről beszámolót kellett küldeni az ASIS-nak. Az eredmények értékelése az ASIS 1969. évi üssejövételén történt. A cikk a kísérlet keretében teljesítendő feladatot írja le.

Az adatállományt, melynek számítógépi gyűjteményét kellett létrehozni, az Association for Computing Machinery /Amerikai Számítógép Egyesület/ Journal /JACM/ és Communications /CACM/ című folyóiratai 1968-as évfolyamaiból vett 70 közlemény dokumentációs adatai képeztek, melyeket kb. 1000 db Hollerith-lyukkártyán küldtek meg. Ez a mennyiség három kártyaállományt ölelt fel. Az elsőben az említett folyóiratok 1968. január-novemberi számaiból vett tanulmányok adatait tartalmazó kártyák voltak. A másik kártyagyűjtemény a Computing Reviews referálólappal speciális szakrendszerét szolgáltatta. A harmadik állomány kártyáin pedig a CACM 1968. decemberi számában megjelent öt közlemény adatai szerepeltek. A dokumentumok mindegyikéhez egy kártyasorozat készült, mely az alábbi adatféléseket felölelő alsorozatokból állt:

a forrásra vonatkozó adatok /a folyóirat címe, évfolyama, füzet- és lapszáma/;

a tanulmány címe;

a szerzőkre vonatkozó adatok /név, munkahely, város, ország/;

a referátum;

a szerző által adott tárgyszavak;

szakjelzet, melyet a Computing Review szakrendszere nyomán kapott a tanulmány témája.

Az input kártyaanyag felhasználásával háromféle számítógépes feladatot kellett elvégezni. Az első típus feladatai a következők voltak:

az első kártyaállományból gépi memóriaközegen alapgyűjteményt létesíteni;

ezt a harmadik kártyaállomány adataival kiegészíteni;

az összesített gyűjteményben öt, különféle hibát kijavítani.

A feladatok második típusát a teljes gyűjteményből készítenő négyféle, számítógéppel összeállított és kiíratott produktum képezte:

kronológiai sorba rendezett bibliográfia;

betűrendes szerzői névmutató;

a Computing Review szakrendszere szerint összeállított jegyzék;

a címekből készített permutált index.

A harmadik típusú feladatcsoportban 13 gépi keresés elvégzése szerepelt. A keresések mindegyike más jellegű volt; a lehető legkülönbözőbb szempontokra irányult és eltérő adatokat kellett szolgáltatnia. Keresést kellett végrehajtani például meghatározott szótó, teljes szó, különféle elhelyezési szópárok, több szóból álló kifejezések nyomán;

adott szakjelzetek, évszámok, szerzői nevek, intézménynevek, folyóiratcímek szerint stb. A kísérletben résztvevők számát nem közli a cikk, csupán annyit emlit, hogy az ASIS 1969. évi összejelentésén öten ismertették megoldásaikat, s ezeken kívül még hat résztvevő küldött szintén teljes értékű megoldásról jelentést az egyesületnek.

/Orosz G./

76/71

002:711.4

Az információátvitel és -keresés költsége és önköltsége. /The cost and costing of information storage and retrieval./ - SESSIONS, V.S. = Information Storage and Retrieval, 6.k. 2.sz. 1970.jun. p.155-170.

Az URBANDOC városstervezési és -felújítási szakirodalmi tájékoztató rendszer 1965-ben létesült a City University of New York egye-

temen. A cikk az 1965-1969 években kifejtett tevékenységet elemzi, elsősorban a költségek szempontjából, de tartalmazza a rendszer kifejlesztésének és paramétereinek részletes bemutatását is.

A mintegy félmillió dollár beruházásával kiépült rendszer megszervezését a sok tudományos határterület /közigazgatás, építés és tervezés, városszociológia, antropológia, közgazdaságtudomány, földrajz, demográfia, pszichológia/ fontos volta eléggé megnehezítette, elsősorban a dokumentumok beszerzése és feltárása szempontjából, de a keresés terén is. A rendszer csak az angol nyelven vagy angolul is megjelent szakirodalom feldolgozását célozta. Már induláskor feladatult tüzték ki a jelentős volumenű várostervezési és -felújítási report-irodalom feldolgozását.

Az URBANDOC 1969-re teljesen kiépült: megszületett az információkereső rendszer, kiadványokat adtak közre, 6000 tételből álló kísérleti adattárat állítottak össze, elkészítették kétkötetes kézikönyvüket az input és output problémáiról, létrejött tezauszuk is. Végül elkészült zárójelentésük, amely a rendszer részletes leírását adja és elemzi a költségkihatásokat is.

1968. október 1. és 1969. február 28. között részletes elemzésnek vetették alá a rendszert. A rendszerelemzés időtartama alatt a rendszer normálisan üzemelt. A rendszerben dolgozó 10 munkatárs különböző szaktevékenységei szolgáltatták az elemzés alapját, amelynek fő célkitűzése a költségek megállapítása volt. A mintegy öthónapi elemzés után még egy hónapot szenteltek az adatok értékelésének, a rendszer művelés- és költségelemzésének. Másutt is felhasználható módszereket és képleteket dolgoztak ki az elemzés során.

Minden egyes munkafolyamatról külön munkalapot fektettek fel; az egyes munkafolyamatokról és azok produktumairól folyamatábrát készítettek az elemzés jobb áttekinthetősége kedvéért. Elhatárolták egymástól a szorosan vett alkotó tevékenységet /pl. indexelés/ és az ellenőrzési, szerkesztési munkálatokat; külön kezelték a házon belül, illetve házon kívül végzett feladatokat. A költségelemzés középpontjában a dokumentumok kiértékelésének munkafolyamata állt. Ezt két önálló részre bontották:

1. a szorosabb értelemben vett indexelés, és
2. a dokumentáció fejlesztése.

Külön tételként vizsgálták a tezausz kiépítésével kapcsolatos tevékenységet is.

Az elemzés öt hónapja alatt 1746 dokumentumot gyűjtöttek és dolgoztak fel /az évi átlagos gyarapodás kb. 4000 dokumentum/. A dokumentumok indexelésére 25,92 ember/hónap munkát fordítottak. Egy dokumentum teljes feldolgozási idejét 45 percre találták. A feldolgozott dokumentumok kiadványtípusonkénti megoszlása a következő volt:

monográfia	5%
folyóiratcikk	25%
report	70%

Az elemzés időtartama alatt a dokumentumok beszerzése nem szerepelt jelentős sullyal, ezért költsége is csekély volt. A beszerzett dokumentumok szelektálása azonban annál gyakoribb probléma volt. Elsősorban annak megítélése igényelt jelentős munkát, hogy egy adott dokumentum bekerüljön-e Input Index c. kiadványukba, vagy csak az adattárba kerüljön keresés céljára. Sok munkát jelentett a kiadványok szerkesztése és javítása is.

A személyi költségek elemzésénél a teljes évi költségvetés /190 000 dollár/ felének öt hónapra eső részét, 5/12-ét vették alapul. A teljes személyi költségvetést öt funkcionális részre bontották, ezeket grafikusan is ábrázolták, oly módon, hogy egy-egy körrel jelölték egy-egy funkció összes munkaidő-szükségletét és ezt 100%-nak véve, megállapították az al-funkciók százalékos arányát. A rendszerben dolgozó minden egyes munkatársat besoroltak valamelyik funkcióba, így munkaidejük a megfelelő körben szerepelt. Bár az egyes feladatok végzésének időszükségletét becsléssel állapították meg, adataik más dokumentációs rendszerekkel való utólagos összevetéskor mégis helytállóknak bizonyultak. Az öt funkcionális kör a következő volt:

1. a vállalkozás irányítása /külső kapcsolatokkal együtt/;
2. dokumentumelemzés;
3. a rendszerek és termelő tevékenységük;
4. belső szolgáltatások;
5. adatfelvétel.

Az egyes funkciókat jelképező körök további tagolása annak érdekében történt, hogy megállapíthassák az egyes tevékenységek dollár-költségeit. Az eredményeket táblázatban is szemléltették, amely már tartalmazza az egy dokumentumra eső összes kezelési költséget is. Egy másik táblázat részletesen megadja a számítógéphasználat idő- és dollárköltségeit egyes tevékenységenként is, sőt tartalmazza az egy dokumentum kezelésére jutó költségeket is.

A részletes elemzés eredményeinek összegezését három szempont szerint közli a cikk. A három szempont a következő:

- adatelőkészítés /input/;
- termékek és termékfejlesztés /output/;
- rezi.

Az input és az output közvetlen költségek, a rezi költség pedig indirekt. Ezt a három szempontot személyi, berendezési és egyéb költségek szerint csoportosítva összegezi a szerző.

A számítások eredményeképpen az egy dokumentumra jutó összkiadás 47,53 dollárban állapítja meg; ezt az összeget a szerző maga is tulajdonosnak tartja.

Ami az URBANDOC terveit illeti, a következőkben foglalhatók össze: célja az évente feltárt dokumentumok számát 8000-re emelni, tehát a kapacitást kétszeresre bővíteni. Ehhez a jelenlegi 10 fő helyett 14-re lesz szükség. Az éves személyi költségvetést 95 000 dollárról 146 000 dollárra kell emelni. Ez a változás azt fogja eredményezni, hogy egy dokumentum feltárásának személyi költsége 23,77 dollárról 18,25 dollárra csökken. A teljes költségvetést évi 190 000 dollárról 280 000 dollárra kell emelni; ily módon biztosítható, hogy az egy dokumentumra fordított összes kiadás 47,53 dollárról 35,00 dollárra csökkenhessen.

/Molnár I./

77/71

002/061.3/

Dokumentációs konferenciák Olaszországban. /Conferenza Nazionale dell'Informazione./ = Supplemento al BID, Bollettino di Documentazione e Informazione Scientifico-tecnica, 9.k.1-2.sz. 1970. p.2. és 3-4.sz. 1970. p.2.

Az utóbbi években Olaszországban is megéledt a társadalom érdeklődése a dokumentáció problémái iránt. E társadalmi, tudományos és gazdasági igények hatására a dokumentáció különböző területeinek és ágazatainak szakemberei is sűrűbben gyűltek össze különböző szintű és színvonalú seregszemlékre, hogy szembenézzenek a szakma időszertű kérdéseivel, megbeszéljék a vitás nézeteket, kijelöljék a fejlődés távlatait.

Hasznosnak véljük ennél fogva az Olaszországban 1969 - 1970-ben rendezett dokumentációs konferenciák rövid összefoglalását tájékoztatás céljából.

1. Az Associazione di Tecnici Pubblicitari /Reklámtechnikusok Egyesülete/ Velencében rendezte konferenciáját A közlés szerkezete mint tömegeszköz-funkció címmel. Az összejövetelen a különböző modern reklámtechnikák megvitatása mellett az előadások és hozzászólások a reklámok sokféleségén keresztül kifejezett közlések szerepét vizsgálták egy vállalat termelésének és a termékek elosztásának vonatkozásában.

2. Milánóban Az információ jövője címmel rendeztek konferenciát. Itt többek között sajnálkozva állapították meg, hogy az iskolák mennyire nem foglalkoznak semmit az információ problémájával; sem az eszközökkel, melyek ugyan csak műszerei az információs eljárásoknak, sem az elvi, tartalmi, lényegi kérdésekkel. Holott az ifjúság érdeklődik e kérdések iránt, amit bizonyít pl. az ujságírói pálya felé való sokszor csak romantikus, de még többször igen megalapozott vonzódás, hiszen e pálya modern funkciója egyre inkább a tökéletes információ.

3. Rómában a Consiglio Nazionale delle Ricerche /Kutatások Országos Tanácsa/ konferenciájának címe A tudományos és műszaki információs közlés szerepe az iparban volt. Szóba került itt pl. hogy az "információ" és a "dokumentáció" szavakat még sokszor egyforma, azo-

nos értelmű szakkifejezéseknek tekintik, nem mindig tudatosítva eléggé még szakkörökben sem, hogy a dokumentáció nem más, mint az információ folyamatos eljárásainak az eredménye. A konferencia leszögezte, hogy az információs eljárás következményei jutnak el az iparhoz felhasználás céljából. Az információ "szociológiájának" elemzése során bőven hangzottak el orthodox vélemények is, bár a többség mégis a gépi technika használati problémáival /a gépi információ forrásaival, a nemzetközi dokumentációs együttműködéssel, az osztályozás kérdéseivel/ foglalkozott.

4. Az ugyancsak Rómában, 1970. februárjában az INI /Istituto Nazionale dell'Informazione = Országos Információs Intézet/ kezdeményezésére az Olasz - Latin-amerikai Kulturális Intézet által szervezett nagyszabású konferencia témáival, színvonalával, a megjelentek népes számával és rangosságával kiemelkedett a hasonló rendezvények közül. Tájékoztatásul közöljük az elhangzott előadások címét, melyek felsorolása bizonyítja a fenti állítást:

1. Az információ alapvető jelentősége az állam szempontjából;
2. Az információ felelőssége;
3. Az információs politika a permanens nevelés szempontjából;
4. Információ a közgazdasági ügyvitelben;
5. A közgazdasági információ és a nemzeti könyvvitel;
6. A kutatás helyzete a dokumentációs szektorban és a fejlődés távlatai az Európai Közösség országaiban;
7. A Legfőbb Állami Számszék ügyvitelgépesítésének távlatai;
8. A közgazdasági információ fejlődése és a kormányzat;
9. Az információ három problémája és három megoldása;
10. Az elektronikus adatfeldolgozó és a didaktikai tevékenység;
11. Egy bank elektronikus gépesítése;
12. Az információk automatikus keresése, a modern jogszolgáltatás fontos összetevője;
13. A közlések szerepe a modern kórházakban;
14. A technológiai tényező az információk feldolgozásában;
15. Rövid előterjesztés az Európa Tanács szakértői bizottságához az Olaszországban folyamatban lévő jogi információk felhasználásáról;
16. Információs kísérlet egy elektronikus adatfeldolgozó berendezés segítségével;
17. Az Olivetti gyár információs rendszere.

5. Az INIP /Istituto Nazionale Incremento Produttività = Országos Termelékenységnövelési Intézet/ 1970. júniusában rendezett Rómában 3 napos konferenciát Ügyviteli munkaeszközök automatizálásának távlatai címmel. Az itt elhangzott főbb előadások a következők voltak:

1. Gondolatok egy nagyvállalat információs rendszerének kialakításáról;
2. A hirszolgáltatás;
3. Egy vállalat gépesítése hosszú távu tervezésének problémái;
4. Az információk gépesítésének eszközei, technikái, szakosítása;
5. A Nemzeti Bank szolgáltatásainak gépesítésével kapcsolatos általános szervezési kérdések.

/Hodinka L./

78/71

002.513:681.325.67

Idegen nyelvű dokumentumok automatikus feldolgozása. /Automatic processing of foreign language documents./ - SALTON, G. = Journal of the American Society for Information Science, 21.k. 3.sz. 1970.máj.-jun. p.187-194.

A SMART /Salton's Magical Automatic Retriever of Texts = Salton-féle mágikus szövegkereső/ rendszer teljesen automatizált dokumentumfeldolgozó és információkereső eljárást alkalmaz. A dokumentumok és a megválaszolandó kérdések tartalmi elemzése emberi közreműködés nélkül, kizárólag gépi uton történik. E célra a rendszer keretein belül számos különleges eljárás és intellektuális segédeszköz áll rendelkezésre, melyeket a számítógép meghatározott kritériumok alapján alkalmaz. A SMART-rendszer eddig csak angol nyelvű dokumentumok feldolgozására és a kapcsolatos kérdések megválaszolására volt alkalmas. Most továbbfejlesztik a rendszert, hogy más nyelvekkel is használható legyen. A cikk a német nyelv alkalmazására irányuló kísérleteket írja le. A két nyelv nyomán végezhető információkeresés érdekében elkészítették angol nyelvű tezaurszuk német nyelvű fordítását. Majd e kétnyelvű tezaursz segítségével egy-egy angol és német nyelvű dokumentációs gyűjteményen négyféle információkeresési kísérletet folytattak le. Mindkét gyűjteményből mind a saját, mind a másik nyelven feltett kérdéseket választottak meg a számítógéppel. Az eredményekből levonható következtetések: a saját nyelvű keresések hatékonysága megközelítően azonos mindkét nyelv esetében; az idegen nyelven feltett kérdések megválaszolásának hatékonysága az előbbinél valamivel szerényebb; az idegen nyelven folytatott keresések eredményességét illetően nem volt észrevehető jelentősebb különbség a két nyelv között. A szerző véleménye szerint a SMART rendszerben több nyelvű tezaursz segítségével megvalósítható mind a szakirodalom automatizált feldolgozása, mind a kérdések megválaszolása több nyelven.

/Gross G./

79/71

002.513:778.14.072

Információkeresés és a PCMI technika. /Information retrieval with PCMI./ = Data Processing, 12.k. l.sz. 1970.jan.-febr. p.73.

A piaci információk nagy mennyisége igen nehézé teszi azok gyors és pontos áttekintését, olyan tájékoztatási rendszer felépítését, amelyben az adatok gyorsan rendelkezésre állhatnak. A PCMI /Photochromic Micro Image = fotokromikus mikrofelvétel/ eljárás e feladat megoldását teszi lehetővé.

Ez az erős kicsinyítési mikrofilm 22 500-szoros területi, azaz 150-szeres vonalas kicsinyítésben tárolja a szöveget. Az alkalmazott 10 x 15 cm-es mikrofilmlelapokon 3000 szövegoldal fér el. Az NCR cég /National Cash Register Co./ X150-es típusu olvasójába helyezett mikrofilmlelap első szövegoldalán található utalások adják meg a keresett információt tartalmazó szövegoldal koordinátáit. Ezek alapján a keresett felvétel beállítható és az információ leolvasható. Az NCR cég a megrendelők részére maga állítja elő a mikrofelveleteket; a szolgáltatás előfizetői olvasókészüléket kapnak a vállalattól.

Ez a technika alkalmas a nagyvállalatok igen nagy mennyiségű és gyakran változó adatokat tartalmazó nyomtatványainak /árjegyzékek, alkatrész-katalógusok stb./ közreadására.

A rendszer első felhasználója Angliában a Financial Times lap-pal társult TIM /Technical Information on Microfilm Limited = Mikrofilmes Műszaki Tájékoztatás Vállalat/ volt, amely előfizetőit az új termékekről és az új gyártási eljárásokról tájékoztatta.

Egy másik felhasználó cég, a British Leyland, 72 darab, egyenként 400 oldalas alkatrész-katalógust vitt fel nyolc mikrofilmlelapra. Az adatok napra készek, minden előfizető kéthavonként új felvételsorozatot kap, míg a régi kiegészítésre kerül.

A FORD cég a Lincoln, Mercury, Ford személyautók és Ford teherautók alkatrész-katalógusát /összesen 14 000 oldalt/ tárolja hasonló módon, hét mikrokártyán. Minden ügynök /az USA-ban 7500/ kéthavonként megkapja a teljes sorozatot.

Egy nagy áruházi szervezet /közel 2800 egymástól távol elhelyezett áruházi egységgel/ 500 000 árucikkének adatait vitte fel PCMI mikrokártyára. Ebben az esetben már tovább finomították a módszert: az információkat mágnesszalagon tárolják, aktualizálják és display berendezés segítségével készítik el a módosított mikrokiadványt.

E vállalatnál eddig évente 76 tonna papírt használtak fel az információk közlésére és tárolására, melyet most 38 mikrofilmleppal helyettesíteni tudnak.

Különösen ajánlják e rendszert ritka könyvek, kéziratok mikrokiadására.

/Schiff E./

A Török Tudományos és Műszaki Dokumentációs Központ. /Turkish Scientific and Technical Documentation Centre./ - BURIAN, R. = UNESCO Bulletin for Libraries, 23.k. 2.sz. 1969.márc.-ápr. p.88-90.

A TURDOC /Turkish Scientific and Technical Documentation Centre = Török Tudományos és Műszaki Dokumentációs Központ/ néven ismert központot 1967-ben hozták létre a Török Tudományos és Műszaki Kutatási Tanács égisze alatt. A Központ négy részlege

- az alaptudományokkal;
- a természettudományokkal;
- a mérnöki tudományokkal, s
- a műszaki dokumentáció kérdéseivel

foglalkozik.

Az alaptudományokkal foglalkozó csoport érdeklődése a fizikára, kémiára, matematikára és biológiára, a természettudományi csoport figyelme az orvostudományokra, a mezőgazdaságra és erdészetre, az állatorvostudományokra és zoológiára, a magatartásvizsgálatokra és a közgazdaságtanra terjed ki. A mérnöki tudományok csoportjának két részlege van: a vegyipari, illetve a gépészeti szekció. A műszaki dokumentációs csoport a beszerzett kutatási beszámolók feldolgozásáért, az osztályozott információk megfelelő kezeléséért és a kongresszusi kiadványok gyűjtéséért felelős. A dokumentációs központnak pillanatnyilag kilenc munkatársa van, köztük négy tájékoztatási szakember széles körű nyelvtudással és tudományos fokozattal rendelkezik.

A Központ a közelmúltban kezdte el könyvtárának kiépítését. Jelenleg 240 tudományos és műszaki folyóíratra és 99 referálólapra fizeset elő. A Központ és a műszaki egyetemi könyvtárak, kutatóintézetek, valamint helyi könyvtárak között egyre szélesebb együttműködés bontakozik ki. Ennek során a TURDOC bekapcsolódott az országos könyvtárközi kölcsönzés rendszerébe is.

Figyelemre méltó, hogy a TURDOC - rövid fennállása ellenére - máris jelentős információs hálózatot hozott létre annak következtében, hogy jó kapcsolatokat alakított ki az egyetemekkel és kutatóintézetekkel. A központ az említett intézmények által kiadott tudományos és műszaki kutatási jelentéseket, sorozatokat, monográfiákat és kb. 200 hazai tudományos és műszaki lapot von gyűjtőkörébe.

A TURDOC Key to Turkish Science c. periodikus kiadványa 1967 óta évente háromszor jelenik meg. Olyan referátumokat tartalmaz, amelyek a Törökországban kiadott kb. 200 tudományos és műszaki folyóírat, valamint az említett Tanács égisze alatt kiadott sorozatok, monográfiák, kutatási jelentések, értekezések gondolatairól, a kémia, a műszaki tudományok, az állatorvostudományok és a zoológia, a mezőgazdasági tudományok és más diszciplínák vivaányairól nyújt tájékoztatást. A referátumokat 700 külföldi és 1400 török intézménynek küldik meg.

A TURDOC központi folyóirat-címjegyzéket, bibliográfiai szolgáltatásokat és fordító szolgálatot tervez. Sokszorosító munkájában mikrofilm-szolgálatra és xerox-berendezésre támaszkodik, és szándékában áll - lyukasztógépek, rendező és táblázógépek beszerzésével - a tájékoztatásgepesítés területén is előrelépni. A Központ az információfeldolgozás és -keresés céljaira tezauszra épülő tárgyszavazást óhajt bevezetni.

/Ungvári Gy./

81/71

007:62-50

Információs rendszerek elemzése az önműködő szabályozási elmélet alapján. /Analiz informacionnüh szisztem na osnove teorii avtomaticeszkogo upravlenija./ - DUNIN, I.A. = Naucno-Tehnicneszkaja Informacija, 2.Szerija, 10.sz. 1969. p.29-34.

Az információs folyamatok vizsgálatára eddig nem fordítottak kellő figyelmet, így jelenleg sincs semmiféle alkalmazható minőségi vagy mennyiségi értékelési kritérium, másrészt ezek a folyamatok sokoldalú szabályozó hatásoknak alávetettek, függenek a kommunikációs csatornák, zavarok hatásától is. A feladat általános megoldása a kibernetika, pontosabban az automatikus szabályozás elmélete alapján látszik elérhetőnek: matematikai modell szerkesztése alapján lehetővé válik a modellnek megfelelő igazgatási politika kidolgozása, melynek segítségével a modellezett rendszer kívánatos hatékonyságát és megbízhatóságát igyekeznek biztosítani.

Az automatikus szabályozási elméletnek az információs folyamatok vizsgálatára való alkalmazásánál az "információs központ - információfelhasználó" sémáját vessik alapul. A két objektum közötti kölcsönös kapcsolat tartalma elsősorban a felhasználók információs igényének maximális kielégítését jelenti folyamatos informálásuk és a kérdésekre adott válaszok alapján. Ez utóbbi rendszerint az információs szükségleteknek azt a részét jelenti, mely az információval való rendszeres, folyamatos ellátás keretén túlmegegy, s ez a rész annál kisebb, minél megbízhatóbb és hatékonyabb a folyamatos információt szolgáltató rendszer. Működési vázlat a következő:

Az információs központba, a rendszer belépő oldalán érkező hatás az objektív információs igényt  $/Q_{ob}/$  jelenti. Ez a hatás kvantitatív paraméterre tehető, azaz leírható a rendszerhez áramló kérdések számával, mely kérdésekre az információs eszközökkel adott válaszok megoldják a felhasználó műszaki termelési vagy tudományos feladatait. A rendszerből kilépő hatás  $/I_d/$  az információs központ válaszainak számával fejezhető ki, melyek teljesen kielégítik a felhasználó igényeit. Tegyük fel, hogy az információs központ a vezetés minden stádiumában meghatározza a különbséget a kérdések  $/Q_{ob}/$  mennyisége /objektív igény/ és a felhasználót kielégítő válaszok  $/I_d/$  mennyisége között  $/E = Q_{ob} - I_d/$ . A különbséget visszacsatolva jön létre az I szabályozó hatás, amely az információs központ konkrét kínálati és a felhasználók kérdéseire adott pozitív válaszok különbségével fejezhető ki. A szabályozás célja, hogy a rendszer kimenő állapotát a kívánatos normára hozza, vagyis az  $I_d = Q_{ob}$  legyen. A viz-

szacsatolás, a szabályozás elve tehát a rendszer dinamikus struktúrájának megváltoztatását, így a szabályozási folyamat minőségének javítását teszi lehetővé. A gyakorlatban azonban rendszerint az információ csak egy csatornán áramlik - a forrástól a felhasználó felé, de értékelést a miszaki-tudományos információs osztály rendszerint nem kap. Itt érdemes megjegyezni, hogy az információkereső rendszer szempontjából releváns megtalált dokumentumok mennyisége nem mindig "releváns" a felhasználó számára.

### A rendszer dinamikája

A szabályzó szerv működésének nem lineáris, de matematikai leírása az információs központ dinamikájának a megértéséhez egyszerűsítve megragadható egy olyan lineáris homogén, elsőrendű, elsőfoku differenciálegyenlettel, amely az előforduló kérdésekre adott pozitív és negatív válaszok arányát olyan arányossági tényezőtől /időállandótól/ teszi függővé, melyet részben a keresési állomány struktúrája /tematika, gyarapítás teljessége stb./, másrészt az információkeresési rendszer és módszer működésének gyorsasága határoz meg. A két tényező az időállandó értékét ellentétes irányba befolyásolja.

Az információfelhasználó kritikusan értékeli az információs központból érkező összes választ. Az értékelés alapján meghatározható az egész rendszer átviteli függvénye. A tényleges hatékonyság ellenőrzése céljából a rendszert visszacsatolással kell körülvenni. Ebben az esetben is meghatározható a rendszer átviteli függvénye, amely a felhasználó által elfogadott válaszok tényleges  $I_d$  mennyiségét köti össze a feladattal, vagyis a  $Q_{ob}$  objektív információigénnyel. Együttal ez a matematikai modell azt is megmutatja, hogy miként függnek a rendszer-állapot jellemzői a rendszer paramétereitől. Minthogy reális rendszerekben a kérdések és válaszok folyamatai eltérő jellegűek lehetnek, elengedhetetlen, hogy ismerjük a rendszer reagálását a  $Q_{ob}$  jel ugrászerű változással esetén is, amikor az információ iránti igény ugrászerűen növekszik a  $Q_{o0}$  értékre, szemben a várt vagy prognosztizált értékkel, vagyis a  $Q_{o0}$  nem folytonos függvény.

### Eredmények és következtetések értékelése

A kérdések megválaszolásának ideje az információs szervhez való beérkezés pillanatától a felhasználóhoz vezető kommunikációs csatornába juttatott válasz kiadásának pillanatáig számítva olyan tehetetlenség következtében lassul le, amelyet számos tényező befolyásol. Így a matematikai modell szerint: az előkészítő szakaszban /kérdések tanulmányozása, szakozása, indexelése stb./ rendszerint nincs lényeges eltérés a munka megállapított ütemétől. Nagyobb mértékben akkor változik a kérdések feldolgozásának normális menete, amikor az információkereső rendszerben közvetlenül keresik és válogatják a releváns dokumentumokat. Befolyásoló tényező a keresési eszközök tökéletlensége /gépek üzemzavarai/, a kezelőszemélyzet tévedései, létszámihiány stb.

A kérdések válaszokká való átalakításának zárószakaszában /az információs rendszerben talált releváns dokumentumok mikrofilmzése,

válaszok legépelése, a dokumentumok tartalmának átvitele más információhordozóra stb./ a kérdés feldolgozási folyamatának a sebessége még jobban /exponenciálisan/ csökken.

Amikor a nyitott rendszert visszacsatolással bezárjuk, a folyamat gyorsabbá válik, ez adja a zárt szabályozási rendszer fontos előnyét. Ebből levonható az első fontos következtetés: ha az információszerv kontrollfunkciót valósít meg, ellenőrizve, hogy milyen mértékben használta fel az információt a felhasználó és a kapott eredményekkel összhangban megváltoztatja-e a rendszer adott állapotban való fenntartására irányuló tevékenységét, akkor a kiszolgálási ciklus ideje okvetlenül kisebb lesz, mint a visszacsatolás nélküli kiszolgálási idő.

Ugyanakkor a zárt rendszer elvileg nem biztosít egyenlőséget a felhasználót kielégítő pozitív válaszok tényleges mennyisége és az objektív igény között. Ez elérhető viszont az információszerv minőségi mutatóinak javításával, nevezetesen az információszerv bázis szerkezetének és munkaszervezésének változtatásával. Fizikai szempontból ez azt jelenti, hogy az információszerv gyűjti, tárolja és "memorizálja" az összes korábban előfordult kérdést, és minden új bejövő jelet összehasonlít a "memóriájában" tárolt adatokkal. Ilyen munka alapján kompenzálható a rendszer tehetetlensége, s a szabályozó hatás érvényesül az extremumig.

Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a zárt rendszer csökkenti ugyan az információszerv bázison alapuló ciklus időtartamát, stabilizálja a rendszer fő paramétereit, de nem tudja nullára redukálni a hibát az objektív információszükséglet és az információszerv lehetőségei között, ha az utóbbi nem értékeli át a szabályozási folyamatban végzett tevékenységét, a jellemzők folyamatos változási tendenciáinak észlelését, nem végzi el a munkaparaméterek folyamatos illesztését, vagyis a kapott információk alapján sincs lehetősége az "önképzésre", azaz nem "tanuló" rendszer.

Ebből következik a harmadik fontos következtetés: az információszerv az "információszerv központ - információfelhasználó" rendszer munkájának optimális voltát abban és csakis abban az esetben biztosíthatja, ha a szabályozási objektum viselkedéséről gyűjtött tapasztalatok alapján a változó külső feltételekhez való igazodásra rendezkedik be.

/Szabó Z./

82/71

02:378.4/47/

Könyvtártudomány és könyvtárosképzés a Szovjetunióban. /Library science and some problems of library education in the USSR. - SEROV, V.V. = Libri, 19.k. 3.sz. 1969. p.175-190.

A cikk szerzője a SzU művelődésügyi minisztériuma könyvtári főigazgatóságának vezetője, tartalma pedig az IFLA /International Federation of Library Associations = Könyvtáros Egyesületek Nemzetközi Szövetsége/ 1969. évi koppenhágai közgyűlésén tartott előadás.

Abból indul ki, hogy a könyvtártudomány és a könyvtárosképzés kölcsönhatásban vannak egymással: minél virágzóbb az első, annál virágzóbb a második is. A könyvtárügy komplex problémáit megoldani, a könyvtári fejlődés jövő irányait meghatározni és a könyvtárosképzés fontos kérdéseit felvetni csak tudományos alapon lehet.

A cikk először a szovjet könyvtártudomány jelen helyzetét, problémáit és irányait tárgyalja. A szovjet könyvtárügy fejlődésének kezdete egybeesik az új társadalmi rend felépítésének kezdetével. Először a konzervatív nézeteket kellett átértékelni, miközben azonban a forradalom előtti könyvtártudomány legjobb hagyományait átvették. Oriási hatása volt a fejlődésre V.I. LENIN munkásságának; LENINTől 270 könyvtárügyi dokumentum maradt, amelyek fellelelik egy szocialista társadalom könyvtárügye felépítésének egész körét és elméletileg ezen alapszik a szovjet könyvtárügy. Nagy hatása volt a további fejlődésre és a szovjet könyvtártudományra N.K. KRUPSZKAJANAK is. A cikk további 14 nevet sorol fel, akik kiemelkedő szerepet töltek be a szovjet könyvtárügy és könyvtártudomány fejlődésében.

Jelenleg a szovjet könyvtárügy négy fontos problémával áll szemben.

Az első a könyvtár társadalmi szerepe. Erre LENIN már 1913-ban rámutatott: a könyvtár nem könyvek megőrző helye, hanem "társadalmilag hasznos könyvtári gyűjtemény". A könyveket nem felhalmozni, hanem aktívan felhasználni kell.

A második probléma: az olvasó és olvasás. E témakör tárgyalásának alapjait N.K. KRUPSZKAJA rakta le: az olvasói igényeket csak a társadalmi háttérrel együtt lehet vizsgálni. Az olvasók tanulmányozása jelenleg nagyon fontos, mert ez segít megállapítani a nyomtatott szó helyét a tömegkommunikációs eszközök /TV, rádió, mozi stb./ és a gyorsan fejlődő tudományos és műszaki fejlődés korában. Az olvasás elemzése társadalomlélektani, egyéb lélektani és szociológiai vizsgálatokat foglal magában.

A harmadik probléma: mi a könyvtár helye a tájékoztatásban, a dokumentációban. Ezt a kérdést a szakajtó az egész világon élénken tárgyalja. A SzU-ban főleg úgy teszik fel a kérdést, hogy mi a kutatóintézeti könyvtárak szerepe a dokumentációban. Ezzel kapcsolatban különösen hangsúlyozzák a következő feladatköröket: a külföldi irodalom szerzeményezése, a szerzeményezések összehangolása, a központi katalógusok kiépítése, az elektronikus adatfeldolgozó technika bevezetése, kurrens és retrospektív bibliográfiák készítése stb.

A negyedik probléma: egységes könyvtári rendszer kiépítése. Ez a SzU-ban különleges feladatokat vet fel, a gazdasági és demográfiai fejlődés miatt új városok keletkeznek, falusi települések nőnek méreteikben, régi városokban új lakónegyedek épülnek. Itt merül fel a könyvtári duplumpéldányok és a könyvtárközi kölcsönzés ügye, a centralizáció problémája.

A cikk ezután áttér a szovjet könyvtártudományi kutatás tárgyalására. Ezeknek a kutatásoknak a tervszerű összpontosítása nagyban emelte a kutatói aktivitást. Több könyvtárban kutatócsoportokat, ku-

tatási osztályokat szerveztek. Ezekon kívül főleg a felsőfoku könyvtárosképző intézmények végeznek könyvtártudományi kutatómunkát. A Lenin Könyvtárban 1967-ben kutató osztályt létesítettek, amelynek feladata a könyvtártudományi, bibliográfia-elméleti és könyvtörténeti kutatás és az országban folyó könyvtártudományi kutatás összehangolása. Ugyanilyen osztály működik a Szaltikov-Scsedrin könyvtárban is. Most tervezik önálló könyvtártudományi kutatóintézet létesítését. Bevezetik a könyvtártudományi kutatásba a modellezési módszert, amelyben a természetes körülmények között fellépő jelenségeket és folyamatokat kísérleti modellek alapján itélik meg, továbbá a logikai, matematikai és rendszerlelemző módszereket is, amelyeket mind szélesebb körben használnak a társadalomtudományokban.

A cikk végül a könyvtárosképzéssel foglalkozik. A SZU-ban a könyvtárosképzés három szinten történik: alapfoku képzés /könyvtártechnikai iskolák/, középfoku és felsőfoku könyvtárosképzés. Az országban jelenleg 100 középfoku és 20 felsőfoku könyvtárosképző intézet működik /ez utóbbiakban benne foglaltatik 7 egyetemi és pedagógiai főiskolai fakultás/. Ezek évente 7000 középfoku és 3000 felsőfoku képesítésű könyvtárost bocsátanak ki. Az ország 300 000 könyvtárosából tíz évvel ezelőtt 30%-nak, ma 53%-nak van szakképesítése. Utóbbiak 20%-a egyetemi képesítéssel rendelkezik.

A felsőfoku könyvtárosképző intézetek tantervei a következőket nyújtják:

1. széles körű társadalomtudományi és politikai ismeretek;
2. általános, sokoldalú ismeretek több tudományágban;
3. elméleti és gyakorlati könyvtártan és bibliográfia;
4. rendszeres könyvismeret.

Nagy súlyt helyeznek a szaktudás és az általános műveltség, valamint az elmélet és gyakorlat összekapcsolására. Eleinte minél több könyvtáros hallgató toborzásán volt a hangsúly, ma már a képzés minősége és annak differenciálása a fontos, hogy bármilyen típusú könyvtár és egy-egy könyvtáron belül minden osztály kapjon megfelelő munkaerőket. Jelenleg három irányú képzés folyik:

1. közművelődési könyvtári és kutatóintézeti könyvtáros;
2. iskolai és gyermekkönyvtáros;
3. műszaki könyvtáros.

Ezt a tagolást finomítani kell még, s ugyanakkor gondoskodni kell a képzésben arról is, hogy a nagy könyvtárak különböző osztályaira is más-más képzettség szükséges. Szaporítani kell az egyetemi végzettség megszerzése utáni képzés lehetőségeit is, mert az utóbbi 5 évben mindössze huszan védték meg disszertációjukat.

A könyvtárosképző főiskolák tanrendjének reformjára - a cikk szerint - a szerző nem tért ki, azt a kongresszuson mások ismertették.

/Moravek L./

Könyvtártudományi alapismeretek tanítása nem könyvtártudományi tanintézetek hallgatóinak. /O prepodavanii osnov bibliografii sztudentam nebibliotecsnuh insztitutov./ - BERNGRAD, F.K. = Naucsnuje i Tehnicsezkie Biblioteki SzSzSzR, Vúp. 6. /88/ 1970. p.37-39.

A korunk információáradatával járó problémák megoldásának egyik módja a felhasználók oktatása. A felsőoktatási intézmények hallgatóinak bibliográfiai képzése is ilyen terület; rendelkezniük kell bizonyos jártassággal a szakirodalom felhasználásában. Több cikk jelent már meg az 1960-as évek eleje óta szovjet könyvtártudományi szakfolyóiratokban is ezzel kapcsolatban. A cikkek arról tájékoztatnak, hogy a különféle felsőoktatási intézményekben könyvtártudományi alapismereteket tárgyaló szemináriumokat, foglalkozásokat és konzultációkat tartanak. Ezt a tevékenységet azonban rendszertelenül végzik és nem mindenhol kielégítően.

Az Ucsesno metodiceszkoe upravlenie po vuzam Minisztersztva vüszsego i szrednego szpecial'nogo obrazovanija SzSzSzR /a Szovjetunió Felső- és Középfokú Szakoktatási Minisztériumának Felsőoktatási Módszertani Igazgatósága/ 1961-ben kidolgozta a Könyvtártudományi-bibliográfiai foglalkozások programja c. utmutatót. Ez azonban nem oldotta meg a problémákat. A program előszavában javasolták, hogy a foglalkozások megtartásába vonják be a könyvtárak legképzettebb munkatársait - munkaidejükön belül - továbbá a megfelelő szakterület irodalmában legjáratasabb professzorokat és előadókat. Az előadások látogatása legyen kötelező.

Az új tantárgy bevezetését elsősorban az előadók hiánya gátolja. Sem a program, sem a vonatkozó utasítás nem oldja meg ezt a kérdést. Az utasítás szerint minden felsőoktatási szakintézményben, az intézmény szakirányától függetlenül kötelezően tanítani kell a könyvtártudományi alapismereteket. A nehézség elsősorban ott jelentkezik, hogy a felsőoktatási szakintézmények könyvtáraiban dolgozó, legképzettebb munkatársaknak nincs elég idejük arra, hogy könyvtártudományi órákat tartsanak a hallgatóknak. A legnagyobb felsőoktatási könyvtárakban az állomány nagyságához és az olvasói létszámhoz viszonyítva kevés a könyvtáros és a bibliográfus. A szakterületük irodalmában legjáratasabb professzorokra és előadókra a saját előadásaikkal kapcsolatos előre nem látott időeltelődések és más nehézségek miatt nem lehet számítani. Ezt mutatta az egyik leningrádi egyetemen a könyvtártudományi ismeretek oktatásába bevont professzorokkal és előadókkal kapcsolatban szerzett tapasztalat is.

A fentiekén kívüli akadály még a hallgatók túlterheltsége. A legjobb esetben este 18 óra utánra tudják beállítani az órarendbe ezeknek a foglalkozásoknak az időpontját. A foglalkozásokat gyakran fakultatívnak minősítik és így nem lehet számítani sem megfelelő látogatottságukra, sem megfelelő hatásfokukra.

Végeredményében az ügy sikere nagymértékben a könyvtári dolgozók lelkesedésétől, energiájától és kezdeményezésétől függ.

Igen problematikus a foglalkozások egységes levezetésének módja is, mert a központi programot nem tudják végrehajtani. Intézményenként külön-külön, a rendelkezésre álló időtől és más sajátos helyi lehetőségektől függően állítanak össze, a szakágazatnak megfelelő minimum programokat. A hallgatóknak 20-30 tájékoztatási és bibliográfiai kiadványt kell ismerni, hogy saját szakterületükön a szükséges mértékben tájékozódni tudjanak. A kiadványoknak nemcsak a nevét kell tudni, hanem meg kell találni bennük a szükséges információt, tudni kell, hogy milyen esetben, melyik indexhez forduljanak. Ennek elcsúsztatására kevés a megállapított néhány óra. A fenti akadályok elhárításán kívül feltétlenül szükség van megfelelő tankönyvre is. Az előadások meghallgatása és a gyakorlati órákon történő begyakorlás ellenére, bizonyos idő elmultával a hallgatók részben elfelejtik a tanultakat. Jelenleg, lényegében nem áll tankönyv a rendelkezésükre. A kiadott művekl,<sup>2/</sup> vagy komoly hibáik és hiányosságaik, vagy kis példányszámuk miatt nem tudják általános, jól használható tankönyv szerepét betölteni.

A Central'nij metodiceszkij kabinet po bibliotecsno-bibliograficeszkoj rabote pri Naucnoj biblioteke MGU /Moszkovszkij Goszudarsztvennij Universzitet = A Moszkvai Állami Egyetem Tudományos Könyvtára mellett működő Módszertani Központ/ egyetértésével, különféle szakágazatok szerint 5 sorozatban Könyvtári-bibliográfiai alapismeretek címen megjelent egy tankönyv. Az első kiadás jó minősége, a szakértő szerzői kollektiva biztosíték arra, hogy az ágazatok jövődéli szakemberei megfelelő tankönyvet kapjanak. De nem kapnak, mert az első kiadás csak 65 000 példányban jelent meg. A közeljövőben új kiadás nem várható. A tankönyv tartalmazza a legfontosabb tájékoztatási és könyvtártudományi kiadványok jellemzését is. Ez a tankönyv, kézikönyv szerepét is betöltheti.

A bibliográfiai és tájékoztatási anyagok propagandája nemcsak a felhasználók szempontjából hasznos. A bibliográfiai jártassággal rendelkező olvasókkal kellemesebb és eredményesebb a könyvtári és tájékoztatási dolgozók munkája. Ez végső soron kihat az egész ország műszaki fejlődésére is.

/Koronczay B./

84/71

778.148

Az USA Oktatásügyi Hivatala olcsó mikrofilmlap olvasókészüléket tervezett a tudósok és kutatók számára. /USOE sponsors low cost microfiche reader for scholars and researchers./ = Microfiche Foundation Newsletter, 1969.jul. 20.sz. p.19-21.

Az USOE /U.S. Office of Education = Az USA Oktatásügyi Hivatala/ jelentős kutatási összeget irányzott elő olyan olcsó mikrofilmlap ol-

1/ KIRPICSEVA, I.K.: Bibliografija v pomocs' naucnoj rabote. Leningrad, 1958.

2/ TOLKACSEVA, N.T.: Kratkie osnovu bibliografii. Minszk, 1963.

vasókészülék-típus kifejlesztésére, amely az Egyesült Államok oktatási intézeteiben kerülhet felhasználásra. Az oktatásügyi tájékoztatósi központ útján 1968-ban 5 millió mikrofilmlapot vásároltak meg az oktatók. A mikrofilmlap-rendszer azonban csak akkor lehet hatásos, ha minden nevelő és kutató asztalán lesz olvasókészülék. Jelenleg az olvasókészülékek ára 125-300 dollár között van, s ez magas árnak számít a készülékek széles körű elterjesztése szempontjából. Nagy sorozat gyártása esetén 50 dollárért jó minőségű olvasókészüléket lehet előállítani. Az Oktatásügyi Hivatal igyekszik elősegíteni egy ilyen készülék tervezését. 1969. januárjában felmérték a mikrofilmlap olvasókészülékekre vonatkozó igényeket a felhasználók körében. A gyárak képviselőit is tájékoztatták ezekről az igényekről s a várható piacról. A prototípus elkészítésére szerződő vállalat egy éven belül köteles hat prototípust előállítani és átadni a felhasználóknak értékelésre. A tervezők tájékoztatására az alábbiakban foglalták össze a tervezési irányelveket és az olvasókészülék jellemzőit:

A felhasználók köre kutatókból, oktatókból, adminisztrátorokból, professzorokból, könyvtárosokból, tanulókból áll. A mikrofilmlap formátuma 105 x 148 mm.

A mikrofilmlapra vett anyag: kutatási jelentések, tanulmányok, folyóiratcikkek stb. Az olvasókészülékkel kapcsolatban felmerült technikai követelményeket 11 pontban sorolták fel.

1. A készülék hordozható legyen, súlya ne haladja meg a 3,6 kg-ot.
2. Objektívjei cserélhetőek és könnyen tisztíthatók, hozzáférhetőek legyenek.
3. A vetített kép 90°-ban elfordítható legyen.
4. A vetítőfelület legyen elég nagy 21 x 30 cm méretű dokumentumok teljes méretű kivetítésére, ha a felvétel kicsinyítési aránya 1:20.
5. A filmlaptartó könnyen mozgatható legyen, védje a filmet a karcolástól; képváltás közben ne mozduljon el a beállított élesség.
6. A filmlap felmelegedése feleljen meg a vonatkozó szabványoknak.
7. A szabványosított 1010.sz. élességvizsgálati jeltáblázat alapján 20-szoros kicsinyítés esetén a kép középpontjában legalább 4 vonal/mm, a széleken 3 vonal/mm legyen a képminőség.
8. Könnyű legyen az izzólámpa cseréje.
9. A készülék hálózati feszültsége: 110 V - 120 V legyen.
10. A készülék árát tömeggyártás esetén 50 dollár alatt állapítsák meg.
11. Az olvasókészülék terveit adaptálni lehessen más nagyítási arányok kialakítására és más filmformátumok használatára is.

/Tőkés L./