

EGY KÉZILYUKKÁRTYÁS FOLYÓIRATCIKK-DOKUMENTÁCIÓ RENDSZERELEMZÉSE ÉS ÁTALAKÍTÁSA

Molnár Imre - Reinhard Vera

MTA Könyvtára
MTA Biokémiai Intézet Könyvtára

BEVEZETÉS

A kézilukkártyás dokumentációs rendszerek teljesítőképessége és működési paraméterei megközelítő pontossággal megtervezhetők. A kártya mérete, a deszkriptorok típusai és száma, a visszakeresés mechanizmusa stb. megfelelő pontosságú tervezést tesznek lehetővé. Ami a rendszer működésének olykor meglepő jelenségeit okozza, az a dokumentumok tartalmi kiértékelését eredményező szellemi munka. E tevékenység minősége elszakíthatatlan a kiértékelést végző munkatársak felkészültségétől, szemléletétől, tehát mindenképpen szubjektív elemet ad a rendszer működéséhez.

A kiértékelő szellemi munka sajátosságai mellett az adott tárolás és visszakeresés folyamatos gyakorlati tapasztalatai is hozzájárulnak a dokumentációs rendszer minősítéséhez. A kézilukkártyás dokumentációs rendszerek minősítésének alapja az adatvisszanyerés minősége, módja és sebessége jellemzőinek megvizsgálása.

Optimális adatvisszanyerést általában olyan rendszer biztosíthat, amelynek minden egyes jelhelye a többivel azonos megterheléssel dolgozik /1/. Ez az ideális követelmény a gyakorlatban aligha teljesíthető teljes egészében. A tartalmi feltárás deszkriptorainak előfordulási sűrűsége, azaz a lyukkártya egyes jelhelyeinek megterhelése tág határok között változhat. Ez természetes jelenség, de az egyes jelhelyek megterhelésének szélső értékei között nem lehet akár-milyen nagy távolság. Ha igaz, hogy egy dokumentációs lyukkártya-rendszer működése akkor optimális, ha a deszkriptorok számára kijelölt jelhelyek mindegyikének azonos /vagy nagyjából azonos/ a megterhelése, azaz a kódrendszer deszkriptorai azonos gyakorisággal fordulnak elő, akkor lehetőleg arra kell törekedni, hogy a kiértékelés deszkriptor-táblázatai legalább megközelítőleg hasonló sűrűséggel előforduló fogalmakat tartalmazzanak.

Az MTA Biokémiai Intézet Könyvtárának kombinált lyukasztással működő peremlyukkártya-rendszerét, a folyóiratcikk-dokumentáció munkavégzésének menetét és szervezetét egy korábbi közlemény /2/ már ismertette. E cikk célja a rendszer 1966. évi működésének, az összegyűlt lyukkártya-anyagnak elemzése és a következtetésekből eredő gondolati és technikai korszerűsítés leírása.

A rendszer részletes elemzését - a mennyiségi és minőségi jellemzőkkel szembeni jogos kíváncsiság mellett - a következő okok tették kiváltképpen kívánatossá:

1. A szakirodalmi anyag kiértékelése során a feltárást végző kutatók számos alkalommal hangsúlyozták egy-egy bonyolultabb részprobléma kódolásának elégtelen lehetőségeit, a kódrendszer darabos, vagy éppen atomizált jellegét.

2. A kiértékelés alapjául szolgáló kódrendszer /2/ egyes deskriptorai megterhelésének vizsgálata megmutatta a táblázatok fogalmi bontásának aránytalanságait. A deskriptorok aránytalan eloszlása nehezítette a hatékony és gyors adatvisszakeresést. A deskriptor-előfordulások sűrűségének elemző vizsgálata objektív alapot teremtett a fogalmak érdemi súlya alapján meghatározott kód-táblázatok összeállítására.

3. A kártyaterv egyes részeinek /szerzői nevek, folyóiratcímek/ a gyakorlati munka során megmutatkozó negatív sajátosságai új kódolás bevezetését igényelték.

A tapasztalt jellegzetességek és elégtelenségek okainak feltárása céljából lefolytatott rendszerelemzés végül is a rendszer módosításához vezetett.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A könyvtár 51 szakfolyóiratának feldolgozásából származó 1377 lyukkártya tartalmazza az 1966. évi folyóiratcikk-dokumentáció anyagát. Az 1377 lyukkártya /1377 folyóiratcikk/ 4890 deskriptor-előfordulást tartalmaz. A dokumentumok kiértékelésének deskriptor-rendszerre 68 tárgyszóból áll. A fogalmak három csoportra tagozódnak:

Objektum:	24 deskriptor;
Módszer:	22 deskriptor;
Problémakör:	22 deskriptor.

A 68 deskriptor mindegyike átlagosan $4890/68 = 71,6$ kártyán fordul elő. Ez a szám tekinthető az 1966. év lyukkártya-anyagára érvényes átlagos előfordulási sűrűségnek.

Az 1377 kártyán található 4890 deskriptor azt mutatja, hogy az egyes cikkek tartalmi feltárását az intézet kutatói átlagosan 3,55

deszkriptorra fejezik ki. A deszkriptor-előfordulások megoszlását az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

AZ 1377 KÁRTYA /POLYÓIRATCIKK/ JELLEMZÉSÉRE FELHASZNÁLT
DESZKRIPTOROK GYAKORISÁGI MEGOSZLÁSA DESZKRIPTOR-CSOPORTOK SZERINT

Megnevezés	Deszkriptorok		Előfordulások		Átlagos előfordulás		Egy kártya átlaga	
	db	%	db	%	db/desskr.	%	db	%
Objektum	24	35,2	1996	41,0	83,2	116,0	1,45	41,0
Módszer	22	32,4	1476	30,0	67,1	94,0	1,07	30,0
Probléma-kör	22	32,4	1418	29,0	64,5	90,0	1,03	29,0
Összesen:	68	100,0	4890	100,0	71,6	100,0	3,55	100,0

A 4890 deszkriptor-előfordulás részletes megoszlását a 68 deszkriptor között a 2-4. táblázat tárja fel.

A dokumentációs szempontból hasznosnak talált 51 folyóirat jellemző adatait és az ezekből derivált relatív hasznossági indexeket az 5. táblázat tartalmazza. A táblázat folyóiratonként közli az évi teljes oldalterjedelmet, a feldolgozott cikkek számát, a feldolgozott cikkek és az összes tartalom arányát, feltételezve, hogy a dokumentált cikkek átlagos terjedelme 5 oldal. A relatív hasznossági index azt mutatja, hogy az adott folyóiratban átlagosan hány oldalt kell átolvasni 1 feldolgozott cikkre, viszonyítva ezt az egyedi mutatószámot az 51 folyóiratból álló halmaz hasonló átlagához. A táblázat feltünteti a feldolgozást végző kutató számjelét is, amire a későbbiek során meg visszatérünk.

Az 51 folyóirat 1377 feldolgozott cikkének folyóiratok szerinti megoszlását a 6. táblázat, a folyóiratok és a dokumentált cikkek nyelvi megoszlását a 7. táblázat, a folyóiratok és a feldolgozott cikkek országonkénti adatait a 8. táblázat tünteti fel. A folyóiratokat publikáló országok rangsorára a 9. táblázat adataiból következtethetünk.

A folyóiratcikkek feldolgozása egyenetlenségeinek okait keresve, szükséges megvizsgálni a folyóiratanyag felosztását a kiértékelést végző kutatók között. Az 51 folyóirat cikkeinek feldolgozásában az intézet 11 tudományos munkatársa vett részt. A kiértékelő feladat kutatók szerinti megoszlását a 10. táblázat mutatja, a dokumentált cikkek számának rangsorában.

2. táblázat

AZ OBJEKTUM CSOPORT DESZKRIPTOR-ELŐFORDULÁSAINAK MEGOSZLÁSA
AZ ELŐFORDULÁS GYAKORISÁGA SZERINT

Rangsor	Megnevezés	Előfordulások száma	Relatív gyakorisági index /71,6 = 1,00/
1	Enzimek általában, egyéb enzimek	291	4,06
2	Fehérjék általában, egyéb fehérjék	197	2,75
3	Proteolitikus enzimek	160	2,23
4	SH-vegyületek	138	1,93
5	Szubsztrátok, szubsztrát-analógok	113	1,58
6	Nehézfémek, specifikus ionok	97	1,35
7	Tejsavdehidrogenáz /LDH/	91	1,27
8	Dehidrogenázok általában, egyéb dehidrogenázok	90	1,26
9	Koenzimek, koenzim-analógok	87	1,22
10	Általános ionhatás, puffer, pH, ionerősség	85	1,19
11	Aromás aminosavak	82	1,15
12-13	Ribonukleáz, lizozim, amiláz	74	1,03
12-13	Hemoglobin, mioglobin	74	1,03
14	Aminosavak általában, egyéb aminosavak	67	0,94
15	Oldószerek, urea, detergenssek	63	0,88
16	Specifikus gátlóanyagok	61	0,85
17	Peptidek	57	0,80
18	Aldoláz	40	0,56
19	Alkoholdehidrogenáz /ADH/	35	0,49
20	Gliceraldehid-3-foszfát dehidrogenáz /GAPD/	30	0,42
21	Modellek általában, egyéb modellek	29	0,41
22	Poli-aminosavak	26	0,36
23	Alfa-glicerofoszfát dehidrogenáz /GDH/	7	0,10
24	Adenilcikláz	2	0,03
Összesen:		1996	1,16

3. táblázat

A MÓDSZER CSOPORT DESZKRIPTOR-ELŐFORDULÁSAINAK MEGOSZTLÁSA
AZ ELŐFORDULÁS GYAKORISÁGA SZERINT

Rangsor	Megnevezés	Előfordulások száma	Relatív gyakorisági index /71,6 = 1,00/
1	Csoportok specifikus blokkolása	174	2,43
2	Reakciókinetikai analízis	143	2,00
3	Abszorpció	140	1,96
4	Analízis, meghatározás	127	1,77
5	Oszlopkromatográfia	123	1,72
6	Optikai forgatás, cirkuláris dicroizmus	115	1,61
7	Hidrodinamikai módszerek	111	1,55
8	Gélelektroforézis	76	1,06
9	Csoportok módosítása egyéb módszerekkel	59	0,82
10	Fluoreszcencia	58	0,81
11	Izolálás	56	0,78
12	Papirelektroforézis, fingerprint	50	0,70
13	Proteolitikus lebontás, emészthetőség	41	0,57
14	Alak- és méretmeghatározás	32	0,45
15	Izotóp	31	0,43
16	Papirkromatográfia	27	0,38
17	Elektronspin- és magmágneses rezonancia	26	0,36
18	Szintézis	25	0,35
19	Immunokémiai módszerek	23	0,32
20	Szelektív kémiai hasítás	20	0,28
21	Specifikus hatásokat okozó módszerek	14	0,20
22	Röntgen-diffrakció	5	0,07
Összesen:		1476	0,94

4. táblázat

A PROBLÉMAKÖR CSOPORT DESZKRIPTOR-ELŐFORDULÁSAINAK MEGOSZLÁSA
AZ ELŐFORDULÁS GYAKORISÁGA SZERINT

Rangsor	Megnevezés	Előfordulások száma	Relatív gyakorisági index /71,6 = 1,00/
1	Enzimműködés /aktivitás, gátlás, aktiválás/	336	4,69
2	Enzim komplex	141	1,97
3	A polipeptid láncok kapcsolódása	121	1,69
4	A polipeptid lánc konformációja	95	1,33
5	Aktív centrum /aktív hely, kötő hely/	90	1,26
6	Aminosav szekvencia	80	1,12
7	Reakciómechanizmus	75	1,05
8	A szerkezet átalakítása	72	1,01
9	Aminosav összetétel	63	0,88
10	Izozimek	57	0,80
11	A polipeptid gombolyag térszerkezete	53	0,74
12	Faj- és szerv-specifitás, evolúció	43	0,60
13	Allosztéria	39	0,55
14	A szerkezet és funkció kapcsolata	35	0,49
15	Poláros oldalláncok tulajdonságai	29	0,41
16	Apoláros oldalláncok /hidrofób erők/	21	0,29
17	A szekvencia és térszerkezet viszonya	14	0,20
18-19	Enzimmodellek	12	0,17
18-19	Charge-transfer kölcsönhatás	12	0,17
20	Aktív, inaktív fragmentum	11	0,15
21	Elektrosztatikus kölcsönhatások	10	0,14
22	Kristályszerkezet	9	0,13
Összesen:		1418	0,90

Ha a dokumentált cikkek számát kutatónként egybevetjük az általa figyelt folyóiratok oldalterjedelmével, a kiértékelő tevékenység intenzitására, a folyóirat tartalmára és /az intézet kutatómunkája szempontjából vett/ szakmai értékére utaló, kvalitatív jellegű, bonyolult összefüggéseket takaró indexet kapunk /11. táblázat/.

Tekintetbe véve, hogy a teljes folyóiratanyag 86,4 %-a és a belőle kiértékelte összes cikk 90 %-a angol nyelvű, szükséges a szerzői nevek lyukkártyás tárolásának megvizsgálása abból a célból, hogy a tárolás optimalizálása elsősorban az angol nevek alfabetikus sajátosságainak figyelembevételével legyen elvégezhető.

A vizsgált rendszer minden egyes cikk esetében legfeljebb 2 szerző 3-3 első névbetűjét tárolja, szuperpozíciós módszerrel /2/. A név 3 betűje mindegyikének számára egy-egy 8 lyukpárból álló lyukmező szolgál. Egy lyukmező ABC-eloszlása a 8 jelhely között a következő:

0	0	0	0	0	0	0	0
A-B	C-E	F-H	I-K	L-M	N-Q	R-T	U-Z

Az 1377 kártyán összesen 2354 szerzői név található. Szerzői névenként 3 betűt véve, összesen 7062 betű megvizsgálása szükséges. A szerzői betűk betűhelyenkénti előfordulási sűrűségét a 12. táblázat, az egyenként 8 jelhelyből álló lyukmezők terhelését a 13. táblázat tartalmazza.

AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELESE

Az 1. táblázat adatai azt mutatják, hogy a "Mit?" "Hogyan?" "Miért?" hármas kutatási kérdésfelvetés /objektum - módszer - problémakör/ jól szolgálja a lyukkártyás dokumentációs rendszert, a három deskriptor-csoport előfordulási sűrűsége nagyjából arányos. Utal arra, hogy a kutatók kiértékelési gyakorlata egységesen arra irányul, hogy lehetőleg minden cikk tartalmát mindhárom deskriptor-csoport legalább egy-egy fogalmával fejezzék ki. Erre mutat, hogy az egy kártyára eső 3,55 deskriptor 1-nél több deskriptort tartalmaz mindhárom csoportból /1,45; 1,07; 1,03/.

Természetes, hogy az átlagok kirívó szélsőértékeket is magukban foglalnak. A kártyaanyag tüzetes átvizsgálásakor nagyszámu olyan kártya akadt, amelyek csak egyetlen deskriptort /általában az objektum-csoportból/ tüntetnek fel. Számos kártyán található 2 deskriptor /ezek közül az egyik itt is szinte kivétel nélkül objektum/. Viszonylag ritka a 6 vagy több deskriptorral kiértékelte cikk, bár található 12 szempontot felsoroló lyukkártya is. A nagy szórás oka az, hogy - mint a bevezetés is említi - a kiértékelő tevékenység, az ítéletalkotás nem mentesíthető a szubjektív elemektől. Ugyanaz a kutató u-

gyanazt a cikket sem azonos deszkriptorokkal értékeli ki mindig. A kártyák alapos átvizsgálása azonban arra a felismerésre készítet, hogy a deszkriptor-táblázatok fogalmainak alkalmazásában a megengedhetőség lényegesen több a szubjektív elem. Ez a jelenség pedig az egész dokumentációs rendszer információértékét gyengíti. A probléma nehézségét csak növeli, hogy a táblázatok fogalmai néhány esetben kétértelműek, részben átfedő értelműek, így ez a tényező is jelentősen hozzájárul a kiértékelés szórásaihoz.

A kiértékelő munka leginkább szembeötlő gyengesége az elégtelen kódolás és a tulködolás.

1. Elégtelen kódolás

Abból adódik, hogy a kutató - a cikk tartalmának komolyabb tanulmányozása nélkül - kapásból ad egy-két ködszámot. Ez a tevékenység kettős hibát okoz, mivel az ily módon megállapított ködszámok nem csak mennyiségileg elégtelenek a publikáció feltárásához, de a hevenyészve kiválasztott deszkriptorok közül gyakran éppen a legmegfelelőbb, legrelevánsabb hiányzik. Az elégtelen ködolás szélsőséges esete az, amikor a folyóiratot átnéző munkatárs kiemelkedően érdekes cikkeket sem értékeli ki, nem veszi őket észre. Ez a felelőtlen magatartás az egész kutatóintézet kollektív tudatát negatívan befolyásolhatja, egy-egy friss eredmény ismereteinek késése komoly szellemi és anyagi többletáfordítás elfecseérelését okozhatja.

2. Tulködolás

Ez a torzulás - munkaigényessége miatt - ritkábban jelentkezik. A kártyák átvizsgálása elsősorban azt mutatja, hogy a cikkek feltárásánál a ködölási küszöb megítélése /vagyis annak megítélése, hogy a cikk egy-egy tartalmi eleme eléri-e jelentőségében azt a szintet, hogy a kutató külön ködszámmal fejezze ki/ jelentős eltéréseket mutat. Olyan cikkek is találhatók az anyagban, amelyeknek nincs közik az intézet kutatómunkájához, célkitűzéséhez. Ez utóbbi tünet leginkább egyes kutatók személyi érdeklődéséből ered.

A legsúlyosabb hiba, a téves ködolás, a megvizsgált anyagban nem tapasztalható.

További hiányosság, hogy a folyamatosan feltárásra kerülő folyóiratszámok kiértékelésének időbeli lefutása is egyenetlen. Nem ritka eset, hogy egy-egy, már hónapok óta beérkezett füzet cikkanyaga sem szerepel a kártyák között. Ez a tünet alkalmas arra, hogy az egyébként korszerű rendszert állandó avultságban tartsa. Az érdeklődő munkatársak elsősorban a legfrissebb cikkeket keresik és ilyen késedelmess feldolgozás mellett éppen azokat nem találhatják meg.

A 2-4. táblázat adatai az 1966. évi deszkriptor-táblázatok lényeges problémáira utalnak. A táblázatok néhány címszáva olyan gyakran fordul elő, hogy kártyaanyaguk kezelése már nehézkes. Ilyen deszkriptorok pl. Proteolitikus enzimek, Enzimek általában, Fehérjék általá-

A DOKUMENTÁLT FOLYÓIRATOK ADATAI A RELATÍV HASZNOSÁGI INDEX RANGSORÁBAN

Rang-sor	Cím	Évi terjedelem n	Feldolgozott cikkek száma k	Feldolgozott cikkek aránya ^{1/} 5k/n	Relatív hasznosági index ^{2/} h	Kutató számjele
1	Biochemistry /USA/	/6 000/	161	13,4	2,683	III
2	Analytical Biochemistry /USA/	2 000	50	12,5	2,500	IV
3	Journal of Biological Chemistry /USA/	/9 000/	220	12,2	2,444	III
4	Enzymologia Biologica et Clinica /Svájc/	700	17	12,0	2,429	I
5	Biophysical Journal /USA/	1 000	23	11,5	2,300	II
6	Federation Proceedings /USA/	/6 500/	142	10,9	2,185	IX
7	Biochimica /SZU/	1 300	25	09,6	1,923	V
8	Biochemical Journal /Anglia/	3 200	56	08,7	1,750	IV
9	Biopolymers /USA/	1 200	16	06,7	1,333	II
10	Journal of Biochemistry /Japán/	1 300	17	06,5	1,308	II
11	Biofizika /SZU/	1 100	14	06,4	1,272	V
12	Voproszj Medicinszkij Himii /SZU/	650	8	06,2	1,231	V
13	Archives of Biochemistry and Biophysics /USA/	3 000	36	06,0	1,200	VI
14	Acta Biochimica et Biophysica Acad. Sci. Hung. /MNK/	450	5	05,6	1,111	V
15	Biochemical and Biophysical Research Communications /USA/	3 500	38	05,4	1,086	VII
16	Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S. /USA/	3 300	34	05,2	1,030	IX
17-18	Journal of Chromatography /Hollandia/	2 500	25	05,0	1,000	III
17-18	Biochemische Zeitschrift /NSZK/	1 600	16	05,0	1,000	X
19	Biochimica et Biophysica Acta /Hollandia/	11 000	109	05,0	0,991	VI
20	Bulletin de la Société de Chimie Biologique /Francia/	1 500	14	04,7	0,933	VI
21	Nature /Anglia/	/8 250/	63	03,8	0,764	VIII
22-23	Enzymologia Acta Biocatalytica /Hollandia/	800	6	03,8	0,750	VI
22-23	Revue Roumaine de Biochimie /Románia/	400	3	03,8	0,750	IX
24	Journal of Molecular Biology /Anglia/	4 800	33	03,4	0,688	VII
25-26	Hoppe Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie /NSZK/	1 500	10	03,3	0,667	VII
25-26	Naturwissenschaften /NSZK/	1 050	7	03,3	0,667	X
27-28	Zeitschrift für Naturforschung Sectio B. /NSZK/	1 950	12	03,1	0,615	X
27-28	Experientia /Svájc/	/1 300/	8	03,1	0,615	IV
29	Acta Chemica Scandinavica /Dánia/	3 300	20	03,0	0,606	III
30	Journal of Colloid and Surface Science /USA/	1 200	7	02,9	0,583	I
31	Vüszokomolekuljarnüe-Szoedine-mija /SZU/	2 250	13	02,9	0,578	V
32	Ukrajinszkij Biohimicsnűj Zsurnal /SZU/	700	4	02,9	0,571	XI
33	Science /USA/	/7 500/	41	02,7	0,547	I
34-36	Journal of the American Chemical Society /USA/	/9 000/	45	02,5	0,500	III
34-36	Comptes Rendus des Travaux de Laboratoire Carlsberg /Dánia/	600	3	02,5	0,500	XI
34-36	Acta Biochimica et Biophysica Sinica /Kína/	400	2	02,5	0,500	VI
37	Journal of Theoretical Biology /Anglia/	1 700	8	02,4	0,471	VI
38	Photochemistry and Photobiology /Anglia/	900	4	02,2	0,444	IX
39	Canadian Journal of Biochemistry /Kanada/	1 700	7	02,1	0,412	VIII
40	Journal of Physical Chemistry /USA/	/6 150/	23	01,9	0,374	II
41	Acta Biologica et Medica Germanica /NDK/	1 000	3	01,5	0,300	X
42	Acta Biochimica Polonica /Angyeltudomány/	400	1	01,3	0,250	VII
43	Collection of Czechoslovak Chemical Communications /Csehszlovákia/	4 800	11	01,1	0,229	VII
44-45	Acta Physiologica Acad. Sci. Hung. /MNK/	450	1	01,1	0,222	VII
44-45	Uszpehi Sovremennoj Biologii /SZU/	450	1	01,1	0,222	XI
46	Doklady Akademii Nauk SzSSzSR					

1/ Atlagosnak vett terjedelem 5 oldal/cikk;

$$h = \frac{n}{k} : \frac{\sum k}{\sum n} = \frac{n}{k} : \frac{1377}{137900} = 100 \frac{n}{k}$$

Összesen:	137 900	1377	05,0	1,000	11 kutas
Journal of Cell Biology /USA/	2 100	1	00,2	0,048	VIII
Journal of General Physiology /USA/	2 000	1	00,3	0,050	I
Physiology /Anglia/	2 700	2	00,4	0,074	VIII
Comparative Biochemistry and Life Sciences /Anglia/	2 350	2	00,4	0,085	VIII
Biochemical Pharmacology /SZU/	2 400	3	00,6	0,125	IV
Doklady Akademi Nauk SSSR /SZU/	3 000	6	01,0	0,200	XI
Uspehi Svoimennoj Biologii Hung. /MNK/	450	1	01,1	0,222	XI
Acta Physiologica Acad. Sci. /Csehszlovakia/	450	1	01,1	0,222	VII
Chemical Communications Collection of Czechoslovak /Lengyelország/	4 800	11	01,1	0,229	VII
Acta Biochimica Polonica /Germanica /NDK/	1 000	3	01,5	0,300	I
Acta Biologica et Medica /USA/	6 150	23	01,9	0,374	II
Journal of Physical Chemistry /Kanada/	1 700	7	02,1	0,412	VIII
Canadian Journal of Bio-logy /Anglia/	900	4	02,2	0,444	IX
Photochemistry and Photo-logy /Anglia/	1 700	8	02,4	0,471	VI
Journal of Theoretical Biology /Kina/	400	2	02,5	0,500	VI
Acta Biochimica et Biophysica Laboratoire Carlsberg /Dania/	600	3	02,5	0,500	II
Comptes Rendus des Travaux de Chemical Society /USA/	9 000	45	02,5	0,500	III
Journal of the American Science /USA/	7 500	41	02,7	0,547	I
Zsurnál /SZU/	700	4	02,9	0,571	II
Ukrainskij Biokhimijsnij nja /SZU/	2 250	13	02,9	0,578	V
Vizskomolekuljarnij-Szoedine-Science /USA/	1 200	7	02,9	0,583	I
Journal of Colloid and Surface /Dania/	3 300	20	03,0	0,606	III
Acta Chemica Scandinavica /Svejc/	1 300	8	03,1	0,615	IV
Experientia /Svejc/	1 950	12	03,1	0,615	X
Sectio B. /NSZK/	1 050	7	03,3	0,667	X
Zeitschrift für Naturforschung /NSZK/	1 500	10	03,3	0,667	VII
Physiologische Chemie /NSZK/	4 800	33	03,4	0,688	VII
Hoppe Seyler's Zeitschrift für /Anglia/	400	3	03,8	0,750	IX
Journal of Molecular Biology /Romania/	800	6	03,8	0,750	VI
Revue Roumaine de Biochimie /Holandia/	8 250	63	03,8	0,764	VIII
Enzymologia Acta Biocatalytica /Anglia/	1 500	14	04,7	0,933	VI
Biologique /Franciao./	11 000	109	05,0	0,991	VI
Bulletin de la Société de Chimie /Holandia/	1 600	16	05,0	1,000	I
Biochimica et Biophysica Acta /NSZK/	2 500	25	05,0	1,000	III
Biochemische Zeitschrift /Holandia/	3 300	34	05,2	1,030	IX
Journal of Chromatography U.S. /USA/	3 500	38	05,4	1,086	VII
Academy of Sciences of the Proceedings of the National Research Communications /USA/	450	5	05,6	1,111	V
Biochemical and Biophysical Acad. Sci. Hung. /MNK/	3 000	36	06,0	1,200	VI
Acta Biochimica et Biophysica Biophysica /USA/	650	8	06,2	1,231	V
Archives of Biochemistry and /SZU/	1 100	14	06,4	1,272	II
Voprosy Medicinskoj Himii /Japán/	1 300	17	06,5	1,308	II
Biophysica /SZU/	1 200	16	06,7	1,333	II
Journal of Biochemistry Biopolymers /USA/	3 200	56	08,7	1,750	IV
Biochemical Journal /Anglia/					

ban, Analízis, Specifikus blokkolás, Enzimaktivitás stb. E címszavak sűrű előfordulásának oka kettős:

fontosságuk nagy az intézet alapfeladata szempontjából;

a szakirodalom jelentős mértékben foglalkozik e kérdésekkel.

E fontos tudományos problémákat hordozó deszkriptorok könnyű és gazdaságos válogathatósága csak úgy biztosítható, ha a számukra kijelölt jelhelyek túlterheltsége - a fogalmak további értelmes bontásával - megszüntethető.

Az anyag számos példát szolgáltat egyes deszkriptorok aránytalanul ritka előfordulására is, azaz egyes jelhelyek gyér kihasználására. Ilyen deszkriptorok pl. GDH, Rtg-diffrakció, Charge-transzfer kölcsönhatás stb. Kézenfekvőnek látszana e ritkán előforduló deszkriptorok olyan összevonása, ami biztosíthatná a jelhelyek átlag körüli megterhelését. A probléma azonban nem egyszerű, minthogy néhány kevésbé kihasznált deszkriptor jelentős súllyal szerepel az intézet kutatómunkájában /GDH, Charge-transzfer/, mások pedig /Rtg-diffrakció stb./ még a kutatási eredmények kezdeti stádiuma miatt nem szerepelnek gyakrabban a szakirodalomban. Ez utóbbi típus egyébként rohamosan sűrűsödő szakirodalmi előfordulást mutat.

Helyesnek látszik, ha az ajánlatos további bontások határozott keresztülvitele mellett fokozott óvatosság kíséri az összevonás megfontolását. Elfogadható alapelvnek látszik, hogy a dokumentációs rendszer átlagos előfordulási sűrűségét /példánkban az 1. táblázat szerint deszkriptoronként 71,6 előfordulást/ el nem érő deszkriptorok összevonása csak akkor helyes, ha az összevonás nem érinti a kutatómunka legfontosabb feladatait. A ritkán előforduló, de érdekes és fontos témák deszkriptorainak összevonását tanácsos addig halasztani, amíg a lyukkártya jelhelyeinek szüksége ki nem kényszeríti. Ez annál is inkább megtehető, mivel az átlagosnál kisebb előfordulási sűrűség nincs közvetlen negatív hatással az információ-visszanyerésre. Az egyes jelhelyek túlterheltsége azonban közvetlen és komoly akadály az adatvisszanyerés gazdaságosságára és gyorsaságára szempontjából, ezért az érintett jelhelyek deszkriptorait - a rendszer jövője érdekében - tovább kell bontani.

Az 5. és 6. táblázat adataiból elsősorban az a sajnálatos tény tűnik ki, hogy az intézeti könyvtár 94 folyóiratából mindössze 51 tartalmazott 1966-ban dokumentációs feldolgozásra alkalmas cikkeket. Meg kell vizsgálni a 43 látszólag érdektelen folyóiratot, vajon valóban érdektelenek-e az intézet tudományos tevékenysége szempontjából. A hosszabb időn, éveken át egyetlen kiértékelésre megfelelő cikket sem közlő folyóiratok sorsáról döntení kell, hiszen ezek az intézeti könyvtárát feltehetően érdemi haszon nélkül duzzasztják, míg más intézmény munkáját esetleg fontos információkkal gazdagíthatnák. Egy-egy érdemes megvizsgálni a kérdés másik oldalát is: milyen fontos szakfolyóiratokkal nem rendelkezik az intézet könyvtára? A gondolat következetes végigvitele a könyvtár folyóirattalommánya szerkesztének előnyös átalakulásához vezethet.

6. táblázat

A DOKUMENTÁLT POLYÓIRATOK RANGSORA A KIÉRTÉKELT CIKKEK SZERINT

Rangsor	Cím	Feldolgozott cikkek	
1	Journal of Biological Chemistry (USA)	220 db	15,98 %
2	Biochemistry (USA)	161	11,69
3	Federation Proceedings (USA)	142	10,31
4	Biochimica et Biophysica Acta (Hollandia)	109	7,92
5	Nature (Anglia)	63	4,58
6	Biochemical Journal (Anglia)	56	4,07
7	Analytical Biochemistry (USA)	50	3,63
8	Journal of the American Chemical Society (USA)	45	3,27
9	Science (USA)	41	2,98
10	Biochem. Biophys. Research Communications (USA)	38	2,76
11	Archives of Biochemistry and Biophysics (USA)	36	2,61
12	Proc. Nat. Acad. Sci. U.S. (USA)	34	2,47
13	Journal of Molecular Biology (Anglia)	33	2,40
14-15	Journal of Chromatography (Hollandia)	25	1,82
14-15	Biochimica (SZU)	25	1,82
16-17	Biophysical Journal (USA)	23	1,67
16-17	Journal of Physical Chemistry (USA)	23	1,67
18	Acta Chemica Scandinavica (Dánia)	20	1,45
19-20	Enzymologia Biologica et Clinica (Svájc)	17	1,23
19-20	Journal of Biochemistry (Japán)	17	1,23
21-22	Biochemische Zeitschrift (NSZK)	16	1,16
21-22	Biopolymers (USA)	16	1,16
23-24	Biofizika (SZU)	14	1,02
23-24	Bull. Soc. Chim. Biol. (Franciaország)	14	1,02
25	Vüszokomolekuljarnü Szodinenija (SZU)	13	0,94
26	Zeitschrift für Naturforschung, Serie B. (NSZK)	12	0,87
27	Collection Czechoslov. Chemical Commun. (CSSZSZK)	11	0,80
28	Zeitschrift für Physiologische Chemie (NSZK)	10	0,73
29-31	Experientia (Svájc)	8	0,58
29-31	Journal of Theoretical Biology (Anglia)	8	0,58
29-31	Voproszi Medicinszkoj Himii (SZU)	8	0,58
32-34	Canadian Journal of Biochemistry (Kanada)	7	0,51
32-34	Journal of Colloid Science (USA)	7	0,51
32-34	Naturwissenschaften (NSZK)	7	0,51
35-36	Doklady Akademii Nauk SzSszR (SZU)	6	0,44
35-36	Enzymologia Acta Biocatalytica (Hollandia)	6	0,44
37	Acta Biochimica et Biophysica Hung. (MNE)	5	0,36
38-39	Photochemistry and Photobiology (Anglia)	4	0,29
38-39	Ukrajinszkij Biohimicsnij Zsurnal (SZU)	4	0,29
40-43	Acta Biologica et Medica Germanica (NDK)	3	0,22
40-43	Biochemical Pharmacology (Anglia)	3	0,22
40-43	Comptes Rendus des Travaux Lab. Carlsberg (Dánia)	3	0,22
40-43	Revue Roumaine de Biochimie (RSZK)	3	0,22
44-46	Acta Biochimica et Biophysica Sinica (Kína)	2	0,14
44-46	Comparative Biochemistry and Physiology (Anglia)	2	0,14
44-46	Life Sciences (Anglia)	2	0,14
47-51	Acta Biochimica Polonica (LNE)	1	0,07
47-51	Acta Physiologica Hung. (MNE)	1	0,07
47-51	Journal of Cell Biology (USA)	1	0,07
47-51	Journal of General Physiology (USA)	1	0,07
47-51	Uszpehi Szovremennoj Biologii (SZU)	1	0,07
Összesen:		1377	100,00

A 7. táblázat arra a feltűnő megállapításra hívja fel a figyelmet, hogy az 1966. évben dokumentált 1377 cikk között nincs magyar nyelvű. Ennek a jelenségnek két oka van:

a fehérje-biológia kérdéseinek jelentős teret biztosító magyar nyelvű folyóirat nincs;

a jelentősebb kutatási eredményeket, összefoglalásokat a kutatók szívesebben jelentetik meg az MTA idegen nyelvű folyóirataiban, vagy éppen külföldi szaklapokban, mivel ez kapcsolja be őket a kutatás nemzetközi vérkeringésébe.

A táblázat másik szembeszökő adata az angol nyelv egyeduralmára utal a biokémiai szakirodalom területén. A bemutatott adatok híven tükrözik a szakirodalom valóságos nyelvi erőviszonyait, bár tapasztalható az orosz nyelvű folyóiratok gyorsított előretörése az elmúlt évekhez képest. A táblázat adatai egybehangzóak a több évi kölcsönzési, olvasótermi forgalom nyelvi megoszlásának adataival.

A táblázatból kiszámítható az egy dokumentált cikkre eső érdektelen cikkek száma. Ezt a számot /20/ az összes lapszám és a belőle dokumentált cikkek hányadosának egyötöde adja meg, minthogy 1 cikk átlagos terjedelmét 5 oldalnak vettük.

A 8. táblázat relatív hasznossági indexei az 5. táblázat lábjegyzetében ismertetett képlet alapján születtek. Ez a kvalitatív jellegű mutató egy-egy ország folyóiratainak belső hasznosságát jelzi a dokumentált cikkek és a dokumentált folyóiratok lapszámának hányadosával.

A 9. táblázat a részadatok összesítéséből nyert rangsort adja meg, ez - a gyakorlati tapasztalatok alapján is - reálisan tükrözi a különböző országokból származó folyóiratok felhasználását az intézeti kutatómunkában. Az angol nyelvterület irodalma itt is döntő többséget mutat, bár fölénye nem olyan nagy, mint a nyelvi megoszlás adataiban. Ennek oka az, hogy néhány ország /pl. Magyarország, Lengyelország, Csehszlovákia, Japán/ a legfontosabb kutatási eredményeket nem /vagy nem csak/ anyanyelvén, hanem elsősorban angolul publikálja.

A folyóiratok igen aránytalan országokonkénti megoszlása miatt a folyóiratcikkek országok szerinti válogathatóságának megoldása meggyorsíthatná az adatvisszakeresést.

7. táblázat

A FELDOLGOZOTT CIKKEK NYELVI MEGOSZTLÁSA

Rangsor	Nyelv	Oldalterjedelem		Feldolgozott cikkek száma		Az 1 feldolgozott cikkre jutó érdektelen cikkek száma
		oldal	%	db	%	
1	Angol	119 050	86,4	1239	90,0	19
2	Orosz	9 450	6,8	71	5,2	27
3	Német	7 100	5,1	48	3,5	30
4	Francia	1 900	1,4	17	1,2	22
5	Kínai	400	0,3	2	0,1	40
Összesen		137 900	100,0	1377	100,0	20

8. táblázat

A FELDOLGOZOTT POLYÓIRATOK ADATAI ORSZÁGONKÉNT,
A RELATIV HASZNOSSÁGI INDEX RANGSORÁBAN

Rang-sor	Megnevezés	Polyóiratok száma		Oldalterjedelem		Feldolgozott cikkek száma		Relativ hasznossági index %
		db	%	oldal	%	db	%	
1	USA	15	29,4	63 450	46,0	838	60,9	1,32
2	Japán	1	2,0	1 300	0,9	17	1,2	1,31
3	Svájc	2	3,9	2 000	1,5	25	1,8	1,25
4	Hollandia	3	5,8	14 300	10,4	140	10,2	0,98
5	Franciaország	1	2,0	1 500	1,1	14	1,0	0,93
6-7	Szovjetunió	7	13,7	9 450	6,8	71	5,2	0,75
6-7	Románia	1	2,0	400	0,3	3	0,2	0,75
8	NSZK	4	7,8	6 100	4,4	45	3,3	0,74
9	Magyarország	2	3,9	900	0,7	6	0,4	0,67
10	Anglia	8	15,6	26 300	19,1	171	12,4	0,65
11	Dánia	2	3,9	3 900	2,8	23	1,7	0,59
12	Kína	1	2,0	400	0,3	2	0,1	0,50
13	Kanada	1	2,0	1 700	1,2	7	0,5	0,41
14	NDK	1	2,0	1 000	0,7	3	0,2	0,30
15	Lengyelország	1	2,0	400	0,3	1	0,1	0,25
16	Csehszlovákia	1	2,0	4 800	3,5	11	0,8	0,23
Összesen:		51	100,0	137 900	100,0	1377	100,0	1,00

x/ Lásd 5. táblázat

9. táblázat

A FOLYÓIRATOK, A LAPTERJEDELEM ÉS A FELDOLGOZOTT CIKKEK
SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA ORSZÁGOK SZERINT

Rangsor	Megnevezés	A folyó- iratok ^{1/}	A lapterje- delem ^{2/}	A feldolgozott cikkek ^{3/}	Együtt
		százalékos megoszlása			
1	USA	29,4	46,0	60,9	136,3
2	Anglia	15,6	19,1	12,4	47,1
3	Hollandia	5,8	10,4	10,2	26,4
4	Szovjetunió	13,7	6,8	5,2	25,7
5	NSZK	7,8	4,4	3,3	15,5
6	Dánia	3,9	2,8	1,7	8,4
7	Svájc	3,9	1,5	1,8	7,2
8	CSSZSZK	2,0	3,5	0,8	6,3
9	Magyar- ország	3,9	0,7	0,4	5,0
10-11	Japán	2,0	0,9	1,2	4,1
10-11	Francia- ország	2,0	1,1	1,0	4,1
12	Kanada	2,0	1,2	0,5	3,7
13	NDK	2,0	0,7	0,2	2,9
14	Románia	2,0	0,3	0,2	2,5
15-16	Lengyel- ország	2,0	0,3	0,1	2,4
15-16	Kína	2,0	0,3	0,1	2,4
Összesen:		100,0	100,0	100,0	300,0

1/ 51 folyóirat, 2/ 137 900 oldal, 3/ 1377 cikk

A 10. táblázat adatai szerint egy-egy kutató átlagosan mintegy 12 500 oldalnyi szakfolyóirat-anyagot vizsgált át, és ebből az anyagból átlagosan 125 cikket dokumentált. Egy cikk terjedelmét átlagosan 5 oldalnak véve kitűnik, hogy az 51 folyóirat összes cikkeinek mintegy 5 %-a /minden huszadik cikk/ került feldolgozásra. Az 1 folyóiratra eső átlagos oldalterjedelem 2700 oldal. Egy-egy folyóirat átlagosan 27 dokumentálásra érdemesnek ítélt cikket tartalmazott. Az 1 kutató folyamatos figyelésére bízott 12 500 oldalnyi szakirodalmi anyag azt jelenti, hogy egy-egy kutató átlagosan 4-5 folyóiratot figyelt.

10. táblázat

A FOLYÓIRAT-ANYAG MEGOSZLÁSA KUTATÓK SZERINT

Rangsor	Kutató számjelle	Oldalterjedelem		Feldolgozott cikkek száma	
		Oldal	%	db	%
1	III.	29 500	21,4	473	34,4
2	IX.	11 100	8,0	183	13,3
3	VI.	19 400	13,3	173	12,6
4	IV.	8 900	6,5	117	8,5
5	VII.	15 450	11,2	94	6,8
6	II.	9 650	7,0	79	5,7
7	VIII.	17 400	12,6	75	5,4
8	I.	11 400	8,3	66	4,8
9	V.	5 750	4,2	65	4,7
10	X.	5 600	4,1	38	2,8
11	XI.	4 750	3,4	14	1,0
Összesen:		137 900	100,0	1377	100,0

A táblázat rámutat a rendszer egyik alapvető fogyatékoságára, az anyag súlyosan aránytalan felosztására a kutatók között. Az összes kiértékelte cikk 1/3-át egyetlen kutató dokumentálta az összes folyóirat 1/5-éből. Az utána következő 3 kutató együttes teljesítménye adja a második harmadot, a folyóiratok további 30 %-ából. A kiértékelte cikkek harmadik harmadát 7 kutató teljesítménye szolgáltatja az összes folyóirat 50 %-ából. Bár az aránytalanság elsősorban azt bizonyítja, hogy a nagyobb szakmai tapasztalattal /és nyelvismerettel/ rendelkező kutatók vállalták a legfontosabb, legnagyobb volumenű folyóiratok feltárását, a helyzet mégsem állandósítható. Egy-két fiatal munkatárs dokumentációs tevékenységének minősége és intenzitása tanúsítja, hogy ezen a téren is indokolatlan a fiatal szakemberekkel szemben olykor kifejeződő tartózkodás. A rendszer életképes működése megköveteli az anyag arányosabb felosztását, a nehéz és könnyű folyóiratok megfelelő társítását egy-egy kutató anyagában.

A 11. táblázat azt kísérli meg, hogy a kiértékelő szellemi tevékenység hatékonyságát, intenzitását mérje. A táblázat kvalitatív indexei azonban csak részben alkalmasak a kiértékelő tevékenység minősítésére, mivel az adatok magukban foglalják a dokumentált folyóiratok objektív különböző szakmai érdekességét, tudományos színvonalát is. Érdektelen, vagyis az intenzív kutató tevékenysége szempontjából kevésbé fontos cikkeket tartalmazó folyóiratok dokumentálása-kor a legodaadóbb és legintenzívebb szellemi munka sem fejeződik ki a dokumentált cikkek számában. Arra azonban megfelelő a táblázat, hogy a kiértékelést végző kutatók tevékenysége közötti tényleges különbségeket megmutassa. A táblázat adatai jól tükrözik a folyamatos gyakorlati munkából szerzett tapasztalatokat.

11. táblázat

A KIÉRTÉKELŐ TEVÉKENYSÉG KVALITATIV INDEXE

Rangsor	Kutató számjelle	Az oldalterjedelem	A feldolgozott cikk	Kvalitatív index
		százalékos megoszlása		
1	IX.	8,0	13,3	1,66
2	III.	21,4	34,4	1,61
3	IV.	6,5	8,5	1,31
4	V.	4,2	4,7	1,12
5	VI.	13,3	12,6	0,95
6	II.	7,0	5,7	0,81
7	X.	4,1	2,8	0,68
8	VII.	11,2	6,8	0,61
9	I.	8,3	4,8	0,58
10	VIII.	12,6	5,4	0,43
11	XI.	3,4	1,0	0,29
Összesen:		100,0	100,0	1,00

A 12. táblázat élesen példázza a tulnyomórészt angol szerzői nevek betűinek aránytalan előfordulási gyakoriságát. Feltűnő, hogy a nevek kezdőbetűje nagyrészt mássalhangzó. A 2354 névből csak 196 /8 %/ kezdődik magánhangzóval. A név második betűje viszont kiugró többséget mutat a magánhangzók /1743, 75 %/, a harmadik pedig ismét a mássalhangzók javára. Itt /1703, 72 %/ mássalhangzó előfordulás mellett a magánhangzók 651 esetben fordulnak elő /28 %/. Egy névbetű átlagos előfordulási sűrűsége: $2354/26 = 90,5$.

A megvizsgált betűk előfordulási rangsora jó megegyezést mutat hasonló jellegű külföldi vizsgálatok eredményeivel /4/.

A lyukmezők egy-egy jelhelyének átlagos megterhelése: $2354/8 = 294,25$.

A 13. táblázat szerint az 1. lyukmező egyes jelhelyeinek megterhelése között 2,5-szeres differencia /8,4 és 20,0/ mutatkozik, és a lyukmező 8 jelhelye közül 4 a megengedhető tűrési határokon kívül esik. A 2. lyukmező 6-szoros differenciát mutat a szélsőértékek között, és 6 jelhely esik a megengedhető megterhelési határokon kívül. A 3. lyukmező 5-szörös differenciát mutat a szélsőértékek között és ugyancsak 6 jelhely megterhelése rendkívüli. A három lyukmező egyesített megterhelési indexe némileg kiegyenlíti az egyes lyukmezők közötti megterhelési differenciákat, de még ez az adat is több mint 2-szeres eltérést mutat. A kiszámított adatok és a tényleges előfordulások összevetése nemcsak arra utal, hogy a szerzői nevek kódolását módosítani kell, de a módosítás irányát is megszabja. Azt kell elérni, hogy egy-egy jelhely megterhelése ne haladja túl a 10-15 %-os határokat.

12. táblázat

2354 szerzői név 7062 betűjének megoszlása betűhelyenként, az előfordulás rangsorában

Rangsor	A szerzői névnek									
	1. betűje		2. betűje		3. betűje		1-3. betűje együtt			
	jel	gyakoriság	jel	gyakoriság	jel	gyakoriság	jel	gyakoriság	jel	gyakoriság
1	S	266	A	532	R	328	A	749		
2	M	174	O	403	L	275	R	611		
3	B	173	E	391	N	183	E	610		
4	H	168	I	258	E	182	O	568		
5	K	154	R	165	S	174	L	466		
6	C	142	U	159	I	142	S	458		
7	W	142	L	93	A	133	I	420		
8	G	119	H	66	O	121	M	296		
9	R	118	T	52	M	98	H	276		
10	F	114	N	40	C	97	N	275		
11	P	100	C	26	U	77	C	245		
12	L	98	M	25	B	73	U	243		
13	D	92	Y	24	D	59	B	239		
14	T	87	D	20	G	52	T	237		
15	A	84	S	18	K	51	K	214		
16	V	53	Z	15	Y	50	G	181		
17	N	52	P	11	H	50	W	180		
18	J	47	F	10	F	42	D	164		
19	O	44	G	10	V	42	P	153		
20	Y	38	W	10	W	30	F	149		
21	E	37	K	9	F	28	Y	112		
22	I	20	B	7	V	25	V	89		
23	Z	19	V	6	F	23	J	63		
24	U	11	J	4	Z	12	Z	57		
25	Q	2	Q	0	X	5	X	5		
26	X	0	X	0	Q	0	Q	2		
Összesen	A-Z	2354	A-Z	2354	A-Z	2354	A-Z	7062		

A SZERZŐI LYUKMEZŐK JELHELYEINEK TERHELÉSE

Rangsor	1. lyukmező			2. lyukmező			3. lyukmező			1-3. lyukmező		
	jel	db	%	jel	db	%	jel	db	%	jel	db	%
1	R-T	471	20,0	A-B	539	22,9	R-T	600	25,5	R-T	1306	18,5
2	F-H	401	17,0	N-Q	454	19,3	L-M	372	15,8	C-E	1019	14,4
3	L-M	272	11,6	C-E	437	18,6	N-Q	346	14,7	N-Q	998	14,1
4	C-E	271	11,5	I-K	271	11,5	C-E	311	13,2	A-B	988	14,0
5	U-Z	263	11,2	R-T	235	10,0	U-Z	209	8,9	L-M	762	10,8
6	A-B	257	10,9	U-Z	214	9,1	I-K	205	8,7	I-K	697	9,9
7	I-K	221	9,4	L-M	118	5,0	A-B	192	8,1	U-Z	686	9,7
8	N-Q	198	8,4	F-H	86	3,6	F-H	119	5,1	F-H	606	8,6
	A-Z	2354	100,0	A-Z	2354	100,0	A-Z	2354	100,0	A-Z	7062	100,0

A RENDSZER MÓDOSÍTÁSA

A szakirodalmi dokumentációs rendszerek hatékony működésének előfeltétele, hogy a szakmai kiértékelő rendszer /deszkriptor-rendszer, kód-rendszer/ a szaktudományi és tájékoztatási szakemberek együttes munkájából szülessen meg. Így történt ez a kutatóintézeti lyukkártyás rendszer kidolgozásakor /2, 3/, sőt a rendszer korszerűsítése egyetlen helyes utjául is ez kínálkozott.

A rendszer módosításának lépései a következők voltak:

1. A könyvtár vezetőjének és a kutatóintézet két tapasztalt vezető kutatójának részvételével bizottság létesült a módosítások előkészítésére.

A bizottság összetétele helyesnek bizonyult, mivel a kutatás információ-igényeinek megfelelő hangsúlyozása mellett az információ-tárolás és -visszakeresés módszertani és technikai megfontolása sem szorult háttérbe.

2. A bizottság - az 1966. évi tapasztalatok alapján - javaslatot készített a deszkriptor-táblázatok megváltoztatására, további bontására, illetve összevonására.

A javaslatok kidolgozásakor a bizottságot az a törekvés vezette, hogy a deskriptorok /a rendszer legfontosabb információi/ tárolására biztosítható jelhelyek megközelítőleg azonos megterhelését biztosítsa. Ugyanakkor, a bizottság gondot fordított arra is, hogy az intézeti kutatómunka szempontjából kiemelkedően fontos témák tárolása és visszakeresése akkor is könnyű legyen, ha ez nem minden esetben eredményezné egy-egy jelhely megfelelő megterhelését. A bizottság elsősorban a jelhelyek túlzott megterhelését igyekezett kiküszöbölni.

3. Az intézet kutatóinak értekezlete megvitatta a bizottság tervezetét és /módosításokkal/ elfogadta.

Az intézet igazgatójának elnöklete alatt tanácskozó értekezlet munkája jól szolgált a bizottság tevékenységének kiegészítését, a javaslatok finomítását. A kutatók vitája lehetővé tette, hogy az intézet összes kutatócsoportjának sajátos szakirodalmi igényei harmónikusan illeszkedhessenek a deskriptor-rendszerhez. Fontos eredményeket hozott az értekezlet a kiértékelő munka szemléletének egységesítése szempontjából /egy-egy fogalom értelmezési határainak megvonása, átfedések kiküszöbölése, a kiértékelési küszöb megítélése/.

4. A kutatói kollektíva döntést hozott - a könyvtár előterjesztése alapján - a dokumentációs feldolgozásra kerülő kiadványanyag kiegészítésére, évkönyvek és referálólapok dokumentálására vonatkozólag.

Az értekezlet határozata alapján a következő folyóiratokkal, évkönyvekkel és referálólapokkal egészült ki a dokumentációs feltárásra kijelölt kiadványanyag:

Folyóiratok

Bacteriological Reviews /USA/
 Biológiai Közlemények /MNK/
 Biophysik /NSZK/
 Magyar Kémiai Folyóirat /MNK/
 Magyar Kémikusok Lapja /MNK/
 MTA Biológiai Tudományok Osztályának Közleményei /MNK/
 Zsurnal Evoljucionnoj Biohimii i Fiziologii /SZU/
 Zsurnal Obscej Biologii /SZU/

Referálólapok

Chemical Titles /USA/
 Current Contents /USA/
 Referativnij Zsurnal - Biologiceszkaja Himija /SZU/

Évkönyvek

Annual Review of Biochemistry /USA/
Annual Review of Microbiology /USA/
Annual Review of Physiology /USA/
Annual Review of Plant Physiology /USA/
Advances in Comparative Physiology and Biochemistry /Anglia/
Advances in Enzyme Regulation /Anglia/
Advances in Enzymology /USA/
Advances in Photochemistry /Anglia/
Advances in Protein Chemistry /USA/
Progress in Biophysics and Molecular Biology /Anglia/
Progress in Nucleic Acid Research and Molecular Biology /Anglia/
Progress in Reaction Kinetics /Anglia/
Recent Progress in Hormone Research /USA/
Harvey Lectures /USA/
Cold Spring Harbor Symposia in Quantitative Biology /USA/
Vitamins and Hormones /USA/

A jövőben összesen 59 folyóirat, 16 évkönyv és 3 referálólap információinak feltárása segíti az intézeti kutatást.

5. A könyvtár előterjesztése alapján felosztották a dokumentációs feldolgozásra kijelölt kiadványanyagot az intézet kutatói között.

A kiadványok felosztása három szempont figyelembevételével történt:

szűkebb szakmai érdeklődés, szakképzettség;
nyelvismeret;
szakmai tapasztalat, egyéb elfoglaltság.

Az utolsó pont vizsgálata azért volt fontos, hogy a vezető biokémiai folyóiratok minél hitelesebb kiértékelése biztosítható legyen.

6. A kutatói értekezlet döntésének megfelelően a könyvtár kidolgozta az új kártyatervet, elkészítette a dokumentációs kiértékelés segédeszközeinek /deskriptor-táblázatok, betűrendes mutató, jelölő sablon stb./ terveit /3/.

Az 1. ábrán látható új kártyaterv sok tekintetben tartalmaz változást a régihez képest.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																										
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46																								
47	48	MTA BIOKÉMIAI INTÉZET KÖNYVTÁRA																				75	76																								
49	50	Szerző:																				77	78																								
51	52																					79	80																								
53	54	Cím:																				81	82																								
55	56																					83	84																								
57	58																					85	86																								
59	60																					87	88																								
61	62																					89	90																								
63	64																					91	92																								
65	66																					93	94																								
67	68	Megjelent:																				95	96																								
69	70																					97	98																								
71	72	Kód:																				99	100																								
73	74	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 M A O N E R E V K M																				101	102																								
																						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

1. ábra

A dokumentációs rendszer kártyaterve
/1967/

a/ Deszkriptorok

A szakmai deszkriptorok elhelyezésére az A/6 méretű kétsoros peremlyukkártya 102 jelhelyet biztosít. Az új deszkriptor-táblázatok összesen 91 fogalmat tartalmaznak, tehát nemcsak megfelelően tárolhatók, de további deszkriptorok számára is biztosítható megfelelő jelhely-tartalék. A deszkriptorok elhelyezési sorrendjének meghatározása az előfordulás gyakorisága és a szakmai fontosság szempontjainak egyeztetése alapján történt, szemben a régi rendszernek csak a tudományos összefüggésekre támaszkodó összeállításával /2, 3/. Ez a változtatás az információszolgáltatás felgyorsulását ígéri, anélkül, hogy a szaktudományi összefüggések figyelmen kívül hagyása bármilyen hátrányt jelentene. A rendszer ugyanis így is biztosítja a fogalmak bármilyen kapcsolatának egyszerre történő, együttes válogatását. Az új deszkriptor-rendszert a 14. táblázat mutatja.

b/ Szerzői nevek

A kiértékelt cikkek szerzői neveinek /legfeljebb 2 szerző/ 3-3 első betűjét szuperpozíciós kód tárolja továbbra is, de az elemzés tapasztalatai alapján új kód került alkalmazásra. A szerzői nevek táro-

A POLYÓIRATCIKK-DOKUMENTÁCIÓ DESZKRIPTOR-RENDSZERE

Jel-hely	Megnevezés	Jel-hely	Megnevezés
1	Amiláz (O)	46	UV és látható spektroszkópia (M)
2	Glutaminsav dehidrogenáz (O)	47	Szubsztrát-, -analógok (O)
3	Glicerofoszfát dehidrogenáz (O)	48	Szintézis (M)
4	Aldehid (O)	49	Specifikus gátlóanyagok, csoport-reagensok (O)
5	Alkoholdehidrogenáz (O)	50	Izolálás (M)
6	Tejsavdehidrogenáz (O)	51	Koenzim-, -analógok (O)
7	Gliceraldehid-3 foszfát deh. (O)	52	Izotóp módszerek (M)
8	Egyéb egyes enzimek (O)	53	Ált. ionhatás, puffer, pH, ion-erősség (O)
9	Enzimek általában (O)	54	Immunokémiai módszerek (M)
10	Egyéb egyes fehérjék (O)	55	Oldószerek, detergensok (O)
11	Fehérjék általában (O)	56	H-D kicserélődés (M)
12	Enzim-aktivitás (P)	57	Poliaminsavak, polipeptidok (O)
13	Gátlás (P)	58	Hidrodinamikai módszerek (M)
14	Aktiválás (P)	59	Modellvegyületek (O)
15	Tripszin (O)	60	Alak-, méret-meghat. Molsúly, mol.-forma. Fényszórás, kisszögű Rtg.-diffrakció (M)
16	Kimotripszin (O)	61	Aromás aminosavak (O)
17	Egyéb proteol. enzimek; ált. (O)	62	Röntgen diffrakció (M)
18	Analízis ált., meghat. ált. (M)	63	Peptidok (O)
19	Szekvencia, végcso. meghat. (M)	64	Infravörös spektroszkópia (M)
20	Ribonukleáz, lizozim (O)	65	Egyéb egyes aminosavak; ált. (O)
21	Csoportok spec. kém. mód. (M)	66	Spektrofluorimetria (M)
22	Egyéb egyes dehidr.; ált. (O)	67	Elektronspin-, mágneses rezon. (M)
23	Aktív enzim-, koenzim-, szubsztrát komplex (P)	68	Proteol. lebontás, emészthetőség (M)
24	Inaktív, dead-end, abortív kompl. (P)	69	Szelektív kémiai hatás (M)
25	Fehérje, nehézfém, lipoid kompl. (P)	70	Egyéb kémiai módosítás. Oxidáció-redukció, fotooxidáció, besugárzás (M)
26	Aminosav-összetétel (P)	71	Szerkezet-átalakítás, denaturáció, energetikai problémák (P)
27	Totális, részleges szekvencia (P)	72	Allotéria (P)
28	Konformáció (P)	73	Kristályszerk. Elektronmikroszkóp (P)
29	Konformáció-, szerkezet-változás (P)	74	Faj-, szerv-specifititás, evolúció (P)
30	Harmadlagos szerkezet (P)	75	Poláros oldallánccok, pK, elektrostatikus kölcsönhatások (P)
31	Preparatív mol.-súly (P)	76	Izozimek (P)
32	Alegységek, disszociáció, asszoc. (P)	77	Apoláros oldallánccok, hidrofób erők (P)
33	Szulfhidril, diszulfid csoport (O)	78	Charge-transfer kölcsönhatás (P)
34	Hemoglobin, mioglobin (O)	79	Szekvencia és térszerk. viszonya, diszulfid reoxidációja (P)
35	Nehézfémek, specifikus ionok (O)	80	Metalloenzimek (P)
36	Enzimek kinetikai analízise (M)	81	Limitált proteolízis (P)
37	Optikai forg., cirkuláris dihr. (M)	82	Reakció-egyensúly, termodinamika (P)
38	Papirkromatográfia (M)	83	Enzim-modell (P)
39	Ioncsere kromatográfia (M)	84	Nem-fehérje kompl. képződése (P)
40	Gélfiltrálás (M)	85	Elméleti reakciókinetika (P)
41	Papirelektrofor., fingerprint (M)	86	Hőmérsékleti hatások (P)
42	Gélelektroforézis (M)	87	Relaxáció (P)
43	Vékonnyréteg-kromatogr., -elektroforézis, membrán-elektrofor. (M)	88	
44	Aktív centrum, aktív hely, kötő hely (P)	89	
45	Reakciómechanizmus (P)	90	
		91	

O = Objektum-csoport
M = Módszer-csoport
P = Problémakör-csoport

lására továbbra is 24 lyukpár áll rendelkezésre. A 24 lyukpár egyetlen jelmezőt alkot, oly módon, hogy minden egyes lyukpár az ABC egy-egy betűjének tárolására hivatott /az I-J és X-Y betűpárok számára egy-egy közös jelhely áll rendelkezésre/. Minden szerzői név 1. betűje mély, 2. és 3. betűje sekély lyukasztással kerül a kártyára. A réginél részletesebb betű szerinti bontás részint csökkenti a jelhelyek megterhelésének aránytalanságát, részint egyszerűbbé teszi a tárolást és a visszakeresést.

c/ Folyóiratcímek

A folyóiratcímek országokkénti megoszlását 10 jelhely /0-9/ biztosítja. Külön csoportban találhatók a szaktudományi évkönyvek. Ezt a gyakorlati tapasztalatok kívánták meg, részint az évkönyvek némileg különböző természetű anyaga miatt, részint azért, mert mindössze 2 tőkés ország évkönyvei szerepelnek a csoportban /USA és Anglia/. Egy-egy folyóirat /évkönyv/ címét 3 jelhely kombinációja fejezi ki, de egyetlen jelhely, illetve két jelhely kombinációja is tartalmat hordoz - magasabb hierarchia-szintet képvisel /pl. 056 = Acta Chem.Scand. - 05 = Dánia - 0 = Európai tőkés országok/. Ez a kód lényegesen hatékonyabb a réginél, több információt szolgáltat - kevesebb jelhely igénybevételével. Az országok szerint bontott folyóiratkódot a 15.táblázat tartalmazza.

d/ A cikkek nyelve

Az 1966. évi cikkek nyelvi megoszlásából azt a következtetést vontuk le, hogy célszerű a nyelvek részére biztosított jelmező módosított kiaknázása. Az új kód direkt módszerrel biztosítja a nyelvi megosztás lehetőségét. A réginél egyszerűbb, tehát gyorsabb visszakeresést tesz lehetővé a következő nyelvek szerint:

- M = magyar
- A = angol
- O = orosz
- N = német
- E = egyéb

A felosztás feltűnő sajátossága, hogy a magyar nyelv is szerepel a kódban, jóllehet 1966-ban nem volt magyar nyelvű cikk a dokumentált anyagban. Ezen a téren változás várható. Az E /egyéb/ jelhely gyakorlatilag a francia nyelv jelzésére szolgál.

e/ Különleges szempontok

Az új kártyaterv direkt jelölési lehetőséget ad néhány lényeges szempont számára is:

- R = referáló cikk
- E = elméleti cikk

ORSZÁGONKÉNTI FOLYÓIRATKÓD

0 Európai tőkés országok	2 USA és Anglia /Évkönyvek/
01 Anglia	234 Adv.Enzymol. /USA/
012 Biochem J.	235 Adv.Prot.Chem. /USA/
013 Biochem.Pharmacol.	236 Adv.Enzyme Regul. /Anglia/
014 Compar.Biochem.Physiol.	237 Adv.Photochem. /Anglia/
015 J.Mol.Biol.	238 Adv.Compar.Physiol.Biochem. /Anglia/
016 J.Theoret.Biol.	245 Ann.Rev.Biochem. /USA/
017 Nature	246 Ann.Rev.Physiol. /USA/
018 Photochem.Photobiol.	247 Ann.Rev.Microbiol. /USA/
02 NSZK	248 Ann.Rev.Plant Physiol. /USA/
023 Europ.J.Biochem.	256 Progr.Reaction Kinetics /Anglia/
024 Biophysik	257 Progr.Biophys.Mol.Biol. /Anglia/
025 Naturwissenschaften	258 Progr.Nucl.Ac.Res.Mol.Biol. /Anglia/
026 Z.Naturforschung/B	259 Recent Progr.Hormone Res. /USA/
027 Z.Physiol.Chem.	267 Cold Spring Harb.Symp. /USA/
03 Hollandia	268 Harvey Lectures /USA/
034 Biochim.Biophys.Acta	278 Vitamins and Hormones /USA/
035 Enzymol.Acta Biocatal.	
036 J.Chromatography	
04 Svájc	
045 Enzymol.Biol.Clin.	3 Szovjetunió
046 Experientia	345 Biofizika
05 Dánia	346 Biohimija
056 Acta Chem.Scand.	347 Dokl.Akad.Nauk - Szer.Biol.
057 C.R.Trav.Lab.Carlsberg	348 Dokl.Akad.Nauk - Szer.Him.
06 Franciaország	349 Mikrobiologija
067 Bull.Soc.Chim.Biol.	356 Mol.Biol.
	357 Ukr.Biohim.Zs.
	358 Uszp.Szovrem.Biol.
	359 Vopr.Med.Him.
	367 Vuszokomol. Szoeed.
	368 Zs.Evol.Biohim.Fiziol.
	369 Zs.Obscsej Biol.
	378 Referativnűj Zs. - Biol.Him.
1 USA	4 Magyarország
123 Anal.Biochem.	456 Acta Biochim.Biophys.Hung.
124 Arch.Biochem.Biophys.	457 Acta Microbiol.Hung.
125 Bacterial Revs.	458 Acta Physiol.Hung.
126 B.B.Res.Comm.	467 Biol.Közl.
127 Biochemistry	468 Magy.Kém.Folyóirat
128 Biophys.J.	469 Magy.Kém.Lapja
129 Biopolymers	478 MTA Biol.Tud.Oszt.Közl.
134 Fed.Proc.	
135 J.Biol.Chem.	5 Európai népi demokráciák
136 J.Cell Biol.	567 Acta Biol.Med.German.
137 J.Colloid Sci.	568 Acta Biochim.Polon.
138 J.Gen.Physiol.	569 Rev.Roum.Biochim.
139 J.Phys.Chem.	578 Coll.Czechoslov.Chem.Comm.
145 J.Am.Chem.Soc.	
146 Life Sci.	6 Egyéb országok
147 Proc.Nat.Acad.Sci.US.	678 Canad.J.Biochem.
148 Science	679 J.Biochem. /Tokyo/
149 Chem.Abstacts	689 Acta Biochim.Biophys.Sinica
156 Chem.Titles	
157 Current Contents	

V = folyamatok "in vivo" tanulmányozása
K = különlenyomat
M = mikrofilm

f/ Megjelenési év

Az új kártyaterv nem biztosít lyukmezőt a cikkek megjelenési éve számára. Ennek oka az, hogy - a kialakult és jól bevált szokás értelmében - minden év lyukkártya-anyaga külön tárolódobozba kerül, s egy-egy év minden egyes kártyája dátumbélyegzést kap. Ily módon a megjelenési év kódolása feleslegessé vált.

7. A deskriptor-táblázatokat fotosokszorosítás útján juttattuk el minden kutatóhoz. A könyvtár megfelelő mennyiségű tartalék táblázatot biztosított a kiértékelő tevékenységhez.

A táblázatok fogalmai betűrendes mutatójának elkészítése könynyitést jelent a kutatók számára. A mutató állandó fejlesztés alatt áll, érzékenyen követve az újonnan felmerülő újabb problémák, újabb deskriptorok által jelentkező módosulásokat.

A jelölő sablont és a többi kisegítő eszközt az új kártyatervnek megfelelően, de a régi rendszer leírásában közölt módon alkalmazzuk /3/.

Az adattárolás a továbbiakban is a peremlyukasztás és a réselés kombinált alkalmazásával történik, az adatvisszakeresést a legfelső vízszintes lyuksor közepén kijelölt stabilizáló lyuk segíti /1.ábra/.

Az új rendszer a régivel szemben jelentős egyszerűsödést, homogenizálódást mutat, ugyanakkor jobban megfelel a felhasználók konkrét igényeinek és az információ-tárolás, -visszakeresés szempontjainak. A régi kártyatervben alkalmazott közismert additív kombinációk kód /1, 2, 4, 7, M/ elmaradt, viszont nagyon megnőtt a direkt kód szerepe. A kártyaterv két területének kivételével /szerzői nevek, folyóiratcím/ minden adat direkt kódolással tárolható és nyerhető vissza. Ez az egységesítés megnöveli a komplex, egy menetben több szempont szerint történő adatvisszanyerés lehetőségét és gyorsaságát. A szerzői nevek, illetve a folyóiratcímek tárolása gazdaságosabb, a célnak megfelelőbb lett.

A rendszer ellenőrzése folyamatos, működése részletes elemzés tárgya.

::':::

I R O D A L O M

- /1/ WISE, C.S.: Mathematical analysis of coding systems. = Punched cards. Their application to science and industry. Ed. R.S. Casey and J.W. Perry. New York, Reinhold, 1951. p.276-302.
- /2/ MOLNÁR Imre: Biokémiai szakirodalom kombinált lyukasztású peremlyukkártyákon. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 14.k. 1967. 4.sz. p.243-260.
- /3/ MOLNÁR Imre: Lyukkártya-rendszerű folyóirat-repertórium az MTA Biokémiai Intézet Könyvtárában. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 12.k. 1965. 5-6.sz. p.425-431.
- /4/ BOURNE, Ch.P.: Methods of information handling. New York - London - Sydney, Wiley, 1963. p.38-45.

oŝo

MOLNÁR, I. - REINHARD, V.: Analysis and transformation of a manual punched card system of documented journal articles

Described is the system-analysis of the documentation of journal articles on edge-notched cards and the project of a new system followed-up in the library of the Institute of Biochemistry of the Hungarian Academy of Sciences. Based on the material of 1377 articles processed on punched cards in 1966, the characteristics, both quantitative and qualitative, of processing and storing these data, were investigated.

The aspects of the system-analysis were:

1. Analysis of a descriptor vocabulary of 68 concepts. Frequency distribution of the three descriptor-groups, resp. of the individual descriptors. The average number of descriptors referring to the individual articles;
2. The index of relative effectiveness of the 51 processed journals is based on a formula gained from correlating the annual total size /pages/ of the individual journals, the number of articles processed, as well as the total number of journals processed;

3. Analysis of the language and geographic distribution of the processed journals and articles;

4. Quantitative and qualitative analysis of the actual work of the scientific /senior/ staff engaged in documentation;

5. Examination of the utilized capacity of the A/5 size punched cards according to the various storing methods/direct, combined and superimposed coding/. Analysis of the superimposed storing of authors' names based on the frequency of the first three letters in the names of two respective authors chosen at random.

After the data of the analysis were evaluated and conclusions were drawn, it had to be stated that the system was to be modified. The different phases in the modification of the system are the following:

1. Setting-up a committee to reconcile the biochemists' approach and that of the information scientists;

2. Transformation of the descriptor tables /contracting, dividing and homogenizing them/;

3. Complementing the material to be processed;

4. Division of the material to be processed among the scientific staff. The aspects of the work-division;

5. Establishing a new card-plan, elaboration of new aids, unification of the use of codes.

The 15 tables shown in the article are giving full data on the system analysis, presenting the new card-plan and referring to the main features of the modified system as well.

°°°

МОЛНАР, И. - РЕЙНХАРД, В.: Анализ-системы и переработка документации журнальных статей с применением перфокарт ручного обращения

В статье описывается анализ-системы документации журнальных статей с использованием перфокарт с краевой перфорацией, применяемой в Библиотеке биохимического института АН Венгрии и проектирование новой системы. В статье рассматриваются количественные и качественные показатели документальной обработки и хранения данных на основе перфокарточного материала 1377 журнальных статей, обработанных в течение 1966 года.

Точки зрения анализа-системы:

1. Анализ набора дескрипторов, состоящего из 68 понятий. Частота трех групп дескрипторов или отдельных дескрипторов. Среднее число дескрипторов, встречающихся в отдельных статьях.
2. Относительный показатель полезности обработанного 51 журнала на основе формулы, извлеченной из взаимной зависимости годового общего объема отдельных журналов, числа обработанных из них статей и числа всех обработанных статей.
3. Анализ языкового и географического распределения обработанных журнальных статей.
4. Количественный и качественный анализ деятельности научных сотрудников, работающих в области документальной обработки.
5. Анализ использования емкости перфокарт размером А/5 для хранения данных по различным способам хранения (прямой, комбинированный, суперпозиционный код). Анализ суперпозиционного хранения фамилий авторов на основе частоты первых трех букв двух авторов по статье.

После оценки данных анализа и вывода заключений было установлено, что система нуждается в модификации.

Этапы модификации системы:

1. Создание комплексного комитета для согласования аспекта биохимии и информатики.
2. Переработка таблиц-дескрипторов (их слияние, разделение, гомогенизация).
3. Дополнение обрабатываемых изданий.
4. Разделение обрабатываемых изданий между научными сотрудниками. Аспекты разделения.
5. Разработка новой разметки перфокарт, новых вспомогательных средств, унификация применения кодов.

15 таблиц статьи подробно представляют все данные анализа-системы, сообщает новую разметку перфокарт и указывает на особенности модифицированной системы.

§§§

MOLNÁR, I. - REINHARD, V.: Analyse und Umgestaltung eines Handlochkarten-Systems für die Dokumentation von Zeitschriftenartikel

Beschrieben wird die Systemanalyse und die neue Systemplanung des in der Bibliothek des Biochemischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften eingeführten Handlochkarten-Zeitschriftenartikel-Dokumentationssystems. Die quantitativen und qualitativen Merkmale der dokumentalistischen Aufbereitung und Datenspeicherung werden auf Grund des in 1966 bearbeiteten Lochkarten-Materials von 1377 Zeitschriftenartikeln behandelt.

Die Gesichtspunkte der Systemanalyse waren:

1. Analyse der aus 68 Begriffen bestehenden Deskriptor-Sammlung. Häufigkeits-Verteilung der drei Deskriptor-Gruppen, bzw. der einzelnen Deskriptoren. Die durchschnittliche Zahl der Deskriptoren der einzelnen Artikel.
2. Der relative Nutzungs-Index der bearbeiteten 51 Zeitschriften auf Grund der Formel, welche aus den Zusammenhängen des Jahresgesamtausmasses der einzelnen Zeitschriften, der Zahl der aus den einzelnen Zeitschriften bearbeiteten Artikel, sowie des gesamten bearbeiteten Zeitschriften-Materials und der Zahl sämtlicher bearbeiteten Artikel gewonnen wurde.
3. Analyse der sprachlichen und geographischen Verteilung der bearbeiteten Zeitschriften und dokumentierten Artikel.
4. Quantitative und qualitative Analyse der Tätigkeit der die Dokumente erschliessenden, aufarbeitenden wissenschaftlichen Mitarbeiter.
5. Analyse der Ausnutzung der Kapazität der zur Datenspeicherung dienenden A/5 Lochkarten nach den verschiedenen Speicherungsmethoden /direkt, kombiniert und mit Superpositions-Koden/. Analyse der superpositionellen Speicherung der Autorennamen auf Grund der Untersuchung der Häufigkeit des Vorkommens der ersten drei Namensbuchstaben der zwei Autoren in den einzelnen Artikeln.

Auf Grund der Wertung der Datenanalyse und der Schlussfolgerung konnte festgestellt werden, dass das System modifiziert werden muss. Die Phasen der Modifizierung waren die folgenden:

1. Aufstellung eines komplexen Ausschusses zwecks Erreichung der Übereinstimmung zwischen biochemischer und informationswissenschaftlicher Auffassung.
2. Umgestaltung der Deskriptor-Tabellen /Zusammenziehung, Zerlegung, Homogenisierung/.
3. Ergänzung der zu bearbeitenden Literatur.

4. Aufteilung der aufzubereitenden Publikationen unter den wissenschaftlichen Mitarbeitern.

5. Neues Kartenprojekt, Ausarbeitung neuer Hilfsmittel, Vereinheitlichung der Anwendung von Koden.

Die 15 Tabellen des Artikels beschreiben eingehend sämtliche Daten der Systemanalyse, enthalten das neue Kartenprojekt und weisen auf die besonderen Merkmale des modifizierten Systems hin.

o^oo