

4. táblázat

A cikkek szerzőire utaló 1969. évi hivatkozások számának és a fordítások számának kapcsolata

Hivatko- zások száma	Le nem fordított cikkek		Lefordított cikkek		Összes cikk száma
	száma	%	száma	%	
0	42	64	24	36	66
1	13	59	9	41	22
2-3	15	54	13	46	28
4-6	12	39	19	61	31
7-12	14	50	14	50	28
13-23	12	41	17	59	29
24-29	14	48	15	52	29
> 29	11	33	22	67	33
Összesen	133		133		266

5. táblázat

A fordítási valószínűséget jelző súlyozott mérőszámok és a fordítások számának kapcsolata

A fordítási valószínűség súlyozott mérőszáma	Le nem fordított cikkek		Lefordított cikkek		Összes cikk száma
	száma	%	száma	%	
0,351-0,540	42	88	6	12	48
0,541-0,616	37	80	9	20	46
0,617-0,683	31	66	16	34	47
0,684-0,716	13	46	15	54	28
0,717-0,775	5	22	18	78	23
0,776-0,877	4	13	27	87	31
0,878-0,970	1	6	16	94	17
0,971-1,215	0	0	26	100	26
Összesen	133		133		266

5. táblázat világosan mutatja az erős kapcsolatot a fordítás valószínűségét jelző súlyozott mérték és a fordítások tényleges száma között.

#### Következtetés

A vizsgálat megmutatta, hogy a vizsgált jellemzők szerint *határozott különbség van a lefordított és a le nem fordított cikkek között*. Ha ezek a különbségek évről-évre változatlanok maradnak – aminek bizonyítása még további ellenőrzésre szorul – értékes előrejelzést szolgáltathatnak a fordítandó cikkek kiválasztásához. Ennek gyakorlati előnye, hogy a nagy fordítási valószínűséget jelző cikkek azonnal lefordíthatók, és így erősen lecsökken a fordítások készítésének és közreadásának átfutási ideje.

Jelenleg többnyire egy-egy szerkesztő vagy egyén éleslátására, nem egyszer azonban csupán a véletlenre van bízva egy-egy cikk kiválasztása fordításra. A súlyozott fordítási valószínűségek viszont sokkal biztosabb válogatást tennének lehetővé. Ez a válogatás feleslegessé tenné folyóiratok teljes lefordítását is, ami lényeges költség-megtakarítást jelentene.

A fordítás a nyelvi korlátok elhárításának legfontosabb, de drága és időigényes eszköze. Minden módszer, mely megkönnyíti a valóban értékes és fontos közlemények optimális kiválogatását fordításra, a hatékony kommunikációt segíti.

[ANDERSON, J. D.: *Ad hoc and selective translations of scientific and technical journal articles: their characteristics and possible predictability.* = *Journal of the American Society for Information Science*, 29. köt. 3. sz. 1978. p. 130-135.]

(Dezső Zsigmondné)

## HIVATKOZÁSELEMZÉS

### A Szovjetunióban folyó napenergia-kutatások szakirodalmának hivatkozáselemzése

A szakirodalmi hivatkozáselemzés eredményei elősegítik a helyes könyvtári beszerzési politika és általában az információs politika kialakítását, illetve tájékoztatást adnak a tárgykör fejlődésének menetéről is. Ezért végső soron döntéselőkészítési eszközként is használhatók a kormányzat kutatási-fejlesztési politikájának (tudományos politikájának) kialakításában.

A tudományos szakfolyóiratok számának rohamos növekedése, áruk folytonos emelkedése problémát okoz a könyvtáraknak mind a folyamatos, mind a retrospektív beszerzésben, mind pedig a feldolgozásban és a raktározásban. Ezek a nehézségek olyan beszerzési és selejtezési politika kialakításával is csökkenthetők, amelyet a folyóiratok és más dokumentumok rangsorolása, a tárgyköri szóródás és megoszlás vizsgálata alapol meg.

A vizsgálathoz alkalmazható szakirodalmi hivatkozáselemzés ezen felül lehetővé teszi egy-egy országban,

illetve világszerte a kutatások bővülésének, fejlődési trendjeinek és a különböző gazdasági-politikai tényezők hatásának jobb megértését.

A vizsgálat során a napenergia témakörével foglalkozó két folyóiratban elemezték a megjelent közlemények hivatkozásait. Az egyik a Szovjetunióban megjelent orosz nyelvű és a szovjet kutatásokról hírt adó *Geliotekhnika*, a másik az angol nyelvterület hasonló jellegű folyóirata, a *Solar Energy*. A vizsgálat az 1965–1974 között megjelent évfolyamokat vette figyelembe.

Mindkét folyóiratban vizsgálták:

a hivatkozott folyóiratok *hivatkozási gyakoriság szerinti rangsorát*;

a hivatkozások *témaköri megoszlását*.

1. táblázat

## A Gelioteknikában hivatkozott folyóiratok rangsora

Sor-szám	A folyóirat címe	Hivatkozások száma
1	Geliotekhnika	849
2	Solar Energy	99
3	Teplofizika Vüszokih Temperatur	49
4	Fizika Tverdogo Tela	45
5	Optiko-Mehanicesszkaja Promüslennoszt'	41
6	Journal of the Optical Society of America	35
7	Journal of Applied Physics	31
8	Izvesztija Akademii Nauk Turkmenszkoi SZSZR. Szerija Fiziko-Tehnicesszkij i Geologicsesszkij Nauk	28
9	Inzsenerno-Fizicesszkij Zsurnal	31*
10	Zsurnal Tehnicesszkoi Fiziki	26
11	Optical Spectroscopy	23
12	Physical Review	23
13	Radiotekhnika i Elektrotehnika	23
14	Proceedings of the Institution of Radio and Electronics Engineers	21
15	Holodil'naja Tehnika	19
16	Trudü Uzbekszkoi Goszuniversziteta	19
17	IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems	16
18	Solid State Electronics	16
19	Trudü GGO	16
20	DAN Uzbekszkoi SZSZR	16
21	Fizika i Tehnika Poluprovodnikov	15
22	Izvesztija Akademii Nauk Uzbekszkoi SZSZR. Szerija Fiziko-Matematichesszkij Nauk	15
23	IRE Transactions on Electronic Devices	13
24	Szvetotekhnika	13
25	Sztroitel'stvo i Arhitektura	13
26	Plaszticesszkije Maszszü	12
27	ASHRAK Journal	11
28	Journal of Meteorology	11
29	Transactions of the American Society of Mechanical Engineers. Ser. A.	11
összesen:		1540

\* Az eredeti cikk szerinti adat, valószínűleg téves. (Szerk megj.)

A *Geliotekhnika* című folyóiratban vizsgálták továbbá a hivatkozott dokumentumok *tipus szerinti megoszlását*;

a hivatkozások *földrajzi megoszlását*;

a saját közleményekre történő hivatkozások és az egy folyóiratcikkre eső *hivatkozások átlagos számát*;

a *szakirodalom avulását*.

Az 1. táblázat a *Gelioteknikában* 1965–1974 között megjelent *cikkek hivatkozásaiban leggyakrabban említett folyóiratokat sorolja fel* a rájuk történő hivatkozások gyakoriságának csökkenő sorrendjében. Az összes hivatkozásban szereplő 431 folyóirat közül csak 29 folyóirat, vagyis az összesnek 6,7%-a került a jegyzékbe. Ezek

2. táblázat

## A Solar Energyben hivatkozott folyóiratok rangsora

Sor-szám	A folyóirat címe	Hivatkozások száma
1	Solar Energy	552
2	Transactions of the American Society of Mechanical Engineers	54
3	Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society	40
4	Journal of the Optical Society of America	38
5	Journal of the Atmospheric Science	26
6	Bulletin COMPLES	24
7	Sun at Work	24
8	Journal of the Franklin Institute	22
9	Arch. Met. Geophy Bioklim	21
10	Journal of the American Chemical Society	20
11	Applied Optics	19
12	Heating, Piping and Air-Conditioning	17
13	Indian Journal of Meteorology and Geophysics	17
14	Journal of the American Ceramic Society	17
15	Monthly Weather Review	17
16	Journal of Applied Meteorology	16
17	Transactions of the ASHRAE	16
18	Heating and Ventilating	15
19	Journal of Research of the National Bureau of Standards	14
20	Tellus	13
21	Transactions of the ASHVE	13
22	Annals of Astrophysical Observations of Smithsonian Institute	12
23	AIChE Journal	12
24	International Journal of Heat and Mass Transfer	12
25	Journal of Geophysical Research	10
26	Journal of Scientific and Industrial Research	10
27	Journal of Scientific Instruments	10
28	Science	10
29	Mechanical Engineering	10
30	Review of Scientific Instruments	10
összesen:		1091

mindegyikére azonban legalább tizenegyszer hivatkoztak, és rájuk vonatkozik az összes hivatkozás 65%-a.

A hivatkozások részletes elemzéséből megállapítható, hogy

a hivatkozások 30%-a az adott folyóiratban régebben közölt cikkekre való hivatkozás (ún. saját hivatkozás);

a rangsorban elől állnak a fizikai, illetve az angol nyelvű folyóiratok.

A hasonló jellegű 2. táblázat a *Solar Energy* hivatkozási adataira épül. A hivatkozott 311 folyóirattól mindössze 30-ra esik a hivatkozások 64,3%-a.

Megállapítható, hogy

ebben az esetben is közel 30% a saját hivatkozások aránya;

a hivatkozott folyóiratok közül csak kevés foglalkozik kifejezetten a napenergiával, viszont sok a meteorológiai és klimatológiai tárgykörű;

igen előkelő helyet foglalnak el a jegyzékben gépipari, optikai, geofizikai, kémiai, valamint fűtési és szellőztetési folyóiratok.

Az 1. és 2. táblázat adatainak összehasonlításából az alábbi fontosabb következtetések vonhatók le:

a saját hivatkozások nagy arányszámának valószínűleg az az oka, hogy mindkét folyóirat nagy számban közöl hivatkozásra alkalmas és érdekes cikkeket: ez a két folyóirat valóban a szakterület két vezető folyóirta;

míg a *Geliotechnikában* hivatkozott folyóiratok rangsorának második helyén a *Solar Energy* szerepel, addig a *Solar Energyben* hivatkozottak jegyzékében nem is szerepel a *Geliotechnika*. Ez a két ország (és nyelvterület) kutatói és kutatásai között meglehetősen egyirányú kapcsolatot tükröz;

a nagyarányú hivatkozás fizikai folyóiratokra a *Geliotechnikában* a szovjet napenergia-kutatásnak elsősorban a fizikai alapelvekre való beállítottságát tükrözi. Ez arra utal, hogy a kutatás iránya más a Szovjetunióban és más az egyéb országokban. A *Solar Energyben* hivatkozott folyóiratok jegyzékében ugyanis fontos szerepük van a meteorológiai és klimatológiai folyóiratoknak, ezek szolgáltatják a napenergia-kutatás elvi alapját az angol nyelvterületen; a gépipari folyóirat második helye a jegyzékben a kutatások alkalmazott jellegére utal.

Lényegében ezeket a megállapításokat erősítik meg és finomítják a hivatkozott folyóiratok tárgyköri csoportosításai (3., 4. és 5. táblázat).

A *Geliotechnikában* a hivatkozások 45–55%-a folyóiratokra, 31–40%-a szakkönyvekre történik; konferenciajelentések csupán 5–9%-kal, más típusú források pedig 0–3%-kal szerepelnek. A könyvek viszonylag nagy arányszáma inkább alkalmazott kutatásokra, mint alaputatásokra utal. A leggyakrabban hivatkozott közlemények jó része valóban műszaki zsebkönyv vagy mérnöki kézikönyv.

3. táblázat

## A hivatkozások tárgyköri megoszlása

Tárgykör	Geliotechnika		Solar Energy	
	A hivatkozások száma	%-a	A hivatkozások száma	%-a
Energetika	982	42,56	413	28,08
Meteorológia és klimatológia	21	0,91	174	11,83
Fizika	435	18,86	148	10,06
Kémia	47	2,04	57	3,87
Földtudományok	37	1,60	88	5,98
Mérnöki tudományok általában	374	16,21	374	25,43
Matematika és mechanika	14	0,61	40	2,72
Természettudományok általában	126	5,46	94	6,39
Egyéb	271	11,75	83	5,64
<b>Összesen</b>	<b>2307</b>	<b>100,00</b>	<b>1471</b>	<b>100,00</b>

4. táblázat

## A mérnöki tudományok területére eső hivatkozások tárgyköri megoszlása

Tárgykör	Geliotechnika		Solar Energy	
	A hivatkozások száma	%-a	A hivatkozások száma	%-a
Mérnöki tudományok általában	57	15,24	21	5,61
Elektrotechnika és elektronika	153	40,91	23	6,15
Repülésügy és űrkutatás	69	18,89	19	5,08
Fűtés, szellőztetés	38	10,16	167	44,66
Gépipar	30	8,02	87	23,26
Műszeripar	17	4,55	23	6,15
Vegyipar	8	2,14	24	6,42
Számítástechnika	2	0,09	7	1,87
Magas- és mélyépítés	—	—	3	0,80
<b>Összesen</b>	<b>374</b>	<b>100,00</b>	<b>374</b>	<b>100,00</b>

A hivatkozások földrajzi eloszlásáról elmondható, hogy a *Geliotechnikában* hivatkozott nem szovjet cikkek aránya 1965–1974 között folyamatosan 30%-ról 16%-ra csökkent. Ez arra mutat, hogy a napenergia-kutatás megalapozottsága a Szovjetunióban fokozatosan megerősödött, s a kutatók és a kutatások egyre kevésbé függenek a külföldi eredményektől. A legtöbb hivatkozás az angol nyelvű országok közül az USA-ra, míg a nem

5. táblázat

A fizikára vonatkozó hivatkozások tárgyköri megoszlása

Tárgykör	Geliotehnika		Solar Energy	
	A hivatkozások száma	%-a	A hivatkozások száma	%-a
Fizika általában	179	40,15	37	25,17
Kémiai fizika	1	0,23	8	5,44
Biofizika	2	0,46	1	0,68
Sugárfizika	9	2,07	—	—
Félvezetők fizikája	20	4,60	—	—
Szilárdtestek fizikája	45	10,04	2	1,36
Nagy hőmérsékletű fizikája	53	12,18	—	—
Optika	115	25,44	67	45,58
Csillagászat és asztrofizika	21	4,83	32	21,77
Összesen	445	100,00	147	100,00

angol nyelvűek közül Franciaországra és az NSZK-ra történt.

A hivatkozott folyóiratok és a hivatkozások számának alakulásából megállapíthatók azok az időszakok, amelyekben valamely ösztönző hatás nyomán (például nemzetközi konferenciák, kormányzati ösztönzés stb.) később sokat hivatkozott cikkek jelentek meg. Nyomon követhető — a külföldi cikkekre való hivatkozások számának növekedésével — a *VINITI megalakulásának hatása* és a külföldi szakirodalmat közvetítő tevékenységének megerősödése is.

A kialakulófélben lévő tudományágakra jellemző a közleményenkénti hivatkozások átlagos számának fokozatos növekedése (kezdetben ugyanis még nincs mire hivatkozni): ez tapasztalható a napenergia-kutatás esetében is. Kezdetben kevés kutató foglalkozik a témával, később a kutatók száma növekszik; ezért kezdetben sok a saját hivatkozás, de arányuk az évek során csökken. Ezt a megállapítást a vizsgált adatok igazolják.

Ugyancsak a szakterület rohamos fejlődését mutatja a *felezési idő*, vagyis az az időtartam, amely alatt egy-egy cikk hivatkozási gyakorisága a felére csökken. A napenergiás közlemények felezési ideje közelítőleg 7 év, ami viszonylag nagy érték például a kohászati, a fizikai, a vegyipari és a gépipari irodalom felezési idejéhez képest.

/GUPTA, B. M.: *Citation analysis of solar energy research in USSR = Journal of Library and Information Science*, 2. köt. 2. sz. 1977. p. 201–209./

(Schiff Ervin)



## Könyvtárgépesítési folyóiratok értékelése hivatkozásszámlálással

Az *ARIST (Annual Review of Information Science and Technology)* 10 éven át külön rovatában adta közre az előző évben megjelent könyvtárgépesítési irodalom bibliográfiáját. Joggal tételezhető fel, hogy e 10 kötet elemzésével kideríthető, melyek voltak a könyvtárgépesítés szakirodalmi szempontjából az elmúlt 10 év legjelentősebb folyóiratai.

A 10 év alatt az évkönyvben e tárgyban 1263 hivatkozás jelent meg, ebből kerekén 800 származott folyóiratokból. Ez évente átlagosan 126,3, illetve 80 hivatkozást jelent. A tényleges szám évi 66 – 202, illetve folyóiratcikkek esetében 31 – 129 között változott.

A 800 hivatkozás 122 folyóiratból származott. Ebből 57 folyóirat csupán egyszer szerepelt, ami a Bradford féle szóródási elméletet igazolja. 20 folyóiratról kétszer, 8 folyóiratról háromszor, 15 folyóiratról pedig 4 – 8 esetben történt említés. A kilencszer, illetve ennél többször idézett folyóiratok rangsorát, illetve a hivatkozások számát az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

Az ARIST 1–10. kötetében leggyakrabban hivatkozott 22 folyóirat hivatkozási rangsora és hivatkozott közleményeinek száma

Rang-sor	Folyóirat	Hivatkozások száma
1	Journal of Library Automation	114
2	Program	56
3	Library Resources and Technical Services	55
4	Clinic on Library Application of Data Processing	41
5	American Society for Information Science Proceedings	40
6	Colleges and Research Libraries	34
7	Special Libraries	33
8	American Society for Information Science Journal	31
9	Drexel Library Quarterly	23
10	Datamation	22
10	Library Journal	22
12	American Library Association Bulletin	18
13	Library Trends	13
14	Medical Library Association Bulletin	12
14	Wilson Library Bulletin	12
16	American Libraries	10
16	LARC Reports	10
16	UNESCO Bulletin for Libraries	10
19	Annual Review of Information Science and Technology	9
19	Australian Library Journal	9
19	Information Storage and Retrieval	9
19	Libri	9