

## A tudományos fejlődés tendenciái a szakirodalmi hivatkozások tükrében

A publikált szakirodalomban a szerzők gyakran hivatkoznak mások már régebben megjelent eredményeire. Ezek a hivatkozások jelentős szerepet játszanak a tudományos életben: növelik egy-egy tudós, egy-egy kutatási iskola, egy-egy szakterület jelentőségét, ezen keresztül befolyásolják a kutatási irányok fejlődését. Emellett az információk áramlásának a hivatkozások figyelése útján történő követésével, a törvényszerűségek felfedezésével lehetőség nyílik tudományszervezési feladatok közelítésére is.

KRAUZE, T.K. és HILLINGER, C. a tudományos szakirodalom növekedésének leírására matematikai modellt dolgoztak ki, amelyben változóként szerepel a hivatkozások száma is. E modell szerint összefüggés írható fel a tudományos szakirodalomban megjelent cikkek számának növekedési sebessége, valamint a cikkekben található hivatkozások számának növekedése és az időben régebbi cikkekre történő hivatkozások idővel exponenciális csökkenése között.

A modellben figyelembe veszik azt a tényt, hogy míg a szakirodalom növekedésével az elolvasott dokumentumok abszolút száma nő, addig annak a valószínűsége, hogy egy szakember egy adott cikket elolvasott, csökken. Ez magyarázza azt, hogy a hivatkozások számának növekedése sokkal lassabb, mint a szakirodalomban publikált cikkek számának növekedése.

A modellben található arányossági tényezők értéke mind a tudomány időbeni fejlődésére /a megjelenő közlemények és a hivatkozások számában kifejezve/, mind egy-egy szakterületre nézve jellemző.

ZUNDE, P. és SLAMECKA, V. a National Science Foundation által finanszírozott kutatásukban a tudományos munka fejlődésének prognosztizálására szintén a szakirodalmi hivatkozások vizsgálatához fordulnak.

Szemléletük szerint a tudományos fejlődés az információk megszerzésének és új információk előállításának állandóan ismétlődő folyamata, amelyet az új információk generálásának és átadásának /rendelkezésre bocsátásának/ a sebessége, gyakorisága és intenzitása szabályoz.

Az információk hatékonysága az adott információ keletkezése óta eltelt idővel csökken. Információt azonban sokféleképpen lehet beszerezni: személyes kapcsolatok, konferenciák révén, publikációkból stb. A szakirodalmi hivatkozásban a kutató elismeri a régebbi információ ösztönző hatását /általánosságban és speciálisan is/, így a hatékonyság célszerűen tanulmányozható a hivatkozások számának megfigyelésével.

A matematikai modell, mint fentebb, náluk is statisztikai megfontolásokon alapszik. Alapelve a következő:

- a folyóiratcímek reprezentatív mintájában megfigyelik az egy év alatt megemlített hivatkozások számát és szakterületi profilját;

- összehasonlítják a forráscikk szakterületét a benne megjelent hivatkozás szakterületével, az így kapott adatokat táblázatban fejezik ki;

- ennek a matematikai modell segítségével végrehajtott összehasonlításnak az alapján kijelölhetők azok a területek, amelyek irányába a kutatások eltolódtak.

A tudomány fejlődésének Markov-lánc modelljét a társadalom- és természettudományok /műszaki tudományok/ területére alkalmazva kimutatták, hogy az érdeklődés hosszú távon jelentős mértékben a társadalomtudományok felé tolódott el.

Schiff Ervin

## I R O D A L O M

KRAUZE, T.K. - HILLINGER, C.: Citations, references and the growth of scientific literature: a model of dynamic interaction. Journal of American Society for Information Science, 22.k. 5.sz. 1971. p.333-336.

ZUNDE, P. - SLAMECKA, V.: Predictive models of scientific progress. Information Storage and Retrieval, 7.k. 3.sz. 1971. p.103-109.

## MIKROFILMLAPOK

### A VOLKSWAGEN AUTO-SZERVIZEK SZOLGÁLATÁBAN

Kb. 15 millió Volkswagen autó fut a világon. Ezek kiszolgálását 10 000 Volkswagen szerviz végzi. A 36 000 különféle alkatrész katalógusa korábban 13 telefonkönyv vastagságú kötetben jelent meg, s ezeket időnként betétlapokkal egészítették ki. Egy-egy alkatrész adatainak megtalálása nehéz volt, s a pótlapok elhelyezése is költséget és időt jelentett. Az alkatrészjegyzékek többszörözését most korszerűsítik: a jegyzékeket mikrofilmlapra fényképezik s a szervizeket Agfa-Gevaert Copex LPl típusu mikrofilmlap olvasókészülékkel látják el. A levelezőlapok kétszeresének megfelelő méretű mikrofilmlapok mindegyikén 2400 oldal fér el 1:40 kicsinyítésben. Az olvasókészülék vetítőfelületén az eredetivel nagyobb méretben jelennek meg a képek és szövegek. E mikrofilmlap-rendszer által 25%-ban csökkenthető a kikeresési idő és egyszerűsödik a revízió /az egyes lapok cseréje helyett évente többször a teljes mikrofilmlapot kicserélhetik/. Csökken a katalógusok előállítási ideje és a szállítási költség.

/IMC Journal, 1972. 20.sz. harm.negy. p.18./