

ANYAGVIZSGÁLATI INFORMÁCIÓK A VILÁGHÁLÓN

INFORMATION OF MATERIAL TESTING ON WORLD WIDE NET

GILLEMOT László¹ – FÜCSÖK Ferenc¹

Kulcsszavak: információkeresés, anyagvizsgálat, világháló,

Keywords: search of information, material testing, net

¹ Anyagvizsgálók Lapja Szerkesztő Bizottság info@anyagvizsgaloklapja.hu

Abstract

The Internet may be a very useful tool in the research and developing actives as well as in the every work. Lot of information concerning the material testing is stored on the Net, such information source the electronically published Hungarian Journal of Material Testing. Four volumes of this Journal is analysed. This publication deals with the limits and difficulties of finding relevant information on the Net.

Összefoglalás

A digitális formában megjelenő Anyagvizsgálók Lapja négy évfolyamában megjelenő publikációk elemzését követően, az olvasottság alakulását és várható fejlődési irányokat elemzik a szerzők. Kitérnek arra is, hogy egy-egy témakörben hogyan lehet a már megjelent információkhoz hozzájutni és milyen problémák merülhetnek fel a világháló ilyen célra történő használatakor.

Műszaki Lapok fejlődési irányai

Sokak vélik úgy, hogy manapság „egyszerűbb feltalálni valamit, mint megtalálni”. Ha ez nem is igaz, abban azonban sok igazság van, hogy a számunkra fontos információhoz nem is egyszerű hozzájutni, még a világháló segítségével sem.

Az Internet megjelenése, fejlődése, elterjedése valamint a szoftverek és tárolókapacitások robbanásszerű fejlődése a folyóiratok egy részének átalakulását is eredményezte. Nagyon sok folyóirat a nyomtatott papír alapról áttért az elektronikus megjelenítésre. Így alakult át az **Anyagvizsgálók Lapja**, a **Magyar Tudomány**, vagy a **National Geographic** és párezer más műszaki és tudományos lap.

A „tudomanyosfolyoirat.lap.hu” internetes oldalon százas nagyságrendben található az ilyen folyóiratok WEB címei, illetve a kereszthivatkozások a hasonló „link gyűjteményekre”. Ezen az oldalon az Anyagvizsgálók Lapja is szerepel. A „tudomany.lap.hu” is több mint 50 elektronikus folyóirat címet sorol fel, illetve ugrást biztosít más hasonló oldalakra. Természetesen a két halmaz

részben átfedi egymást, de eltérő információk is szerepelnek mindkét linkgyűjteményben.

Anyagvizsgálók Lapja digitális formában

Digitális vagy nyomtatott forma

Mint utaltunk rá, a műszaki folyóiratok igen nagy számban digitális, vagy digitális és nyomtatott formában jelennek meg. A digitális lapkészítés térhódítása a közeljövőben is folytatódni fog. Ennek okai az alábbiakban keresendők:

- Olcsóbb!!!
- Gyorsabb átfutás.
- „Kötetlen példányszám”.
- Könnyebb szerkesztés (nincsenek oldal korlátok).
- Szélesebb körű hozzáférés (beleértve az egyidejűséget).
- Nem szükséges könyvtári kezelés.
- Egyszerű a színes ábrák kezelése.
- Nagyítható, kicsinyíthető.
- A megtartandó publikációk egyszerűbb tárolása (a számítógépen).
- Könnyebb információkeresés.
- Olvasói szokások, érdeklődési körök jobb visszacsatolása, ami a lap szerkesztését könnyíti meg.

Persze ezen előnyökért fel kell áldozni azt az érzést, amit egy szép és jól szerkesztett folyóirat kézbevétele jelent, valamint sokkal kellemesebb egy cikket nyomtatásban olvasni, mint a képernyőn böngészni. Ehhez járul még egyes személyek idegenkedése a számítástechnikától. Természetesen lehetőség van arra is, hogy aki akarja, kinyomtathat egy kiválasztott cikket, vagy egész újságot is.

A megjelent publikációk elemzése

Az Anyagvizsgálók Lapja tükörképe a hazai szakmai helyzetnek. Természetesen a Szerkesztő Bizottság munkája befolyást gyakorol a megjelenő cikkek számára és minőségére, azaz az alábbi

adatokból levonható következtetések a szakma egészének helyzetére némiképp torz lehet.

Az Anyagvizsgálók Lapja 18. évfolyama jelent meg 2008-ban. A lap 16. évfolyama 2006-ban váltott, azaz áttért a nyomtatott formáról a digitális megoldásra.

Az értékelésbe az utolsó nyomtatott és a 3 digitálisan megjelent évfolyamatot vettük vontuk be (1. táblázat).

1. táblázat Publikációk megoszlása éves bontásban

Évfolyam	15	16	17	18*	
Év	2005	2006	2007	2008	Összesen
Oldalak száma	132	166	155	117	-
Összes cikkek	49	41	37	25	152
Műszaki cikkek	32	24	19	16	91
Szabvány információk	5	6	3	0	16
Egyéb	12	11	15	8	46

- * =csak 3 szám jelent

A lapban megjelent cikkek számának, illetve azok csoport szerinti besorolásán keresztül érzékeltejük a szakma aktivitását. A besorolás is tartalmaz bizonyos szubjektivitást, ez annál is inkább igaz, mert általában a publikációk egyidejűleg több kategóriába is besorolhatók, illetve egyikbe sem illeszkednek tökéletesen. Műszaki cikkeknek a saját méréseken alapuló elemző publikációkat, míg az egyéb kategóriába a beszámolókat, nekrológokat, évfordulókat stb. soroltuk.

A szabvánnyal kapcsolatos cikkek számának csökkenése jól mutatja, hogy az EU csatlakozás jelentős változást hozott e téren, amely mostanra kezd lecsengeni. A tényekhez azonban az is hozzátartozik, hogy a kevésbé jelentős változások a Hírek oldalon jelentek meg, A műszaki cikkek számának csökkenése pedig – sajnos – jellemző a szakma jelenlegi helyzetére, a követelmények változására. Egyre kevesebb ösztönző szól a publikálás mellett, ugyanakkor az egyes gazdasági szereplők érdeke pedig az információk zárolása. Az eredmények értékelésénél azt is figyelembe kell venni, hogy az elmúlt számokban a külföldi szerzők részaránya növekedett.

Olvasottság

Míg a publikációs készség terén romlik a helyzet, szerencsére az olvasottság sokkal kedvezőbb képet mutat.

A digitális publikálás lehetőséget nyújt az olvasottság, az érdeklődés vizsgálatára is. Két év adatainak összefoglalását foglalja össze a 2. táblázat.

A Címek elnevezésű oszlopok azt mutatják, hogy hány internet címről keresték fel az Anyagvizsgálók Lapját, azaz ez nagyjából megfelel az olvasók számának. Összehasonlítva a Látogatók számával, megállapítható, hogy egy-egy személy nagyságrendileg átlagosan két-két alkalommal nézi meg a honlapot és alkalmanként 2 – 3 lapot tekint meg. Az egyes lapok tartalmazzák a publikációkat is, amik lényegében a File címszók alatt szerepelnek. A Mbyte rovat pedig a letöltött információk mennyiségét mutatja.

A két év összehasonlításában minden mutató kb. 10 %-os növekedést mutat, kivéve a letöltött információmennyiség, ami megduplázódott. Ez a differencia a nagyobb terjedelmű publikációk eredménye, illetve egy különösen nagy érdeklődést keltett cikkel magyarázható.

Megvizsgáltuk, hogy két naptári évben (2007 és 2008) melyek voltak a legnépszerűbb publikációk. A 3. táblázat a „győzteseket” foglalja össze.

2. táblázat. Olvasottsági adatok

Év	2007					2008				
	Címek	Látogató	Lapok	File-ok	MByte	Címek	Látogató	Lapok	File-ok	MByte
jan.	1 127	1 963	6 024	24 409	351	1 838	3 014	7 469	27 922	49
febr.	1 081	1 794	5 610	24 968	357	1 755	2 475	7 138	26 748	1 102
márc.	1 213	2 441	6 560	28 276	430	2 022	3 120	7 505	27 536	1 580
ápr.	1 107	2 125	5 430	21 202	383	2 275	4 833	9 799	32 271	831
máj.	1 227	2 271	6 601	26 937	427	2 121	4 963	10 192	26 943	801
jún.	2 198	4 741	7 703	22 860	408	2 090	3 847	10 831	29 359	900
júl.	1 309	4 074	7 580	19 979	402	1 477	2 956	9 716	24 181	1 001
aug.	1 161	3 106	5 370	18 093	344	1 100	2 276	8 417	20 161	815
szept.	1 254	2 644	5 598	20 938	510	1 366	1 740	5 609	23 279	933
okt.	1 679	2 797	5 921	27 071	648	1 758	2 429	9 568	28 507	736
nov.	1 873	2 695	6 739	30 016	730	1 848	2 529	10 089	31 077	721
dec.	339	369	811	3 848	71	84	102	346	1 079	720
Összesen:		31 020	69 947	268 597	5 061		34 284	96 679	299 063	10 188

3. táblázat. Leggyakrabban megnyitott publikációk

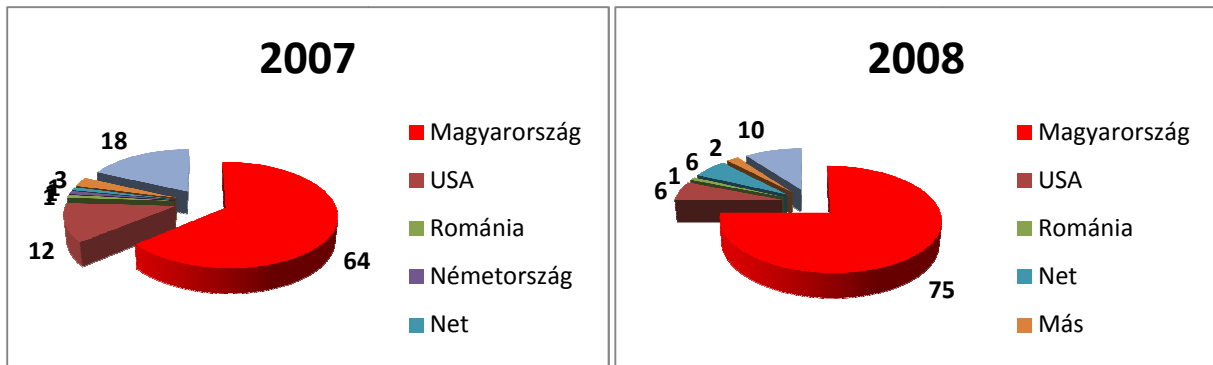
Év	Találat	Szerző/k/	Cím	Megjelenés
2007	362	GOMBOS Zoltán TÖRÖK Péter VAS László Mihály	Gélesedési pont meghatározása telítetlen poliészter gyanta exoterm hőeffektusából	2006/1
	246		Új hazai és nemzetközi szabványok	2006/1
	246	LEHOFER Kornél	Beszámoló az egri roncsolásmentes anyagvizsgáló konferenciáról	2007/2
2008	1298	Michael MOLES	A „Time-Of-Flight Diffraction” (TOFD) ultrahangos anyagvizsgáló módszer alkalmazása hegesztési varratok vizsgálatára	2008/1
	979	SZABÓ Péter János	A visszaszórt elektron-diffrakció alkalmazása az anyagvizsgálatban	2006/3
	749	Ivo ČERNÝ Martin ČIPERA Ivan FÜRBAČHER	Változó átmérőjű csövek nagyciklusú kifáradási paramétereinek meghatározása váltakozó hajlítás esetén	2008/2

A hazai publikációs helyzettel kapcsolatosan elmondottakat is alátámasztja az a tény, hogy ebben a versenyben 2008-ban az első három helyből kettőt külföldi szerzők foglalnak el.

Ugyancsak érdekes képet mutat az olvasók megoszlása is. Két év egy-egy jellegzetes hónapját mutatjuk be az 1. ábrán.

A statisztikai megoszlás bizonyos esetekben nem mutatja meg, hogy a megkeresés melyik országból érkezik: Elsősorban a „.net” és „.com” végződésű, általában multinacionális cégektől

érkező megkereséseket esetében az ország nem értelmezhető, ezek szerepelnek a Net. illetve a nem azonosítható címszó alatt. Meglepően nagy az Egyesült Államokból érkező érdeklődés, de jelentős a viszonylag stabilan jelentkező román megkeresés. Ez utóbbi érthető a nyelvi alapokon. A más országok olvasói egyrészt az angol cikk címeknek, összefoglalónak és ábra aláírásoknak, más részt a referálási rendszerünknek köszönhető. A folyóiratot referálja a MATARKA (Magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa), de a BME-OMIKK könyvtárban és egyéb adat-bázisokban is megtalálhatók az utalások.



1. ábra Olvasói kör földrajzi megoszlása

A két év azonos hónapjai hasonló képet mutatnak, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy a havi ingadozások is jelentősek.

Mindkét évben a leggyakrabban megnyitott információ az üzenő falra elhelyezett, a technikusok oktatási segédletének szánt réz- és rézötvetekről szóló PowerPoint file volt.

Merre tovább Anyagvizsgálók Lapja

A külföldi papíralapú és elektronikus roncsolásmentes vizsgálattal foglalkozó szakmai újságokban teret hódít a magazin jelleg. Részletelesen foglalkoznak társadalmi eseményekkel, sokszor közölnek fotókat is. Emellett gyakran bemutatnak hazai és külföldi szakmai egyéniségeket. Sok a rövid kereskedelmi, vagy reklám cikket, melyek részletesen mutatnak berendezéseket, azok képével, és forgalmazójának elérhetőségével. Ezek általában több információt tartalmaznak, mint a színes szórólapok,

A Lap jövőjét egyértelműen a hazai anyagvizsgálók publikációs hajlandósága határozza meg. Ennek elemzése jóval meghaladja ezen összeállítás kereteit.

A fejlesztés egyéb irányai majdnem teljességben egészében az előzőekből levezethető. Ezek címszavakban:

- Törekedni kell a kétnyelvűsége (angol cím, összefoglaló, ábra felírat, és ha mód van rá teljes szöveg is).
- Fejleszteni kell a „linkgyűjteményt”, hogy a legfontosabb társlapok könnyen elérhetőek legyenek.
- Meg kell fontolni a nem publikáció jellegű anyagvizsgálati anyagok feltöltését is (pl. PowerPoint ismertető).
- Meg kell valósítani a legnépszerűbb és Szerkesztő Bizottság által legmagasabb színvonalúnak tartott publikációk elismerését.

Az információkeresés néhány kérdése

Különböző kereső programok hatékonysága

Számos kereső program létezik, amelyek ma már beintegrálhatók a legkülönbező böngésző programokba, hogy csak a legismertebbeket említsük, mint például a Windows Explorer, vagy a Firefox. Ezek alatt futtatható – hangsúlyozottan csak néhány – kereső programmal megnéztük, hogy az „ANYAGVIZSGÁLAT” kulcsszó hány találatot eredményez. A kapott adatokat és a hozzáfűzött kommentárokat a 4. táblázat foglalja össze. A találatok azonban nem a publikációk számát, hanem mind azon elektronikus dokumentumot mutatja, amelyben az adott szó szerepel.

4. táblázat: Az ANYAGVIZSGÁLAT kulcsszó találatainak száma

Kereső	Találat	Megjegyzés
Google	268 000	Nagyon fejlett, több nyelvű kereső
Yahoo	101 000	
Amazon	2	Csak könyvek
Answers.com	29 500	
Creative commons	0	
eBay	0	
Wikipédia	16	Csak a lexikon anyagában keres

A fenti táblázat is azt mutatja, hogy az egyes kereső programok eltérő információ mennyiséget érnek el és ehhez járul hozzá, hogy a keresési algoritmusuk is eltérő.

Első- és másodfajú keresési hiba

A matematikai statisztikából kiindulva itt is két-fajta hiba különböztethető meg:

- Elsőfajú hiba, ha a keresés nem találja meg a számunkra fontos információkat;
- Másodfajú hiba a nem releváns találatok.

Látszólag az elsőfajú hiba a súlyosabb, de a táblázatban szereplő nagy számok rávilágítanak a túl sok információ problémájára is. Átlagosan csak egy percet számolva egy találat értékelésére, a Google keresés feldolgozása 4 500 munkaórát venne igénybe. A másodfajú hiba csökkentése a találatokon belüli ismételt szűréssel, a kereső profil megváltoztatásával jelentősen csökkenthető, persze ez magában hordozza az elsőfajú hiba növekedésének veszélyét.

Kiindulás ismert honlapról

Az Anyagvizsgálók Lapja jelenleg nem a legjobb kiindulási alap publikációk megkeresésére, mert egyelőre nem tartalmaz ilyen linkgyűjteményt.

A külföldi NDT lapok gyűjteménye a www.ndt.net – többek között - címen található meg. Természetesen, mint minden hasonló összeállítás, ez sem teljes.

Ugyancsak jó kiindulási pont a már említett www.startlap.hu oldalai, vagy sok információ érhető el a www.ndt.org internet címen keresztül is.

Keresés kulcsszavak alapján

A kulcsszavas keresésre a későbbiekben egy példát is bemutatunk. Itt csak az általános kérdéseket érintjük, amennyire ez lehetséges.

Egyetlen kulcsszó megadása általában túl sok (irreleváns) találatokat eredményez. A kereső felépítésétől függően azonban lehetséges több fogalom megadása is, amelyek között „és” illetve „vagy” logikai kapcsolatok lehetnek. Az „és” kapcsolat szűkíti a találatok számát, míg a vagy kapcsolatok általában a szinonimák megadására szolgálnak.

Speciális magyar sajátosság az ékezetes betűk kérdése. Van olyan kereső, amely nem vagy csak kevésbé érzékeny erre (pl. Google). A magyar helyesírási szabályok (ragozás) sem teszik könnyűvé a keresési feltételek megfogalmazását, amit a kereső programok egy része „joker” karakterek bevezetésével old meg. A fentiekből következik, hogy egy-egy kereső program „lelkivilágá-

val” meg kell ismerkedni, és ezek alapján lehet megválasztani a legkedvezőbbet. Ez pedig nem kevés munka és idő.

Mai ismereteink szerint a kereső rendszerek, a rohamos léptékű fejlődésük ellenére is, elmaradnak az emberi agy absztraháló képességétől, és csak segédeszköz, nem pedig eszköz az információ megtalálásához.

Keresés név alapján

Sokszor hatásos a szakmában jól ismert és elismert személy munkásságában kutakodni. A név alapján keresés teljesen hasonló a kulcsszavas kereséshez, azzal a lényeges különbséggel, hogy még sokkal nehezebb a kapott találatokat szűkíteni. Az Internetes információk csak kivételes esetben tartalmaznak a munkahelyre, beosztásra, vagy egyéb egyedi azonosítóra vonatkozó adatokat. Ilyen esetekben a szűkítés az elsőfajú hiba nagymértékű kockázat növekedésével járhat, jár együtt. Nevek alapján akkor érdemes elkezdni keresni, ha már egy szakmai adatbázison belül vagyunk. (Például ndt.net)

Adatbázisok

Az információk egy része valamilyen rendezett formában, tudatosan gyűjtés eredményeként kerülnek be a rendszerbe, az adatbázisba. Ilyenek a katalógusok, a folyóiratok, és a különböző szervezetek speciális információs rendszere. Ezek jelentős része a belépéskor regisztrációt és nem ritkán használati díjat is követel meg. Az adatbázisok egy része a tagdíj mellett találati díjat is felszámol és rendszerint a teljes anyag megküldése pedig további költséget jelent.

Ilyen adatbázis például a NASA vagy a Volkswagen kezelésében működik. Ezekhez a hozzáférés gazdasági okokból egy – egy kisebb vállalkozás részére nem megfizethető, a hozzáférés legfeljebb egy – egy erre szakosodott információs cégen keresztül oldható meg. A hozzáférést a megkövetelt fizetési mód (kártya) is nehezíti a hazai vállalkozások esetében.

Egy konkrét keresés és tapasztalatai

A korábbiakban a Google kereső bizonyult a leghatékonyabbnak. A „fázisvezérelt ultrahang” kereső profil 1280 találatot eredményezett. Persze egy ismételt keresés nem pontosan ennyi címet ad vissza az a folyamatosan növekvő információ-mennyiségnek, a beállítások változásoknak következtében.

Az ezret meghaladó találat gyakorlatilag nem dolgozható fel. Pár hivatkozás átnézése után feltűnhet, hogy sok találat tartalmazza az „antenna” fogalmat. Ennek kizárásával már csak 55 találat adódik. A tovább szűkítéshez „alapelv”

fogalmat adtuk meg. A találatok száma 7-re csökkent. Ez kényelmesen kezelhető, és ha jó a kereső profil, akkor biztosan tartalmaz annyi információt, amely a kitűzött feladat megoldásához elégséges.

A 7 találat elemzése azt mutatta, hogy 2 publikáció az Anyagvizsgálók Lapjában megjelent beszámoló külföldi konferenciáról, amely foglalkozik a fázisvezérelt ultrahanggal, de az örvényáramos vizsgálat alapelvét ismerteti. 2 további találat azonos forrásra utal és a harci repülőgépek fázisvezérelt radarjai vonatkozik. Egy további találat a biometrikus alakfelismerést ismerteti. A maradék 2 hivatkozás pedig egy fórum levelezéséhez vezet az érdeklődőt.

Ugyanakkor ez a szűkítés nem találja meg Michel Molesnak az Anyagvizsgálók Lapjában (2008. 1. szám) megjelent valóban alapvető publikációját.

le kell vonni a következtetést, hogy az „alapelv” nem a legszerencsésebb kereső fogalom, mert igen ritkán szerepel a publikáció címében, a kulcsszavak között vagy az összefoglalóban. Amennyire lehetséges a keresésnél a szakterület általános használt szavait kell használni, vagy a kereső szó mellett megadott szerző név is hatékony megoldás. Az ezzel foglalkozó szerzők nevei a néhány megtalált publikáció alapján kigyűjthető, a hagyományos információ kereséshez hasonlóan.

A fázisvezérelt ultrahang kereső fogalom az antenna kizárásával 55 találatot hozott be. Ez a hazai publikációs tevékenységet és a készülékkel szerzett 2-3 éves tapasztalatot meglehetősen soknak tűnik. A megoldás kulcsa, hogy a Google a jelenlegi formájában – alap beállításában – két nyelven (magyarul és angolul – két nyelven keres, automatikusan lefordítja a kereső profilt. Tapasztalatunk szerint ez a gépi fordítás a „hétköznapi”

szövegekben már egész elfogadhatóan működik, ugyanakkor műszaki téren ez nem mondható el. Az eredeti „phased array” kifejezést magyarra „fáziscsoport”-nak fordítja, míg visszafordítás után „phased” kifejezést kapjuk. Amennyiben a magyar terminológiát (fázisvezérelt) adjuk meg a keresőben, a program a „phase-controlled”-t fogja választani. Így már érthető, hogy miért jött be több, mint 1000 antennás hivatkozás.

Összefoglalás

Az Anyagvizsgálók Lapja jövője szorosan kötődik a magyar anyagvizsgálat helyzetéhez, de bizonyos változtatások vagy előremenekülés, attól függetlenül is megélhető. Ilyenek:

- A Magazin jelleg erősítése
- Az új berendezések technikai leírásának publikálása
- A külföldi publikációk részarányának növelésével
- Hivatkozások és egyéb információk számának növelésével

A magyar anyagvizsgáló társadalommal együtt az előrelépés:

- A Lap műszaki tartalmának, súlyának növelésével
- Az Impact Factor mérési lehetőségének megteremtésével

Megállapíthatjuk, amit már tudtunk, hogy magyar nyelven nehezen, vagy egyáltalán nem találhatunk elegendő szakmai irodalmat. Az ismert, és szakmai körökben népszerű Anyagvizsgálók Lapjának alapjain és hátterével megkezdhetünk egy olyan szakmai adatbázis felépítést, melynek segítségével a csak magyarul tudó szakemberek tájékozódhatnak. Ez azonban nem helyettesíti a nyelvtudást.