

A megtalálható információs környezet*

Miért kell, hogy információs környezetünk megtalálható legyen, és miként kerülhetünk közelebb ehhez az eszméhez? Ennek a kérdésnek a megválaszolása az információépítéssel egyik fő feladata. Ebbe ad ez az írás betekintést, több kapcsolódó területet érintve és rámutatva, hogy a megtalálhatóságnak a könyvtárhoz is köze van.

Mi a megtalálhatóság?

Hogy valami megtalálható legyen, meg kell tudnunk állapítani, hol is található és oda kell tudnunk navigálni. A megtalálhatóság annak a mértéke, hogy ez mennyire könnyen oldható meg, és hogy a különböző (információs) rendszerek hogyan támogatják a navigációt és az információ-visszakeresést. Valójában a *megtalálhatóság* szó a mindenre kiterjedő megtalálhatóság (*ambient findability*) – egyelőre még megvalósulatlan – eszméjét jelöli.

Mindez egyaránt vonatkozik az egyes objektumok és a rendszerek szintjére. Az objektumok megtalálhatósági szempontból fontos jellemzője lehet egy dokumentum címe, vagy egy mentőmellény színe. A rendszerszintű megtalálhatóságra példa az, hogy mennyire lehet eligazodni egy kórházban vagy egy webhelyen. Az objektum és a rendszer sikere szorosan összefügg egymással. A narancssárga színű mentőmellényt célszerű kék vízben alkalmazni, különben nem látható jól.

Világunkat egyre inkább a figyelemgazdaság jellemzi, ami azt jelenti, hogy már nem is az információ, hanem a figyelem válik árucikké, mivel a figyelemből hiány van, mert csak emberek nyújthatják. Nem minden és mindenki kap egyforma figyelmet, akinek (aminek) azonban nagyobb figyelmet szentelünk, az jobban bevésődik az emlékezetünkbe, és könnyebben fizetünk érte. [1] A fogyasztók figyelmét tehát egyre nehezebb elérni és lekötöni, ezért a cégek webhelyei fontos szerepet töltenének be. Amikor azonban a megtalálhatóságról van szó, a vállalati weboldalak számos olyan problémát mutatnak, mint a rossz információs architektúra, a webes szabványok be nem tartása, a metaadatok hiánya, a keresőrendszerek számára láthatatlan tartalmak. [2] Ezt mutatja egy 2008-ban végzett felmérés is. A megkérdezett cégek, szervezetek 55%-ánál nem tudták, hogy mit jelent az információk megtalálhatósága, vagy nem voltak képe-

sek megkülönböztetni őket a keresési technikáktól, ezért sokan úgy gondolták, hogy egy-egy keresőeszköz megvásárlása önmagában megoldja ilyen irányú problémáikat. Az viszont, hogy az információ nem megtalálható, jelentős károkat okoz. [3]

A tartalom ugyanakkor hozzáférés nélkül nem ér semmit. A hatékony megtalálhatóság a tartalmat kontextusában tárja fel, ezért nem merül ki a keresésben, bármilyen hatékony legyen is. A megtalálhatóság intuitív interakciót biztosít a felhasználó és a tartalom között. [4]

Információépítészet

A megtalálhatóság megteremtése az információépítészet (*information architecture*) feladata, amelyet többféleképpen definiálhatunk:

- egy kialakulóban levő szakterület és szakmai közösség, amely a dizájn és az építészet alapelveit ülteti át a digitális világba;
- a megosztott (közösen használt) információs környezetek strukturális tervezése (dizájnja);
- az információszervezési, címkézési, keresési és navigációs rendszerek kombinálása a weboldalakon és az intraneteken;
- az információs termékek és élmények alakításának művészete és tudománya a használhatóság és megtalálhatóság biztosításának érdekében. [5]

* A tanulmány megírását nagymértékben az tette lehetővé, hogy 2011-ben, a Fulbright program (<http://www.fulbright.hu/exchange/grantsh.htm>) kutatói ösztöndíjasaként tanulmányozhattam az *Information Architecture and Knowledge Management* (Információépítészet és tudásmenedzsment, <http://iakm.kent.edu>) programot. Ezt a mesterképzést az Ohio állambeli Kenti Állami Egyetem (Kent State University, KSU) Könyvtár és Információtudományi Tanszéke (School of Library and Information Science, <http://www.kent.edu/slis/index.cfm>) kínálja.

Az információépítésnek az a feladata, hogy segítsen a felhasználók és a rendszerek különböző részei, valamint a webhelyek és környezetük más elemei (például webes keresők) közötti interakciók megtervezésében. [6] Az információépítés hatóköre tehát elsősorban az információs környezetek tervezésére és a tervezés menedzselésére terjed ki. Az információépítés legfőbb feladata, hogy ebben projektmenedzserként működjön közre, úgy, hogy átfogó képpel rendelkezik a tervezés alatt álló (többnyire nagyméretű) webhely architektúrájáról. Az architektúra ebben az összefüggésben a hierarchia magasabb szintjén áll mint a struktúra, mivel az architektúra több struktúra egymásra épülése és egymás mellett létezése útján jön létre. [7]

Az információépítésnek azt is figyelembe kell vennie, hogy a felhasználók motivációi és mentális modelljei eltérőek, tehát másként tekintenek az információra. Akár egy jól körülhatárolt célközönség tagjai is különbözőképpen képzelik el az információs teret. Mindezt bonyolítja az a tény, hogy korunkban bárki előállíthat tartalmakat, mivel egyszerű (webkettes) eszközök állnak rendelkezésére. Ez nemcsak a mennyiség növekedését hozta magával, hanem az információs környezet megtervezését is igen megnehezíti. [8]

A felhasználói viselkedés

Az információ szervezése előtti akadályok és az ezekkel járó kihívások természetesen nem újak és különösen a könyvtárak és könyvtárosok számára ismerősek. Miért kell akkor ezekkel foglalkoznunk? *Rosenfeld* és *Morville* szerint a globális interneten tapasztalható decentralizáció hatására mindenki könyvtárossá válik, így már nem csak a könyvtár és a könyvtárosok feladata a címkézés, az információ szervezése és a hozzáférés biztosítása. [9]

Az igazán használható információs rendszerek tervezése megköveteli, hogy mélyreható ismereteink legyenek a felhasználókról és társadalmi kontextusaikról. Egyáltalán nem biztos, hogy akarják az általunk kínált információt, még akkor sem, ha egyébként tudjuk, hogy szükségük van rá.

A felhasználói viselkedés társadalmi jellegű és összetett, ezért megfelelő modellekre van szükségünk, különösen az információkeresés tekintetében. Talán a legfontosabb dolog, amit ismernünk kell, az a *legkisebb erőfeszítés elve*. [10] Ennek megfelelően sokan még azt az információt is elfo-

gadják, amelyről tudják, hogy rossz minőségű, kevésbé megbízható, ha ugyanakkor könnyen elérhető és egyszerűen használható. [11] Ez pedig jelentős feszültség forrása, mivel a könyvtárosok inkább feladnák az egyszerűséget a pontosság kedvéért, míg felhasználóik többnyire a gyorsaságra szavaznak. [12]

Az emberek nem hoznak optimális döntéseket, inkább az első, ésszerűnek látszó opciókat választják. Ez igaz a döntéshozókra is, akik általában korlátozott kognitív képességekkel rendelkeznek, és a döntésükhöz szükséges információ is korlátozott mértékben áll rendelkezésre, ezért *kielégítően jó (satisficing)* döntések meghozatalára törekcszenek. [13]

Kevés kockázattal jár, ha egy weboldalon valamit tévesen becsülünk meg: eggyel többet kell kattintanunk, vagy a *Vissza* gombot (a böngésző leggyakrabban használt gombját) kell használnunk. Ez teszi a kielégítően jó döntéseket hatékonyá. Ehhez természetesen az kell, hogy az oldalak gyorsan újratöltődjenek. Ha nem így volna, óvatosabban kellene kiválasztanunk a következő lépésünket. A lehetséges opciók mérlegelése pedig nem feltétlenül segít. A rosszul megtervezett oldalakon hiába keressük a legjobb választást, tehát marad a *Vissza* gomb. A találgatás sokkal szórakoztatóbb és kisebb erőfeszítést kíván, mint a mérlegelés, ráadásul gyorsabb. [14]

Morville szerint sok ember valójában nem is igényli az információt és éppen azért nem fognak használni bizonyos rendszereket, mert azok információt nyújtanak. Az információ birtoklása kellemetlen és fájó. El kell olvasni és meg kell érteni. Kiderülhet belőle, hogy amit csináltunk, az haszontalan. Ezért, ha van is információnk, gyakran sokkal kevesebb gondot és fájósságot jelent, ha nem használjuk.

Közben már régóta nem arra kellene koncentrálnunk, hogy információk tömegét állítsuk elő. Inkább a figyelem hiányából következő teendőkre kellene figyelnünk. A technológia gyorsan halad előre, az emberiség fejlődése viszont lassú. Ez a feszültség teremtette meg a megtalálhatóságot, a felhasználói élményt és a felhasználóközpontú dizájn eszméit. Ezek fontos jelszavai a következők: Legyen egyszerű, könnyű! Használatához ne kelljen gondolkodnia a felhasználónak! [15] Tehát – amennyire csak lehetséges – a weboldalaink magától értetődő módon kell felépülniük. A felhasználók nem olvassák a weboldalakat, hanem

csak átfutják őket. Sietnek, és úgy viselkednek, mint a cápák: mozogniuk kell, különben elpusztulnak. Nem kell mindent elolvasniuk, hiszen csak az oldalnak egy töredéke érdekli őket. [16] Ne felejtsük el, hogy ez a könyvtári weboldalakra is vonatkozik!

Aligha kérdéses, hogy az emberek térként élik meg a webet, amelyben akár el is lehet tévedni. A kibertér azonban nem valamilyen furcsa új tér, hanem inkább egy metafora. A webre úgy is tekinthetünk, mint egy kétdimenziós világra, amelyben végtelen ideig kalandozhatunk, miközben senkivel sem találkozunk. A megtalálhatóság a természetes és mesterséges környezetekben való eligazodás kérdésköréhez is kapcsolódik, hidat képezve a fizikai és a digitális világ között. [17] A weben való tájékozódás ahhoz hasonlít, mint amikor nagy, a felhasználók számára gyakran ismeretlen épületekben, például repülőtereken kell utat találnunk. Ehhez az információs rendszerekben szervezési, elnevezési és navigációs sémákat kell kezelni, ami az olyan tudásszervezési eszközökkel mutat hasonlóságot, mint a tárgymutatók, a teauruszok és az osztályozási rendszerek. [18]

Megtalálhatóság és kereshetőség

A megtalálhatóság nem azonos az információkereséssel. A különbség abban áll, hogy a megtalálhatóság növelése érdekében tett intelligens erőfeszítés magában a tartalomban nyilvánul meg, vagyis magát a tartalmat tesszük megtalálhatóvá a megfelelő kontextusok megteremtésével. Nem kell tehát többé a helyes keresőkérdést feltennünk, vagy mélyreható ismeretekkel rendelkezünk a keresés tárgyáról. [19]

Közben azért ne felejtsük el, hogy milyen fontos a keresés! Morville már 2002-ben kiemelte, hogy a keresés rendkívül hasznos adatokkal szolgál a felhasználókról. A legügyesebb cégek már akkor agresszíven bányászták a keresések naplójárait és tudták meg belőlük, hogy mit akarnak a felhasználók, és hogyan öntik az igényeiket szavakba. [20] A Google már több mint 10 éve gyűjt rólunk és keresési szokásainkról adatokat, tehát jól ismer bennünket. [21]

A keresés szükségessége a webhelyek nagyságától függ. A kis site-ok esetében nincsen szükség rá. [22] A dinamikus tartalmak (pl. online újságok) esetében viszont túlságosan sok időbe telne kézi erővel katalogizálnunk a tartalmakat, vagy részletes tárgymutatókat kidolgoznunk. Ha túl sok infor-

mációt kellene böngészéssel megtalálnunk, akkor is jó eszköz a keresés.

Semmiképpen nem hihetjük azt, hogy egy keresőmotor minden felhasználó információs igényeit ki tudja elégíteni. A tervezéskor rendszerszemléletre van szükség, amely figyel a keresőfelületre, a tartalomra és az eredmények megjelenítésére. A keresés meg fogja szenvedni, ha az oldal tele van redundáns, elavult vagy triviális tartalommal. Ha a találatok rangsorolása inkább elrejtje a releváns eredményeket, mintsem megmutatná őket, a felhasználók nem fogják azokat megtalálni. A rendszereket úgy kell megtervezni, hogy figyelembe vegyék a felhasználói viselkedés iteratív és interaktív természetét, és azt, hogy információigényünket a keresés, a böngészés és a kérdezés merev határok nélküli váltogatásával elégítjük ki. [23]

A keresés létjogosultságát végső soron az adja meg, hogy a felhasználók számítanak rá, hogy rendelkezésükre fog állni a keresési lehetőség. [24] A keresés az ő kezükbe adja a választás lehetőségét, és függetlenné teszi őket attól, hogy a weboldalak készítői határozzák meg, hogy miként használják azokat. A keresés egyúttal „menekülési útvonal” is lehet, amelyet akkor használunk, amikor megakadunk a navigációban. [25]

Felmerül annak a kérdése is, hogy a keresőrendszerek elveszik-e az erőforrásokat más, hasznosabb navigációs eszközök elől. Mivel sok fejlesztő a felhasználók minden problémáját megoldó eszköznek tekinti a keresőmotorokat, sokszor találkozunk velük a rosszul navigálható vagy gyenge architektúrájú oldalakon. Ne felejtsük azonban el, hogy a keresőmotorokat könnyű installálni, viszont nehéz őket jól működtetni. [26]

Itt érdemes egy kicsit elgondolkoznunk azon, hogy a világháló és különösen a webkettes környezet egyre inkább a felhasználó feladatává teszi, hogy maga döntsön arról, hogy az információ értékes, hasznos és releváns-e számára. Azok a kapuőrök (lektorok, szerkesztők, könyvtárosok), akik eddig ebben közreműködtek és segítettek, egyre kisebb szerepet kapnak. [27]

Természetesen a kapuőri feladatok megmaradtak, viszont a korábbi egyedi döntések helyébe univerzálisan használható algoritmusok léptek. [28] Ugyanakkor az egyedi döntésekre is szükség van. Számos közismert vonása [29] mellett az információs műveltség egyik fontos feladata, hogy erre tegyen képessé minket. Mindenesetre a jelen in-

formációkereső rendszerei már tág közönségnek szólnak, és nem támaszkodhatnak a felhasználóknak a keresőkérdések megfogalmazásában és az információkereső nyelvek ismeretében megnyilvánuló szakértelmére. [30]

Információs túlterhelés, információs műveltség

Az információs társadalom megköveteli tőlünk, hogy ne csak az információ tárolására és feldolgozására koncentráljunk, hanem figyeljünk arra is, hogy miként jelenítjük meg, hogyan használjuk fel különböző kontextusokban jelentések konstruálására és megosztására. [31]

Ez az elképzelés nem idegen az információépítészettől sem, és az információs műveltségnek is középponti gondolata. Az információs műveltségről viszonylag sokat olvashatunk a szakirodalomban, miközben kevésbé vált a könyvtárak vagy az oktatás hétköznapijainak részévé. [32] Ennek oka abban is kereshető, hogy még a terminusok (információs műveltség, digitális írástudás, médiaműveltség) is versengenek, miközben olyan fogalmakat takarnak, amelyek a versengés mellett a globális digitális világban megmutatkozó konvergenciák okán egymáshoz közelednek és egymást erősítik. [33]

Ha az információs műveltség részének tekintjük, hogy értsük, valamint használni tudjuk a többféle digitális forrásból származó információkat [34], akkor jól látszik, hogy ez mennyire összefügg a megtalálhatósággal. A megtalálható információs környezet pedig fontos eszköz az információs túlterhelés elleni harcban. Az információs túlterhelés életünk minden területére hatással van, és különösen fontos az üzleti világban, a tudomány világában és számos szakterület információszerzésében. [35] Nem véletlen tehát, hogy az információs túlterhelés kezelése is része az információépítésnek. [36]

Az információs túlterhelés társadalmi gyökerű jelenség, emberekhez kötődik, vagyis szubjektív. Ugyanakkor nem kétséges, hogy az információk mennyisége folyamatosan nő, ami nemcsak a régebbi korokban tapasztalt és felpanaszolt információnövekedés folytatása, hanem az is okozza, hogy a publikálás és a tárolás rendkívül könnyűvé vált. Ez írásra sarkall mindenkit, viszont nem motivál arra, hogy a webre korábban feltett anyagainkat onnan le is vegyük. [37] Az információs túlterhelés ellensúlyozására kézben kell tartanunk in-

formációs környezetünket úgy, hogy jobban szervezzük az információt és a személyes információkezelés ésszerű stratégiáját alakítjuk ki.

Mindez szorosan összefügg a kritikai gondolkodással. Ennek hiánya, valamint az, hogy nincsenek megfelelő szűrőink, vagy nem megfelelően használjuk őket, információs túlterheléshez vezet [38]. A probléma természetesen nem az, hogy az információs túlterhelés akadályozza az információs megtalálását, azonosítását és megfelelő használatát. Inkább arról van szó, hogy meg kell találnunk azokat az eszközöket, amelyekkel csökkenthetjük az információs túlterhelést.

A webkettes alkalmazások léte és az a tény, hogy ezek segítségével sokan hoznak létre különböző tartalmakat, információs túlterheléshez vezet. Ezek az eszközök lehetővé teszik és bátorítják a gyors aktualizálást és új anyagok egyszerű közzétételét. Ebben a környezetben elvárásként jelentkezik a folyamatos újdonság és ez az elvárás könnyen kielégíthető efemer információk létrehozásával és a meglévő anyagok újrafelhasználásával. Az ilyen információk előállítói saját, azonnali igényeik kielégítésére koncentrálnak. [39] Azokban az esetekben viszont, amikor jól körülhatárolt célközönség pontosan meghatározható igényeit kell kielégíteni, az ilyen, többnyire sekélyes információk tovább növelik az információs túlterhelést. [40]

A személyes információszerzés

Ha csökkenteni akarjuk az információs túlterhelés okozta negatív hatásokat, személyes információkezelésünkben (személyes információszerzés, PIM) is ésszerű stílus kialakítására kell törekednünk. [41]

Nem ismétlem meg azt, amit *Nagy Gyula* a PIM-ről nemrégiben leírt. [42] Ki kell viszont emelnem, hogy személyes információkezelésre mindig is szükség volt, például cédulázás formájában. Ugyanakkor a digitális dokumentumok megnövekedett száma sokkal nagyobb igényt támaszt vele szemben. A személyes információszerzés azt biztosítja, hogy a gyűjtött információt maga a felhasználó saját rendszere alapján szervezni tudja és jövőbeli felhasználás céljából tárolhassa. A PIM eszközei jelentős mértékben arra kínálnak megoldásokat, hogy csökkenthessük az egyes felhasználók információs környezetében jelentkező töredezettséget, amelyet a formátumok, alkalmazások és eszközök változatossága okoz. A személyes

használatban lévő információk formátuma lehet nyomtatott vagy digitális, valamint lehet ezekre való valamilyen hivatkozás. Ebben a környezetben létrehozhatunk, törölhetünk, tárolhatunk, továbbíthatunk, eloszthatunk, elnevezhetünk, másolhatunk, átalakíthatunk információkat és bizonyos jellemzőket tulajdoníthatunk nekik. [43]

A személyes információszervezés tipikus módszerei éppen a papíralapú dokumentumok példáján illusztrálhatók. Az egyik módszer az, hogy időrendi sorrendben halmozzuk egymásra az iratokat, ami inkább kisebb dokumentumállományok esetében működik. A másik mód a kategorizáláson alapuló rendezés, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó saját maga számára releváns osztályozási sémát alakítson ki. A hierarchikus megközelítést számos kritika érte statikus jellege és a rossz skálázhatóság miatt. A keresés ezzel szemben lehetővé teszi, hogy ne a kategóriákra vagy a besorolás időrendjére kelljen emlékeznünk, hanem csak valamilyen visszakereshető információra. Nincs viszont arra bizonyíték, hogy a kifinomult keresési eszközök szükségtelenné tennék a hierarchiák használatát. Inkább e két megközelítés kombinációja fordul elő. [44]

A webkettes környezetre közismerten az jellemző, hogy az eszközök egyszerűek és könnyen használhatók, ezért a felhasználók maguk szervezik és strukturálják az információt. [45] Ilyen feltételek mellett még tovább nő a feldolgozandó információ mennyisége, ugyanakkor a megnövekedett információmennyiség kezelésére számos, ingyenes eszköz (pl. Zotero, Mendeley Desktop) áll rendelkezésre, ami egyúttal a térítés fejében igénybe vehető eszközök (pl. Refworks, Procite) népszerűségét is fokozhatja.

Összegzés

Bár írásom nem törekedett teljességre, azt kívántam megmutatni, hogy a megtalálhatóság megteremtése számtalan feladatot rejt magában és új szemlélet nélkül aligha valósítható meg. Ennek a szemléletnek fontos része kell, hogy legyen a különböző szakemberek, köztük könyvtárosok, informatikusok, webdizájnerek együttműködése. A megtalálhatóság ezen kívül olyan cél, amelyet csak akkor érhetünk el, ha figyelembe vesszük a felhasználói viselkedést is.

Dolgozatomban olyan kérdésekre mutattam rá, amelyek a könyvtár és a könyvtárosok számára

igencsak ismerősek, sőt az információépítéssel, amely – mint láttuk – az építészet alapelveit kívánja átültetni a digitális világba, támaszkodik arra a tapasztalatra, amelyet a könyvtári világ felhalmozott.

Irodalom

- [1] GOLDHABER, M.H.: M.H. Goldhaber's Principles of the new economy. 1996. <http://www.well.com/user/mgoldh/principles.html> (2012. január 4.)
- [2] MORVILLE, P.: Ambient Findability. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2005.
- [3] FRAPPAOLO, C. – KELDSEN, D.: Findability. The Art and Science of Making Content Easy to Find. MarketIQ. Intelligence Quarterly Q2 2008. Silver Spring, MD: AIIM, 2009, http://www.aiimhost.com/AIIM_news/FindabilitySummary-July08.pdf (2012. január 4.)
- [4] Morville i.m.
- [5] MORVILLE, P. – ROSENFELD, L.: Information Architecture for the World Wide Web. 3rd Ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.
- [6] SURLA, S. M.: An Information Architecture Approach to Building a Much Better Digital Library. = Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 33. köt. 5. sz. 2007. p. 41–43.
- [7] FRANCKE, H.: Towards an Architectural Document Analysis. = Journal of Information Architecture, 1. köt. 1. sz. 2009. <http://journalofia.org/volume1/issue1/03-francke/jofia-0101-03-francke.pdf> (2012. január 4.)
- [8] BROWN, D.: Eight Principles of Information Architecture. = Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 36. köt. 6. sz. 2010. p. 30–34.
- [9] Morville – Rosenfeld i.m.
- [10] Morville i.m.
- [11] BATES, M.: Toward an Integrated Model of Information Seeking and Searching. New Review of Information Behaviour Research, Vol. 3, 2002, 1–15.
- [12] SENNYEY Pongrácz – KOKAS Károly: Könyvtárak a hálózatban. Hogyan változtatta/változtatja meg a könyvtárak jelenét és jövőjét a számítógépes világhálózatba kerülés? = TMT, 58. köt. 10. sz. 2011. p. 419–429.
- [13] HERBERT, S.: Korlátozott racionalitás. Budapest, Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1982.
- [14] KRUG, S.: Don't Make Me Think!: A Common Sense Approach to Web Usability. 2nd. Ed. Berkeley, CA: New Riders, 2006.

- [15] Morville i.m.
- [16] Krug i.m.
- [17] Morville i.m.
- [18] Francke i.m.
- [19] Morville i.m.
- [20] MORVILLE, P: In Defense of Search. = Digital Web Magazine, 2002. http://www.digital-web.com/articles/in_defense_of_search/ (2012. január 4.)
- [21] Sennyey–Kokas i.m.
- [22] Morville *In Defense*
- [23] Morville *In Defense*
- [24] Morville – Rosenfeld i.m.
- [25] NIELSEN, J.: Search: Visible and Simple. Jakob Nielsen's Alertbox, May 13, 2001. <http://www.useit.com/alertbox/20010513.html> (2012. január 4.)
- [26] Morville – Rosenfeld i.m.
- [27] BADKE, W.: Research Strategies: Finding your Way through the Information Fog. 2nd ed., Lincoln, NE.: iUniverse.com, 2004.
- [28] GRANKA, L.: The Politics of Search: A Decade Retrospective, = The Information Society, 26. köt. 5. sz. 2010. p. 364–374.
Az algoritmusokról Id. Pl.: VARGA Katalin: Intelligens információkereső rendszerek. Automatizálási lehetőségek és projektek a szövegelemzésben. = TMT, 52. évf. 5. sz. 2005. p. 211–217.
TÓTH Erzsébet: Az internetes keresők működésének technikai háttere. = TMT, 57. évf. 8. sz. 2010. p. 326–334.
WINKLER Bea: SEO a könyvtárban, avagy a SZIE Állatorvos-tudományi Könyvtár új portálja és a keresőoptimalizálás. = TMT, 57. köt. 8. sz. 2010. p. 335–344.
- [29] KOLTAY Tibor: Információs műveltség. Adalékok egy sokarcú fogalom fejlődéstörténetéhez. = Könyv és Nevelés, 12. köt. 2. sz. 2011. p. 70–76.
- [30] SIMONNOT, B.: Relevance in Information Science: Different Model one Theory? = Information Science. Papy, F. (Ed.) London etc., Wiley, 2010. p. 145–165.
- [31] BEESON, I. Judging relevance: a problem for e-literacy. =, ITALICS, 4. köt. 2. sz. <http://www.ics.heacademy.ac.uk/italics/vol5iss4/beeson.pdf> (2012. január 4.)
- [32] DÖMSÖDY Andrea: Információs társadalom, informatika és könyvtár-pedagógia. = Iskolakultúra, 12. köt. 12. sz. 2005. p. 12–20.
- [33] LIVINGSTONE, S. – VAN COUVERING, E. J. – THUMIN, N.: Converging traditions of research on media and information literacies: Disciplinary and methodological issues. = D.J. Leu et al. (Eds.) *Handbook of Research on New Literacies*. Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum, 2008. p. 103–132.
- [34] MARTIN, A.: Literacies for the Digital Age. = A. Martin and D. Madigan (Eds.) *Digital literacies for learning*. London: Facet. 2006. p. 3–25.
- [35] BAWDEN, D. – ROBINSON, L.: The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. = *Journal of Information Science*, 35. köt. 2. sz. 2009. p. 180–191.
- [36] DAVIS, N. (2011). Information Overload, Reloaded. = *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 37. köt. p. 45–49. http://www.asis.org/Bulletin/Jun-11/JunJul11_Davis.html (2012. január 4.)
- [37] Brown i.m.
- [38] Davis i.m.
- [39] Bawden & Robinson i.m.
- [40] HUVILA, I. (2011). The complete information literacy? Unforgetting creation and organization of information. = *Journal of Librarianship and Information Science*, 43. köt. p. 237–245.
- [41] Bawden & Robinson i.m.
- [42] NAGY Gyula: PIM - Személyes információszervezés. = TMT, 57. köt. 11–12. sz. 2010. p. 458–474.
- [43] FRANGANILLO, J.: Gestión de información personal: elementos, actividades e integración. = *El profesional de la información*, 18. köt. 4. sz. 2009. <http://franganillo.es/gip.pdf> (2012. január 4.)
- [44] HARDOF-JAFFE, S, et al.: Students' Organization Strategies of Personal Information Space. = *Journal of Digital Information*, 10. köt. 5. sz. 2009. <http://journals.tdl.org/jodi/article/view/438/541> (2012. január 4.)
- [45] HINTON, A.: The Machineries of Context. *New Architectures for a New Dimension*. = *Journal of Information Architecture*, 1. köt. 2009. p. 37–47.

Beérkezett: 2012. II. 10-én.

	<p>Koltay Tibor a Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti és Pedagógiai Kar informatikai és könyvtártudományi tanszékén és a Nyugat-Magyarországi Egyetem könyvtár- és információtudományi tanszékén főiskolai tanár. E-mail: Koltay.Tibor@abpk.szie.hu</p>