

# Tudományos és Műszaki Tájékoztatás

Könyvtár- és információtudományi  
szakfolyóirat

55. évfolyam  
HU ISSN 0041-3917

2008/6

## Tartalom

---

UNGVÁRY Rudolf: **Tartalomszolgáltatás, tárgyszolgáltatás**

### Cikkek

TÓTH Máté: <b>Tématérképek a könyvtárosképzésben</b> .....	251
HORVÁTH Zoltánné–KÓTAI Katalin–WITTINGHOFF Judit: <b>Az RFID könyvtári alkalmazása OLIB alapokon a Richter Műszaki Könyvtárában</b> .....	270

### Beszámolók • Szemlék • Referátumok

FONYÓ Istvánné–HORVÁTH Ádám: <b>Közhasznúsági jelentés a Magyar Országos Közös Katalógus Egyesület 2007. évi tevékenységéről</b> .....	284
KEVEHÁZI Katalin–HEGYI Ádám: <b>Beszámoló a MOKKA-R Tagozat 2007. évi tevékenységéről</b> .....	286
<b>Az NKA Könyvtári Szakmai Kollégium 2008. I. félévi pályázatainak eredménye</b> (Ism.: Viszocsekné Péteri Éva).....	288
LIVINGSTON, Jill–SANFORD, Deborah–HAUER, Dave: <b>OpenURL linkfeloldók összehasonlítása</b> (Ref.: Dancs Szabolcs).....	290
CHAE, Kyun-Shik–PARK, Jong-Seon–CHOI, Ho-Nam: <b>Elektronikus folyóiratok Dél-Koreában: országos licenc</b> (Ref.: Viszocsekné Péteri Éva).....	292
CHOI, Ho Nam–PARK, Eun G.: <b>Az elektronikus folyóiratok örökös elérhetőségének megőrzése: koreai megközelítés</b> (Ref.: Viszocsekné Péteri Éva).....	295
STILWELL, Christine: <b>Könyvtári és információs szolgáltatások a Dél-Afrikai Köztársaságban</b> (Ref.: Papp István).....	(e)

### Hírek

Ingyenes a Wall Street Journal weboldal • Napilapok adatbázisa • Az EBSCO új, az e-folyóiratcsomagok változásait tükröző jelentése • Bowker újdonság: Tényirodalom-Gyűjtemény • A ProQuest megvásárolta a Webfeatet • Bővült a Literature Online tartalma • Új Wilson adatbázis (Összeállította: Szántó Péter) .....	299
---	-----

(e) = Csak a TMT e-változatában érhető el.



# Scientific and Technical Information

Hungarian journal of library and information science

Vol. 55 • 2008/6

## Summaries

---

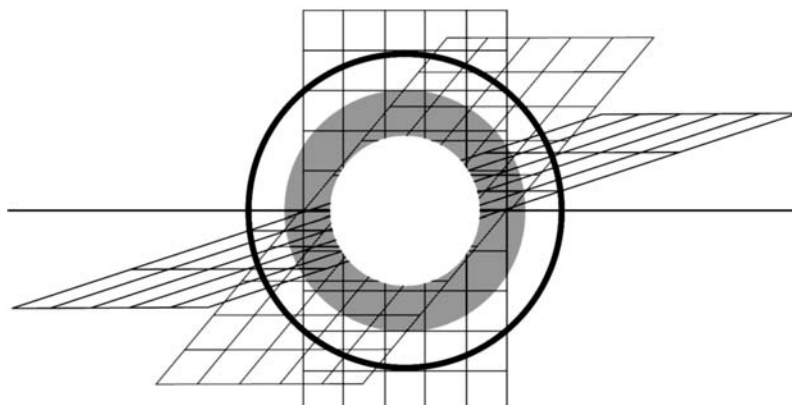
**TÓTH, M.: Topic maps in the library education..... 251**

The importance of semantic based programming methods in document handling is growing, therefore the semantic web and topic map technologies in library education are more relevant. The article, based on the author's experiences in Norway, presents one possible way of teaching the field of topic maps; the basic terms of the technology: topic, association, occurrence, name and role types; topic map syntaxes (LTM, XTM) and useable softwares for education purpose (Omnigator, Vizigator, Ontopoly). During the topic map education, students can learn also the basic terms of the semantic web, the basics of ontology editing and some terms of knowledge management (knowledge mapping). By using the presented practise the competitiveness of library education can be risen.

**HORVÁTH, Z.–KÓTAI, K.–WITTINGHOFF, J.: Applying RFID on the basis of the OLIB integrated system at the Gedeon Richter technical library in Budapest ..... 270**

The RFID (Radio Frequency Identification) technology – making it possible to follow and identify

objects, people and products – will soon be applied on a massive scale in all kinds of electronic systems. Electronic follow-up and the automation of monotonous manual processes will result in a breakthrough similar to the shift from manual labelling to bar code systems. The European Union has set out the directions for research related to RFID technology, the automated reading of identification data of objects, and to the topic of the „Internet of Thing”, representing the next generation of Internet and network applications. The already unified library standards, the introduction of miniature versions of labels, and the fact that RFID products are becoming cheaper thus more affordable for libraries means that thinking about the technology shift in library environment is quite realistic. This paper reports on a collaborative development project carried out by three partners: Gedeon Richter, a Hungarian pharmaceutical company, ODIN Budapest Ltd, a company providing RFID infrastructure, and IQSYS Computing Ltd. The innovative solutions applied in the project have resulted in valuable experiences and resources for further development.



Tóth Máté

## Tématérképek a könyvtárosképzésben

***A szemantikus alapokon nyugvó alkalmazásoknak a jelentősége nő a dokumentumkezelésben, így a könyvtárosképzés tananyagában is egyre nagyobb szerepet kap a szemantikus web és a tématerkép-technológia. A cikk egy norvégiai ösztöndíjas időszak tapasztalatai alapján mutatja be a tématerképek oktatásának egy lehetséges módját, a technológia alapfogalmait: a téma-, asszociáció-, előfordulás-, név- és szereptípusokat, a tématerképek készítésére kifejlesztett nyelveket (LTM, XTM) és a képzésben használható ingyenes szoftvereket (Omnigator, Vizigator, Ontopoly). A tématerkép-technológia elsajátításával a hallgatók megismerkedhetnek a szemantikus web alapfogalmaival, az ontológiaszerkesztés alapjaival és a tudásmenedzsment néhány terminusával (pl. tudástérkép). Az ismertetett oktatási eljárás Magyarországon is alkalmazható, segítségével növelhető a hazai könyvtárosképzés versenyképessége.***

A tartalomszolgáltatás globális fejlődése kétirányú. Egyrészt a szintaktikai alapú információvisszakeresési modellek mellett egyre nagyobb szerep jut a szemantikus alapokon nyugvó alkalmazásoknak. Másrészt – már-már közhely – a könyvtárakban a dokumentumszolgáltatásról a hangsúly folyamatosan áttevődik az információszolgáltatásra. A tématerkép (topic map) az ismeretek, a dokumentumok és a metaadatok rendszerezésére kifejlesztett technológia, amely mindkét trend alapján a közeljövő egyik meghatározó elemének tekinthető.

A tématerképek helyet kaptak a hazai könyvtári szakirodalomban is. *Ignéczi Lilla* a *Neumann Ház WebKat* [1] szolgáltatás tématerképét mutatta be [2]. A WebKat, bár formáját tekintve a tématerképek szabványát vette alapul, filozófiájában mégis megmarad a dokumentumszolgáltatás szintjén. A szolgáltatás a tématerképeknek elsősorban a vizualizáció terén meglévő előnyeit használja, viszonylag kis hangsúlyt kap a fogalmak közötti relációk meghatározása. Tématérkép-alkalmazásokat mutat be *Pajor Enikő* kétrészes cikksorozatában a *Könyvtári Figyelő* hasábjain [3].

A szakirodalom mellett szóljunk még a hazai elektronikus könyvtárak tématerkép-alkalmazásairól is. A Magyar Internet-katalógus tématerképe mellett az *Országos Széchényi Könyvtár* is készített ilyet. A *Magyar Elektronikus Könyvtárban* a klasszikus magyar irodalom tématerképe [4] mellett kísérleti

jelleggel az OSZK Tezauruszt [5] is elkészítették ebben a formában.

A szakirodalomban mindeközéig nagyon kevés szó esett a tématerképek könyvtárosképzésben elfoglalt helyéről. Dolgozatomban a tématerképek oktatásának egy lehetséges gyakorlatát mutatom be, abban a reményben, hogy a hazai könyvtárosképző intézmények hasznosítani tudják a tapasztalatokat ezen a viszonylag új területen. Az ismertetett gyakorlatot az oslói (<http://www.hio.no/>) főiskola, a tallinni (<http://www.tlu.ee/>) és a pármái egyetemek (<http://www.unipr.it/>) által közösen indított digitális könyvtári nemzetközi mesterképzés [6] keretében ismertem meg Oslóban a 2007/2008-as tanév őszi félévében, kutatási programom részeként. A három hónapos norvégiai kutatást a norvég és a magyar állam közötti megegyezés alapján ösztöndíj formájában a norvég *Kutatási Tanács (Forskningrådet)* finanszírozta. A dolgozat célja továbbá a felsőoktatásban használt – ingyenesen letölthető – szoftverek bemutatása, és a tématerképek leírására szabványosított nyelvek áttekintése az oktatás szempontjából.

Az egyes szoftverek, tématerképnyelvek alapjainak, használatának elsajátítására minden esetben rendelkezésre áll felhasználói útmutató. A cikk nem tekinti feladatának ezek részletes ismertetését, és nem helyettesíti az útmutatókat, azonban mindig igyekszik demonstrálni a szoftverek, illetve a nyelvek könyvtárosképzésben is kamatoztatható előnyeit, esetleges hátrányait.

## A tématerképekről röviden

Mivel alapos ismertetések láttak napvilágot a hazai szakirodalomban, ezúttal csak a legfontosabbakra szorítkozva mutatom be a tématerkép-technológia alapjait. A tématerképeket eredetileg az automatikus indexelő rendszerek számára fejlesztették ki, de világossá vált, hogy a hálózatok által kezelt információs erőforrások legszélesebb választékának kezelésére is alkalmasak. A tématerképek felépítését nemzetközi szabvány [7] írja le. Ugyanez a szabvány ismerteti az XML Topic Maps (XTM), XML alapú nyelvet [8], amelynek segítségével megvalósítható a tématerképek számítógépek közötti cseréje [9]. A cikk elején felhívom a figyelmet egy terminológiai vonatkozásra. A nagybetűs „Topic Map” (Tématerkép) a technológiára utal, a kisbetűs „topic map” (tématerkép) pedig a konkrét dokumentumokra, amelyeket a technológia segítségével állítunk elő.

A technológia alapötlete a legegyszerűbben a könyvek mutatóihoz hasonlítható. A tárgymutatóban például egymás alatt felsorolják a tárgyakat, ezek a témák (topics), vagy ha teljesen pontosak akarunk lenni, akkor a témák elnevezései, szavakkal való reprezentációi (hagyományosan a mutatószavak). A tárgyak után jönnek az oldalszámok, azaz az adott téma szempontjából releváns információk helyei. Ezeket hívjuk előfordulásoknak (occurrences), amelyeket minden egyszerű mutatóban megtalálhatók. A bonyolultabb felépülő indexek többféle típusú tárgyat, és többféle előfordulást különböztetnek meg, például dőlten vagy félkövéren szedik a tárgyat, vagy az oldalszámokat. Ezek a témátípusok (topic types), illetve az előfordulás-típusok (occurrence types). Vannak továbbá utalók (pl. Topic Map I. Tématerkép), amelyek ugyanazon témák több névvel való előfordulásai között igazítanak el, amelyek között a tématerképek világában a névtípusok (name types) adnak iránymutatást. A tématerképek következő alkotóelemei az asszociációk, amelyekkel a könyvek mutatóiban a „lásd még” típusú relációkat lehetne párhuzamba állítani. Ezek a témák kontextusát adják meg, írják le más témák segítségével (associations), amelyek szintén többfélék is lehetnek mind a könyvek mutatóiban, mind pedig a tématerképekben (association types). Összegezve tehát, a tématerképeknek a következő alkotóelemei vannak (nem véletlenül az angol eredetit használva kiemelten):

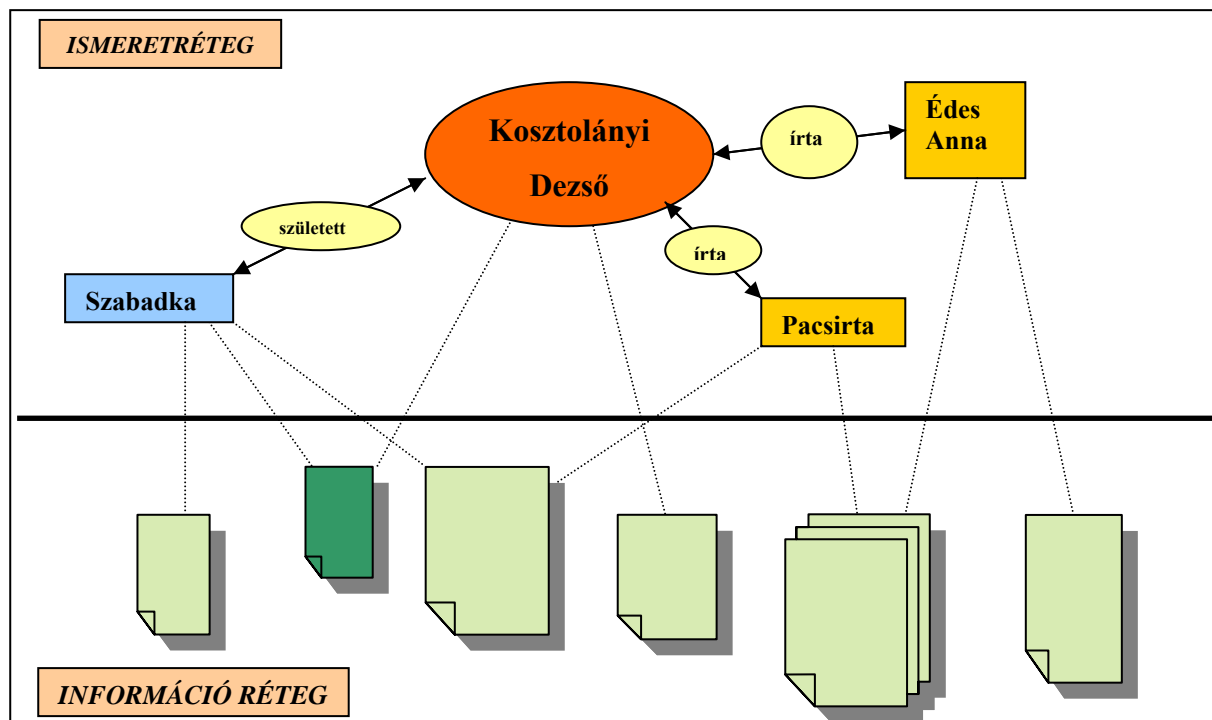
- **Topics** (azaz témák, amelyek állhatnak többféle névvel);
- **Associations** (azaz a témák közötti kapcsolatok);
- **Occurrences** (a téma szempontjából releváns információk).

Ezt a hármast a tématerképekkel foglalkozó nemzetközi közösség „szerényen” a tématerképek TAO-jának is szokta nevezni [10]. A használhatóságot nagyban segíti e három alapvető alkotóelemen túl a névtípusok (name types) megadása, és az egyes területek hatáskörének, érvényességi körének (aszimmetrikus relációk esetében az állítás irányának) definiálása (scope).

A tématerkép-technológiával egy-egy téma környezetét, előfordulásait és asszociációs mezejét lehet feltárni. A tématerképek kapcsán szokás megkülönböztetni két réteget, az információs és az ismeretréteget. Az információs réteg hordozza a tartalmat (egyszerűbben fogalmazva a dokumentumokat), amelyekre a témák vonatkoznak, az ismeretréteg pedig a témákat és azok egymással való összefüggéseit tartalmazza. Az ismeretréteg a tématerkép készítőinek egy adott témáról meglévő tudását reprezentálja, teszi rendszerezett ismeretek halmazává, amelynek az információs rétegben lévő dokumentumok adnak értelmet azzal, hogy konkrét szövegeket, képeket, videókat rendelnek az egyes témákhoz. Az 1. ábrán bemutatott példában a két regényhez rendelhetnénk a teljes szöveget, egy képet a borítójukról, vagy egy irodalmi elemzést. A szerzőhöz kerülhetne a képe, az életrajza, vagy éppen egy dokumentumfilm, amely *Kosztolányi* gyermekkorát mutatja be. Ez utóbbit azonban természetesen a *Szabadka* témához is ugyanúgy hozzárendelhetnénk.

Mire lehet használni a tématerképeket? A technológia segítségével témákat lehet reprezentálni, bemutatva az azok között fennálló kapcsolatokat. Az adott téma szempontjából releváns információk tömegét rendezve a tématerképek megkönnyítik a dokumentumok megtalálását. A tématerképek képesek továbbá hierarchikus kapcsolatok reprezentációjára (taxonómiák, teauruszok), mivel a gazdag asszociatív struktúrák az emberi gondolkodás természetét és a tudás komplexitását írják le. A tématerképeknek hosszú távon az összekapcsolás lehetősége ad értelmet; segítségével hálózati környezetben létrejöhet a globális tudáscsere [11], amely a szemantikus web irányába mutató lépésként értelmezhető.

A technológia magán hordozza az intelligens alkalmazások sajátos jellemzőit, korlátait. Legfőbb hátránya, hogy a gazdag asszociatív struktúrák háromszavas mondatokba foglalva terjengőssé válnak, ami pedig az alkalmazások lelassulásához vezethet.



1. ábra Ismeretek Kosztolányi Dezsőről

### A tématerképek helye a digitális könyvtári tananyagban

A tématerképekről a 15 kreditpontot érő „Digitális dokumentumok” tanegység keretében van szó. A kurzusnak nem egészen a felét teszi ki ez a téma, másik felében a digitális könyvtárak fogalma, a webes műfajok, a felhasználó által generált web (web 2.0), tudásszervezési rendszerek, a szemantikus web, a metaadatsémák, és a digitalizálás jogi aspektusai jelennek meg [12].

A tématerképekről összesen 15 órában (5 alkalommal háromszor 45 percen keresztül) van szó a következő bontásban:

1. Bevezetés (alapfogalmak, az Omnigator szoftver bemutatása, a tématerkép alkalmazások.);
2. Tématerképek készítése (LTM és XTM nyelvek szintaxisa, az Omnigator működése);
3. Tématerképek készítése (további fogalmak, hierarchiák, az Ontopoly bemutatása);
4. A tématerképek mechanizmusa (tématerkép-szabványok, tématerkép-adatmodell, tématerképek lekérdezése);
5. Tématerképek és ontológiák.

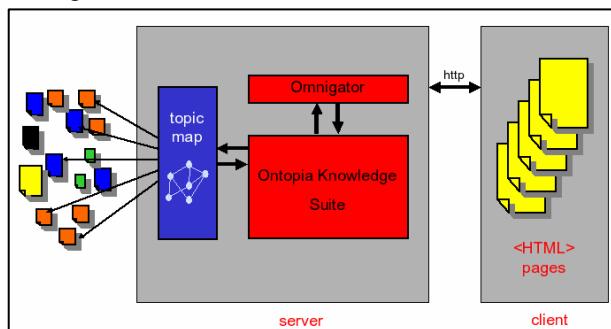
A következőkben a fenti témákból azokat a részeket mutatom be, amelyek a szakirodalomból ke-

vésbé ismerhetők meg: az Omnigator szoftvert, az LTM nyelvet és az Ontopoly tématerkép-szerkesztő programot.

### Az Omnigator

Az *Omnigator* a hazai könyvtárosképzés számára is elérhető, a norvég *Ontopia* cég által kifejlesztett, ingyenesen letölthető szoftver. Az Ontopiat 2007 márciusában megvásárolta a *Bouvet* cég, az ingyenes szoftver azonban változatlanul a <http://www.ontopia.net/> oldalról tölthető le. Az Omnigatort a tématerképek működésének demonstrálására, oktatására fejlesztették ki. A szoftver a tématerképeket illetően „mindenevő”, segítségével XTM-ben, LTM-ben, HyTM-ben és RDF-ben készített tématerképek egyaránt megjeleníthetők. Létezik online demóváltozata is, amelyen megtekinthető a működése, azonban tématerképek készítéséhez az *Ontopia* weboldaláról le kell tölteni az „OKS Samplers”-t (<http://www.ontopia.net/download/freedownload.html>). A „Tomcat” szerver indításához (apache-tomcat/bin/startup.bat) szükség van a *JAVA Runtime Environment (JRE)* 1.4-re, vagy későbbi verziójára. (Letölthető a <http://java.sun.com> oldalról.)

A szervert indítását követően a böngészőbe a <http://localhost:8080/> címet írva férhetünk hozzá az Omnigatorhoz.

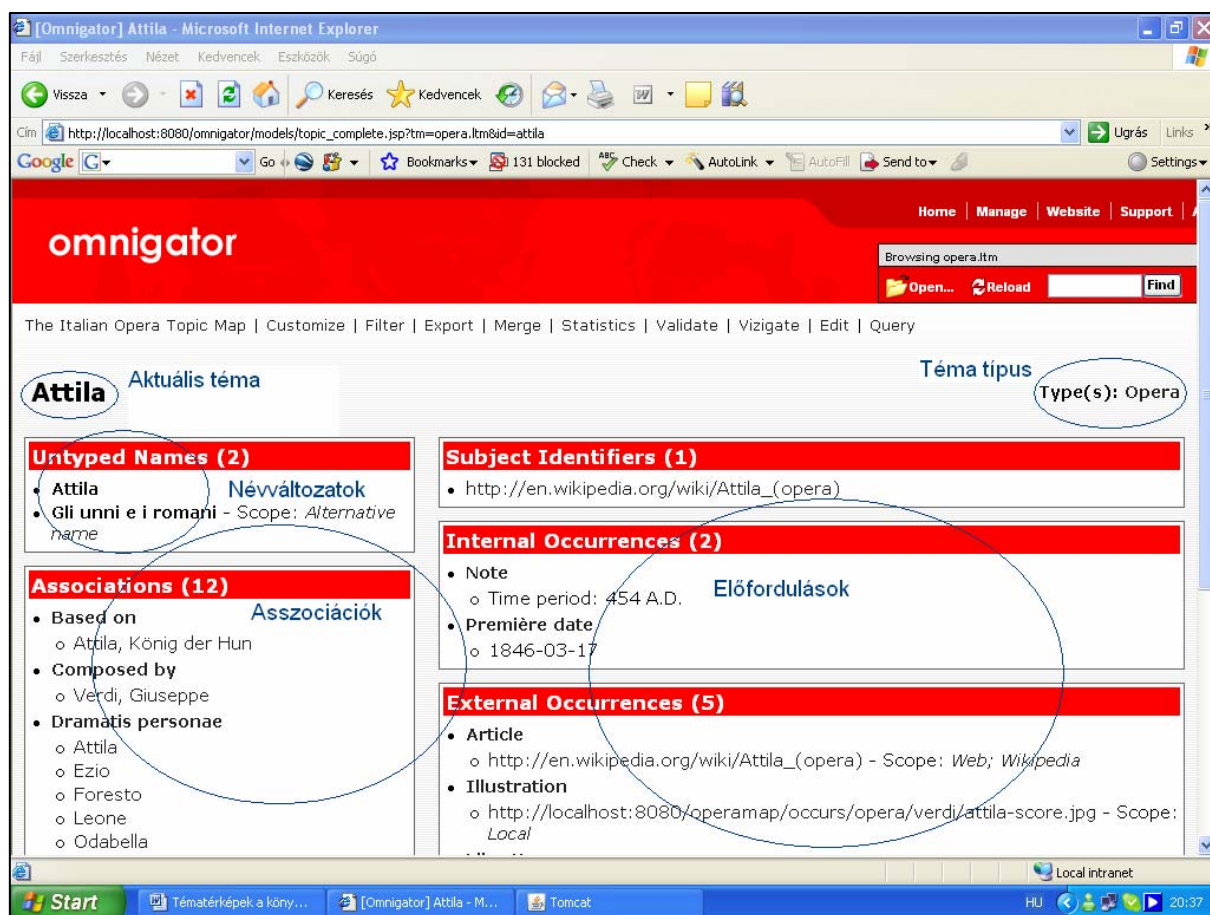


2. ábra Az Omnigator működési mechanizmusa

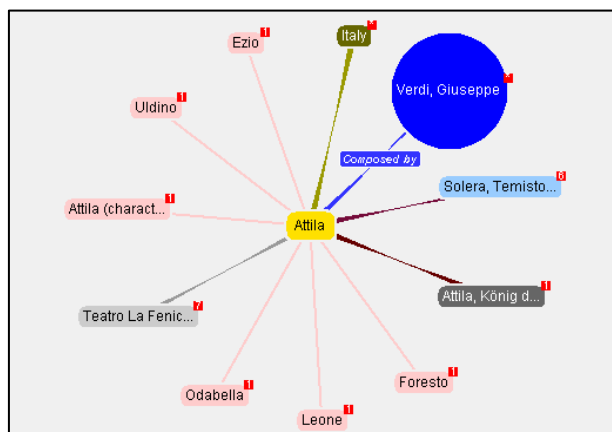
A szerveroldalon egy J2EE webalkalmazás használja az Ontopia Tudás Szériát (Ontopia Knowledge Suite), amely a „Tomcat” web-szerveren fut. Ez az alkalmazás olvassa a tématérképeket, és HTML oldalakat generál a felhasználói oldalon [13] (2. ábra).

Az Omnigator felhasználói felületét nem a végfelhasználók igényeihez igazítva dolgozták ki. A tervezéskor az első számú szempont a tématérképek működésének demonstrálása volt. Azoknak készült, akik szeretnék látni, hogy mi zajlik a háttérben, amikor ezzel a technológiával készített oldalt böngésznek. Ami a végfelhasználó szempontjából hátrány, az esetünkben a szoftver legfőbb erőssége, ugyanis a felületen pontosan nyomon követhető, hogy az adott kifejezés téma, előfordulás, vagy asszociáció. Lekereshetők ugyanazon témátípushoz tartozó témák, az azonos típusú előfordulások, asszociációk. Éppen ezért lehet az Omnigatort nagyszerűen használni a könyvtárosképzésben.

Az Omnigator felületén (3. ábra) megjelennek azok a beépített modulok (pluginek), amelyek szintén nem tipikusak végfelhasználóknak készített oldalon. A testre szabás (customize), a szűrés (filter), az exportálás és a statisztika modulok a felső menüsorból érhetők el [14].



3. ábra Giuseppe Verdi „Attila, a hun” c. műve az Olasz opera tématérképén az Omnigator felületén



4. ábra Giuseppe Verdi: *Attila, a hun c. műve* az Olasz opera tématerképén a Vizigatorral megjelenítve

Az Omnigator másik – kifejezetten az oktatásban hasznosítható – erőssége a vizualizáció. Adott paranccsal a kapcsolatok képileg is megjeleníthetők. A Vizigator – szintén a felső menüsorban elérhető eszköz – mindig a tématerképen aktuálisan megjelenő téma kapcsolatait mutatja, vizualizálja. Az asszociációkra mutató megjelenik a kapcsolat típusa is, ahogyan a 4. ábrán például a

„Composed by” (szerője) kapcsolat *Giuseppe Verdi* és az *Attila a hun* című opera témája között [14]. A Vizigator gyakorlati haszna kizárólag a szemléletesség.

### Tématerképek leírására szolgáló nyelvek

A következőkben két tématerkép-szintaxist ismertetek az oktatás szempontjából. A tématerképekre egész sor ISO szabvány vonatkozik, mind a leírásra, mind pedig a lekérdezésre. A legalapvetőbb szintaxis az XTM, amely azonban az általam megismert oktatási gyakorlatban csak közvetetten kapott szerepet. A képzésben nagy a jelentősége az LTM szintaxis által kínált lehetőségeknek, ezeket igyekszem a legmélyebben ismertetni. Az SGML alapú HyTM-nek (HyTime Topic Maps) csak történeti jelentősége van már, hiszen ez a tématerképek számára eredetileg kifejlesztett szintaxis nem része a legújabb ISO szabványnak. A közeljövőben akár a könyvtárosképzés szempontjából is lehet szerepe a CTM-nek (Compact Topic Maps Syntax). Ez az LTM kiváltására készülő ISO szabvány, amely jelenleg a kidolgozás fázisában van [15].

```
<topic id="la-scala">
  <baseName>
    <baseNameString>Teatro alla Scala</baseNameString>
    <variant>
      <parameters>
        <subjectIndicatorRef
          xlink:href="http://www.topicmaps.org/xtm/1.0/core.xtm#display"/>
      </parameters>
      <variantName>
        <resourceData>La Scala</resourceData>
      </variantName>
    </variant>
    <variant>
      <parameters>
        <subjectIndicatorRef
          xlink:href="http://www.topicmaps.org/xtm/1.0/core.xtm#sort"/>
      </parameters>
      <variantName>
        <resourceData>scala, teatro alla</resourceData>
      </variantName>
    </variant>
  </baseName>
</topic>
```

5. ábra A milánói Teatro alla Scala névvariánsainak leírása XTM-ben

## XTM

Az XTM (XML Topic Maps = XML Tématérkép) – ahogyan a nevében is benne van – az XML (eXtensible Markup Language = kiterjesztett jelölőnyelv) alapján tématérképek készítésére kifejlesztett nyelv (5. ábra). Ez a leggyakrabban használt szintaxis. Hátránya, hogy rendkívül sok gépelést igényel, szemben például az LTM-mel. Az XTM gyakorlati alkalmazására a felsőoktatásban a – később részletesen ismertetett – „Ontopoly”, ontológiavezérelt tématérkép-készítő program használatának elsajátításakor kerül sor. Ekkor azonban az XTM fájlt nem a hallgatók írják, hanem az a program háttérében készül, az egyébként felhasználóbarát felület kezelése során. Az XTM szintaxis ismerete ennek ellenére követelmény a vizsgán. Megismerésére az előadások során nyílik alkalom, és a szakirodalom is bőségesen ad rá lehetőséget. [13, 16]

## LTM

Az LTM (Linear Topic Map Notation = lineáris tématérkép jelölési rendszer) az oslói székhelyű Ontopia cég által kifejlesztett rendkívül egyszerű nyelv, az XTM-hez képest sokkal „szűkszavúbb” és hatékonyabb. A nyelvet könnyű elsajátítani, hamar lehet gyakorlottságra szert tenni a témák, előfordulások és asszociációk megjelenítésében. Az LTM az oktatás céljainak ilyen értelemben jól megfelel, mivel több időt lehet fordítani a tématérképek mögött húzódó logika megértésére, a lehetőségek minél hatékonyabb kiaknázására. Az LTM segítségével a hallgatók viszonylag rövid idő alatt el tudnak készíteni egy kisebb tématérképet, és a gyakorlati alkalmazás során megértik az alapvető fogalmakat.

Az OKS Samplers letöltésével az Ontopia cég munkatársai által készített tématérképek is a birtokunkba kerülnek, valamint több olyan példa, amely segítséget nyújt saját témánk feldolgozásához. Néhány példával vázlatosan bemutatom az LTM szintaxszist. A cikknek nem célja az LTM nyelv teljes leírása, de a szintaxis főbb tulajdonságainak demonstrálására készítettem egy egyszerű példát, amellyel „Két regény” címmel egy egyszerű tématérképet hozunk létre *Babits Mihály* és *Kosztolányi Dezső* regényeiről, *A gólyakalifáról* és az *Édes Annáról*.

Első lépésként meghatározunk két témátípust, a *regényt* és az *író*t, amelyhez eseteket (instances) rendelünk (6. ábra).

```
[iro = "író"]
[babits = "Babits Mihály"]
[kosztolanyi = "Kosztolányi Dezső"]
[babits : iro]
[kosztolanyi : iro]

[regeny = "Regény"]
[edes-anna = "Édes Anna"]
[golyakalifa = "A gólyakalifa"]
[edes-anna : regeny]
[golyakalifa : regeny]
```

6. ábra Tématípusok és témák definiálása, illetve azokhoz esetek rendelése LTM-ben

A következőkben a témák közötti asszociációkat határozzuk meg. Az írók és a regények között az „írta” kapcsolatot kell létrehozunk, amely – tekintve, hogy eltérő szereplők közötti asszociációról van szó – aszimmetrikus reláció, szemben a két író közötti összekapcsoló „barátja” viszonyal, amely szimmetrikus. Az előbbiben a reláció után definiálni kell, hogy melyik irányban mely kifejezés jelenjen meg a képernyőn az adott reláció esetében (7. ábra).

```
[irta = "szerző"
      = "Regénye" / iro]
irta( babits, golyakalifa )
irta( kosztolanyi, edes-anna )

[baratja = "Barátja"]
baratja( babits, kosztolanyi )
```

7. ábra Témák közötti asszociációk definiálása LTM-ben

Végül helyezzünk el néhány előfordulást a tématérképen. Külső előfordulásokként szerepeljen a regények teljes szövege, a megjelent könyvekről készült fotók, illetve a szerzőkről egy-egy fénykép. Ezek a világhálón fellelhető dokumentumokra (erőforrásokra) mutató csatolók lesznek. Belső előfordulásként szerepeljenek a dátumok, azaz a regények első megjelenésének ideje és a szerzők születésének és halálának évszáma. Tekintve, hogy nagyon röviden leírható adatokról van szó, célszerű belső előfordulásként megadni ezeket a dátumokat (8. ábra).

Ezzel kész is a tématérképünk. Az LTM nyelv rendkívüli egyszerűsége miatt könnyen és gyorsan megérthetők és begyakorolhatók a tématérképek alapvető fogalmai, ugyanakkor látványos eredmények érhetők el; ezt demonstrálom a fenti tématérkép Omnigatorba való betöltésével (9., 10. ábra).

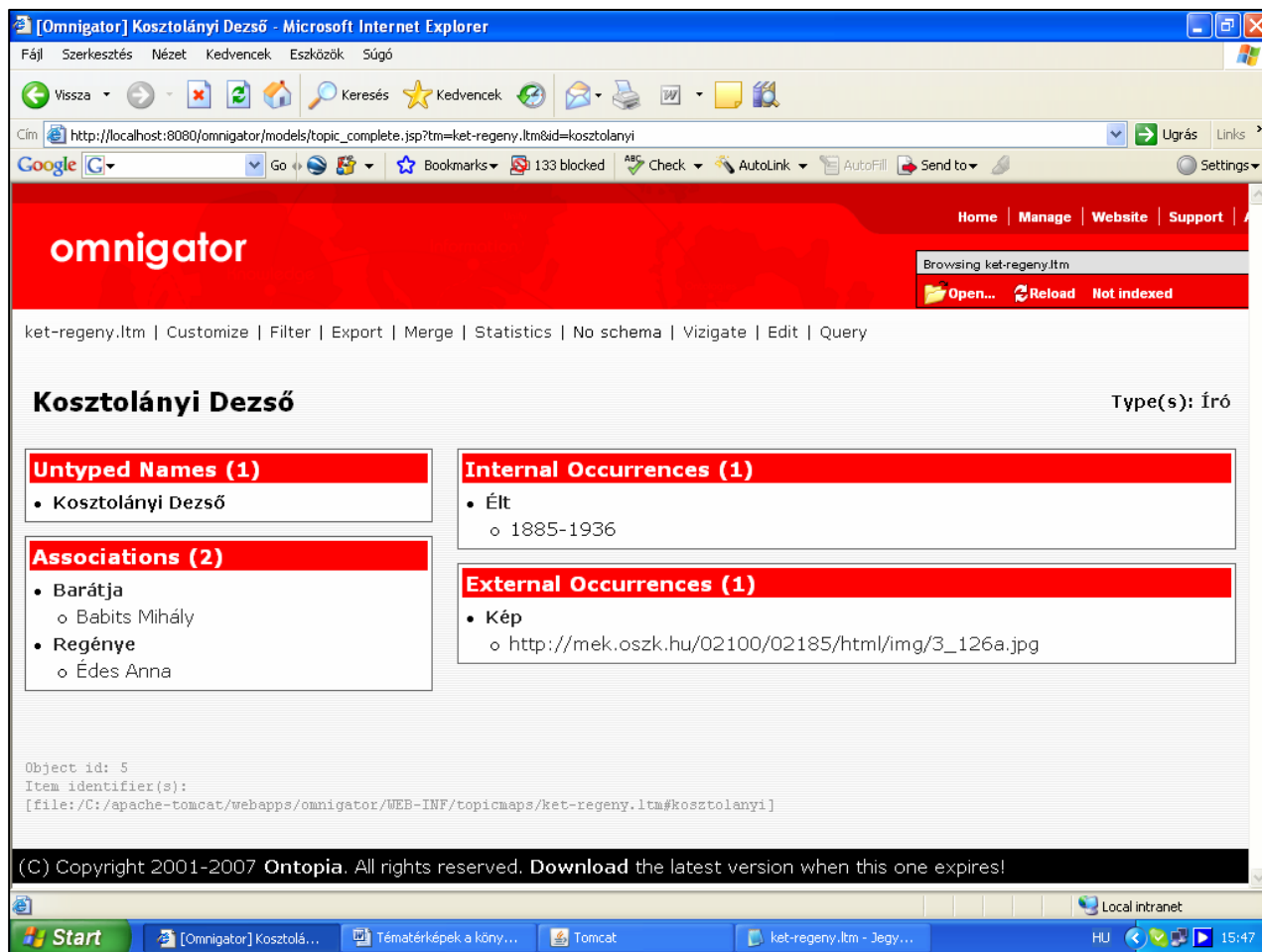
```
[szoveg = "Teljes szöveg"]
{golyakalifa, szoveg, "http://mek.oszk.hu/00600/00600/"}
{edes-anna, szoveg, "http://magyar-irodalom.elte.hu/gepesk/kd/edesanna/kritikai.html"}

[megjelenes = "Első megjelenése"]
{golyakalifa, megjelenes, [[1913]]}
{edes-anna, megjelenes, [[1926]]}

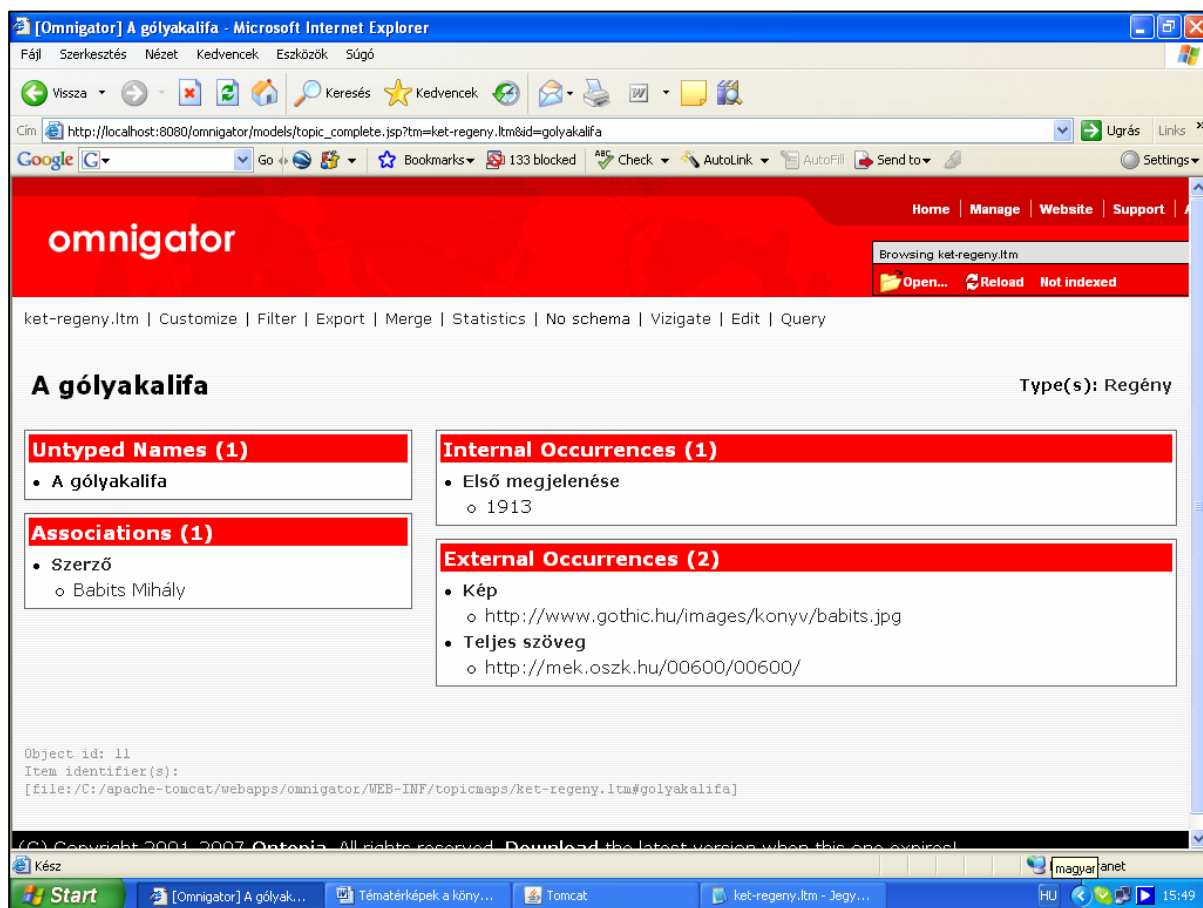
[elt = "Élt"]
{babits, elt, [[1883-1941]]}
{kosztolanyi, elt, [[1885-1936]]}

[kep = "Kép"]
{babits, kep, "http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/img/3_111a.jpg"}
{kosztolanyi, kep, "http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/img/3_126a.jpg"}
{golyakalifa, kep, "http://www.gothic.hu/images/konyv/babits.jpg"}
{edes-anna, kep, "http://mek.oszk.hu/01900/01906/html/index594.html"}
```

8. ábra Előfordulások rendelése az egyes témákhoz LTM-ben



9. ábra Az elkészített LTM tématerkép az Omnigator felületén megjelenítve



10. ábra Az elkészített LTM tématerkép az Omnigator felületén megjelenítve

Egy kedvelt témáról készített tématerkép a hallgatóknak sokkal inkább jelent örömet és kihívást, mint a mindenkire egyformán kötelező jellegű, azonos házi feladatot. A képzés szempontjából teljesen mindegy a téma, a lényeg, hogy szívesen foglalkozzanak vele a hallgatók. (A 2007. őszi félévben az oslói mesterképzésen felmerült témák között voltak például: Donald kacsa és barátai, Etiópia turisztikai látványosságai, a kenyai politikai rendszer, a norvég királyi család, hajótípusok, Shakespeare drámái, dobtípusok, vagy éppen a spanyol és olasz borok. Természetesen ugyanakkor feltűntek kifejezetten könyvtári témák is, mint például digitális írástudás, nyílt hozzáférés, könyvek, digitális könyvtárak, angol detektívregények stb.)

Újra hangsúlyozom: ami előny a könyvtárosképzésben (rendkívüli egyszerűség), az hátrány lehet a gyakorlati alkalmazásban. Az LTM-nek meglehetősen korlátozott lehetőségei vannak, így kifejezetten az alapfogalmak megértését szolgálja.

### Ontológiavezérelt tématerkép-készítés

Bár tulajdonképpen minden tématerkép háttérben van egy, a fogalmak hierarchikus rendszerét meghatározó ontológia, azonban egy egyszerű, néhány témát, témátípust, asszociációt és előfordulást tartalmazó LTM tématerkép készítésénél mindez nem feltétlenül tudatosul a kidolgozóskor. A bonyolultabb, sok témátípust, generikus relációkat (elvont fölérendelt nem- és alárendelt fajfogalmakat) tartalmazó tématerkép kidolgozásakor szükségesnek tűnik előbb az ontológiát elkészíteni, és csak azután megtölteni tartalommal (információval), azaz konkrét eseteket rendelni a típusokhoz. Az ontológiavezérelt tématerkép-készítéshez nem szükséges ismerni a szintaktikai szabályok minden apró csínját-bínját (XTM, LTM), de szükség van a témátípusok, asszociációk, előfordulások, névtípusok és szereptípusok magasabb szintű megértésére. Az ontológiavezérelt tématerkép-készítésnél lehetőség van arra, hogy más készítse el az ontológiát, és más töltsse fel a

tartalmat, hiszen más típusú szakértelemre van szükség a két művelethez.

A „mi az ontológia” kérdésre definíciók százaival lehetne válaszolni. Esetünkben a könyvtárodományi területen elfogadott „hierarchikus fogalmi rendszer formális, egyértelmű leírása” [17] meghatározás nem ad eléggé konkrét iránymutatást. Kifejezetten a tématerképekre fókuszál a következő – a gyakorlat talaján született, az ontológiát lazábban értelmező – definíció, amely célunknak, az ontológiavezérelt tématerkép-készítés alapjainak megértéséhez jobban használható: „Az ontológia meghatározott tématerképben használt téma-, név-, előfordulás-, asszociáció- és szereptípusok összessége.” [18]. A definícióban használt fogalmak némi magyarázatra szorulnak az eddigiek fényében. Előtte azonban meg kell magyarázni, hogy miért van szükségünk más ontológiadefinícióra a tématerképek kapcsán, mint amit a szemantikus webfejlesztésekkel kapcsolatosan megismertünk.

A szemantikus webalkalmazások RDF/OWL ontológiáihoz képest a következő jellemző különbségeket szokták tenni a tématerképek esetében.

1. táblázat

#### Eltérések az ontológiák között

Az RDF/OWL ontológiák	A tématerképek ontológiái
Gépi visszakeresésre szánták	Emberi információkeresésre szolgál
Következtetésekre optimalizálták	Keresésre optimalizálták
Formális logikán alapul	Nem formális logikán alapul
Precíz, szigorú	Kevésbé szigorú
Teljességre törekszik	Egyszerűsége törekszik

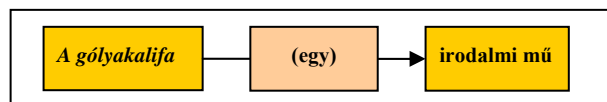
A feladattól függ, hogy milyen ontológiára van szükség. A szemantikus webalkalmazásokhoz készülő ontológiákra jó hazai példaként említhető a magyar csúcsontológia-projekt [19].

A tématerképeket bevezető néhány mondatban szó volt a témákról, az előfordulásokról és az asszociációkról, amelyek a tématerképek TAO-jaként is definiálhatók. Az ontológiavezérelt alkalmazások megértéséhez az ezekről szóló ismereteinket célszerű kicsit elmélyíteni, illetve szólni a névtípusokról és a szereptípusokról. A témák, asszociációk és előfordulások újbóli tárgyalásakor az ontológiakészítés szempontjából jelentőséggel bíró jellemzőket kívánom kiemelni.

Ezekről a „haladóknak szánt” ismeretekről a könyvtárosképzésben is az első LTM tématerkép elkészítése után van szó. A következő feladat – immáron projektmunka keretében kisebb csoportokat alkotva – egy ontológiavezérelt tématerkép-készítő program segítségével létrehozni egy tématerképet. Először ontológiát kell készíteni, amelyben – a konkrét esetek nélkül – definiáljuk a fogalmak közötti relációkat.

#### Tématípusok

A témátípusok dolgok egy osztályát definiálja. Ha egy fogalomhoz nem rendelhetők konkrét esetek, akkor a fogalom nem tekinthető témátípusnak. Így például az „irodalom” megfelelő kategória bizonyos fogalmak körének leírására, de tématerképben nem használható témátípusnak. Ezzel szemben az „irodalmi mű” már témátípus, hiszen ehhez hozzárendelhető *A gólyakalifa*, az *Édes Anna*, vagy az *Anyám tyúkja*, bármely konkrét regény, vers vagy novella. Amikor témátípushoz konkrét esetet rendelünk, akkor tulajdonképpen bizonyos asszociációt alkalmazunk. Állítást fogalmazunk meg, amely a témátípus és a hozzá rendelhető konkrét eset közötti relációt írja le. Azt mondjuk, hogy „A gólyakalifa (egy) irodalmi mű” (11. ábra), amely a számítógép számára formálisan a következőképpen írható le:



11. ábra A témátípusokhoz tartozó esetek formális leírása

Vagy a már megismert LTM szintaxissal:

```
[irodalmi-mu = "Irodalmi mű"]
[golyakalifa = "A gólyakalifa"]
[golyakalifa : irodalmi-mu]
```

12. ábra LTM szintaxissal

Az angol nyelvben, ahol az állítmánynak minden esetben explicit módon szerepelnie kell a mondatban, az „(egy)” helyére „is a” kerül, ezért hívják ezt az informatikusok „ISA” relációtípusnak. Valójában itt a klasszikus generikus (faj-nem) fogalmi relációról van szó.

Mindez felveti a típushierarchiák kérdését, hiszen mint láttuk, *A gólyakalifa irodalmi mű* és *regény* is egyszerre. Esetünkben az irodalmi mű a regény fölérendelt fogalma, közöttük ún. generikus reláció van. A regény generikus alárendeltje az irodalmi műnek, azaz valamennyi tulajdonságát öröklí. „A generikus relációban kapcsolódó fogalmak esetében az általánosabb fogalmak ismertetőjegyei (és vele relációi) érvényesek a speciálisabb fogalmakra is (de fordítva nem). Ez a tulajdonságok generikus öröklődése a fajfogalmak irányában.” [20] Esetünkben azt mondhatjuk, hogy az irodalmi művek minden ismertetőjegye vonatkozik a regényekre is. Tehát ha *A gólyakalifa regény*, a regény pedig (egy fajta) *irodalmi mű*, akkor abból egyenesen következik, hogy *A gólyakalifa* (egy) *irodalmi mű*.

A hallgatóknak az ontológia elkészítése során a legjellemzőbb hibája, hogy minden hierarchiát típushierarchiának tekintenek, így például, könnyen mondják azt, hogy a *regény*, *vers*, *novella* közös fölérendelt fogalma a *műfaj*, amelyből az a képtelenség következne, hogy *A gólyakalifa* is (egy) *műfaj*. Vagy szintén tipikus a földrajzi és egyéb rész-egész (partitív) viszonyok típushierarchiaként való értelmezése, amelyben a tévesen megalkotott *ország – megye – város* partitív hierarchialánc alapján a számítógép úgy értelmezné, hogy például *Miskolc* nem csak (egy) város, hanem a hierarchiából következően megye és ország is.

A témátípusok meghatározásának praktikus oldalról a következő követelményei vannak:

- A témátípus legyen kellően általános (így az *ország* jobb témátípus, mint például az *európai ország*, mert általánosabb fogalomra utal. Igaz ez akkor is, ha ebből az következik, hogy valamennyi európai ország esetében definiálnunk kell egy újabb asszociációt, miszerint Európában található.)
- Ugyanakkor ne legyen nagyon általános sem, mert zavarhatja a megértést. (Az *ország* tehát jobb, mint a *hely*, amely képes lenne összemosni a városokat, kontinenseket és az országokat).
- A témátípus neve legyen rövid a könnyű kezelhetőség, megjeleníthetőség kedvéért.
- Minden témátípus legyen egyes számban (a témátípus tehát *ország* és nem *országok*).

### Asszociációk és szereptípusok

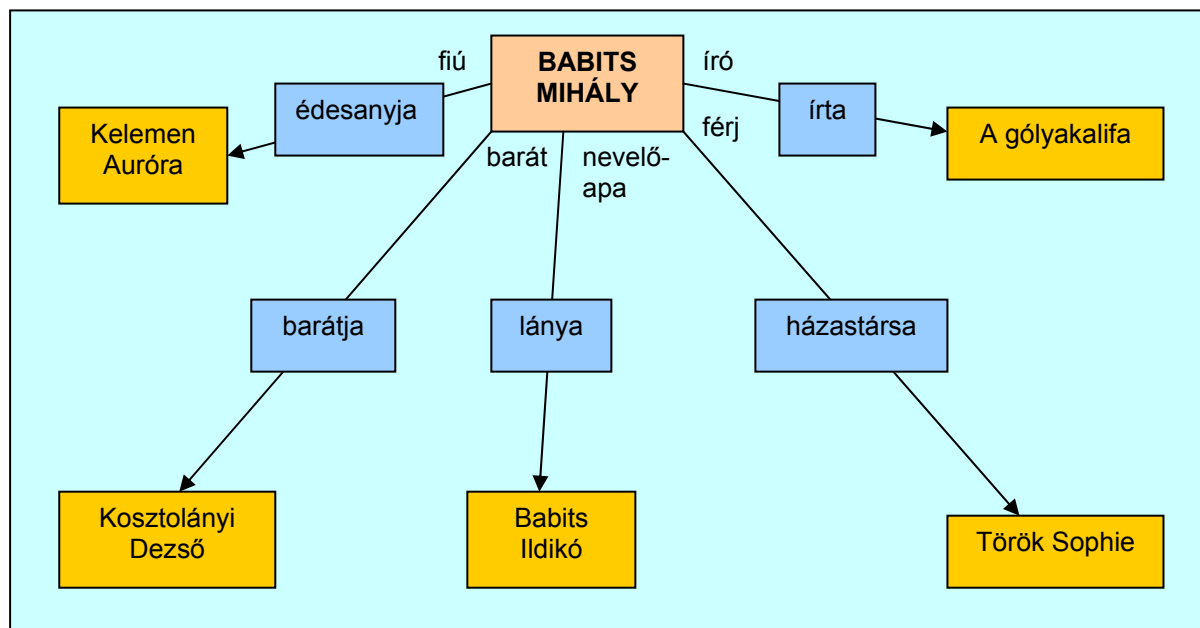
Egy egyszerű tématerkép készítésekor nem feltétlenül kell tisztában lennünk a szereptípusok jelen-

tőségével, az ontológia kialakításakor azonban, az asszociációkban szerepet játszó lehetséges témátípusok meghatározásához ez elengedhetetlen. Egyszerű példával illusztrálva egy személy egyszerre lehet apa és fiú szerepben, hiszen édesanyja gyermekeként lehet büszke édesapa. A szülő-gyermek viszony formális leírásánál nem mindegy, hogy az illető melyik szerepében vesz részt a relációban. Így voltaképpen nem is a témák, vagy a témátípusok közötti relációkat kell meghatároznunk az ontológia megalkotásakor, hanem az azok által felvehető szerepek között lévő viszonyokat.

Ugyanakkor a szereptípusok nagyon gyakran egybeesnek a témátípusokkal. Amikor például *Babits Mihályt* (mint témát) az *író* témátípushoz kapcsolva definiáltuk, majd azt mondtuk, hogy „írta” asszociációs viszonyban van *A gólyakalifával*, akkor nem volt szükséges meghatározni, hogy *Babits Mihály* íróként írta *A gólyakalifát*, mert egybeesett a szereptípus és a témátípus. Adott téma (pl. *Babits Mihály*) azonban számos más szerepkörben is megjelenhet. Például *Török Sophie*hoz képest férj, *Babits Ildikó*hoz képest nevelőapa, *Kelemen Auróra*hoz képest pedig a fiú szerepe az övé. Az előző példánkban akkor jártunk volna el a leghelyesebben, ha azt mondjuk, hogy Babits Mihály személy, és az író mivolta pedig szerep.

Az ontológiában ezt mindenképpen le kell írni formálisan, hiszen míg bizonyos tulajdonságok bírnak relevanciával, értelemmel a férjszerepet játszó számára, az teljesen irreleváns lehet a szülő-gyermek viszonyrendszerben. Például az „együtt él vele” reláció megjelenhet a szülő-gyermek és a férj-feleség viszonyban is. A „házastársa” viszony ellenben csak férj és feleség közti relációt írhat le. (Ez még Oidipusz esetében is megállja a helyét. Amikor saját édesanyját veszi feleségül, akkor Oidipusz egész egyszerűen más szerepben viszonyul – példánkban egy tragikus eset következményeként és tudtán kívül – ugyanahhoz a személyhez, az édesanyjához, aki innentől kezdve szintén más szerepkörbe kerül: a feleségébe az anyáé helyett.)

Az asszociációk tehát szerepek között értelmeződnek. Formálisan Babits Mihály fentebb ismertett szerepeit a következőképpen lehetne megrajzolni (13. ábra):



13. ábra Szereptípusok

Az asszociációk típusait is ennek megfelelően írhatjuk le. Két azonos szereptípus között jöhet létre a szimmetrikus asszociáció. Ennek iskolapéldája lehet a „barátja” reláció. Adott két személy, mindkettő *barát* szerepkörben vesz részt a viszonyban. (Feltételezzük persze ez esetben, hogy ha Kosztolányi Dezső barátja Babits Mihálynak, akkor Babits Mihály is barátja Kosztolányi Dezsőnek.)

Ezzel szemben a bináris (kétértékű), vagy aszimmetrikus asszociációkban a két résztvevő eltérő szerepkörben vesz részt a kapcsolatban. A fenti példában Babits Mihály *férjként* viszonyul Török Sophie-hoz, aki pedig *feleség* szerepben viszonyul hozzá. Asszociációs viszonyban nem feltétlenül két szereplő vesz részt. Három szereplő relációjaként (azaz háromértékű relációként) is leírható a szülő–gyerek kapcsolat, amelyben *apaként*, *anyaként* és a *gyerekként* három különböző személy vesz részt. De természetesen akármely relációba bevonható harmadik szereplő, ha releváns információ írható le általa. Ha például azt szeretnénk kifejezni, hogy „Babits Mihály A gólyakalifát a *Nyugat* folyóiratban való közlésre írta”, akkor a *Nyugat* folyóirat mint a szöveg megjelentetője harmadik szereplőként részt vehet a relációban. Ez esetben az ontológiánkban definiálni kell az íráshoz kapcsolódóan a közlőt is.

A szerepek és asszociációk meghatározásánál célszerű kerülni a redundanciát. Ennek tipikus példája a családi viszonyrendszerek leírása. Nem

célszerű például Babits lánya és Babits édesanyja között a nagyszülő–unoka viszonyt definiálni, hiszen az egyértelműen következik a már előzetesen megadott két asszociációból. A redundancia kerülése segít megtartani a tématerkép átláthatóságát.

### Névtípusok, érvényesség

Az ontológia készítésekor mindent egyértelműen meg kell neveznünk, ugyanakkor kezelni kell azt a problémát is, hogy a dolgoknak egyszerre több nevük lehet. Ezért van szükségünk a névtípusokra. Bizonyos szintaxisokban, illetve alkalmazásokban meg lehet határozni az egyes nevek hatályát, érvényességi körét, a használhatóság kontextusát (scope) is. A tématerkép számára az ontológia elkészítésekor célszerű kitüntetett névtípust alkalmazni, amelynek nincs sem speciális érvényességi köre, és nem tekinthető variánsnak. Ez nem olyan egyszerű, mint amilyennek hangzik, hiszen minden névnek van kontextusa, ha más nem, akkor a nyelv. A *gólyakalifa* például tekinthető kitüntetett névnek, mivel ez a regény eredeti címe, amely mellett a fordításokat is feltüntethetjük: *The nightmare* (angol), *Il califo della cicogna* (olasz). Ugyanakkor tisztában kell vele lennünk, hogy a magyar nyelv mint kontextus *A gólyakalifa* címnek is lehatárolja az érvényességi körét.

Az érvényesség kérdésköre más kontextusban is előfordul. Említhető az érvényességi megjegyzés (scope note), amelyet egy-egy téma kapcsán ér-

demés tenni, amikor meg szeretnénk magyarázni, pontosabban definiálnánk egy-egy használt fogalom jelentését. Ha például egy regény kapcsán hivatkozunk a terjedelempre – tekintettel a lehetséges változatokra –, érdemes érvényességi megjegyzésként közölni, hogy mely kiadások alapján számolunk (pl. hogy mindig az első kötetben való megjelenést vesszük alapul).

### Előfordulások

Az előfordulások lényegében speciális relációk, amelyek külső vagy belső forrásra mutatnak. Ennek megfelelően beszélünk külső és belső előfordulásokról. A belső előfordulások (internal occurrences) olyan rövid adatok, tulajdonságok, amelyek a tématerképen belül könnyen elhelyezhetők, begépelhetők a megfelelő helyre. Erre lehet példa a cikk első részében Babitsnál és Kosztolányinál a születési és halálozási évszám feltüntetése. Külső előfordulásként (external occurrences) a weben máshol található dokumentumok szerepelhetnek URL cím megadásával (pl. egy regény teljes szövegének hozzáférhetősége).

Elképzelhető, hogy az előfordulásként szerepeltetett dokumentumról is szeretnénk mondani valamit a tématerképünkben. Szeretnénk például közölni, hogy *A gólyakalifa* teljes szövegének internetes kiadását (pontosan azt, amelyik a megadott URL-en található) mely könyvtár tette elérhetővé. Ilyenkor külön témát kell létrehozni az internetes kiadás számára, és csak arról lehet bármit állítani. Előfordulásokban szereplő dokumentumokról nem lehet állításokat közölni, hanem csak témákról.

Belső előfordulások kapcsán a tulajdonságok szoktak nehézséget okozni a diákoknak, mert el kell dönteniük, hogy az adott tulajdonság téma-e, vagy előfordulás. Vegyünk egy egyszerű példát! Ha egy borokról szóló tématerképen ki szeretnénk fejezni, hogy az adott bor *fehér* vagy *vörös*, akkor létrehozhatjuk a *szín* témátípust és a *színe* asszociációtípust, amelyekkel valamennyi ismertett borról állításokat teszünk. A másik variáció, hogy létrehozuk a *színe* belső előfordulás típusát, ahová minden esetben begépeljük, hogy *fehér* vagy *vörös*. Nincs általános szabály arra, hogy, melyik a jobb megoldás, illetve az adott feladat céljai mentén dönthető el. (A kereshetőséget a fenti konkrét példában nagyban elősegíti, ha téma- és asszociációtípust hozunk létre, és nem belső előfordulásként írjuk le a tulajdonságot, így itt talán ez a jobb megoldás.)

### A tárgyak identitása

A tématerképek világában a dolgoknak is van identitásuk, azaz egyértelműen meg kell határozniuk, hogy amiről az adott néven beszélünk, az pontosan micsoda. Ennek a tématerképek egybeolvasásakor (merging) óriási jelentősége van. Egyetlen tématerképen belül is okozhat félreértéseket, ha nincs a dolgoknak egyértelmű azonosítója. Ez igaz a tématerképek és a szemantikus webfejlesztések világában is. A kettő között a különbség – ugyanúgy, mint az ontológiák esetében – az, hogy a tématerképek emberi használatra, keresésre készültek, a szemantikus web alapvetően a web metaadat-infrastruktúrájának gépek általi olvashatóságát célozza [21]. A tématerképek ún. PSI-t (Published Subject Identifier = Publikált Tárgyi Azonosító) használnak (14. ábra), a szemantikus web kapcsán URI-król (Universal Resource Identifier = Egységes Erőforrás Azonosító) szoktak beszélni mint legkisebb elemekről, azaz lexikai szintről.

A PSI esetében nem az URL azonosítja egyértelműen a tárgyat, amiről beszélünk, hanem a leírás, PSD (Published Subject Documentation = Publikált Tárgyi Leírás), amely az URL-lel megnyitott HTML oldalon található. Babits Mihály például a következőképpen azonosítható: „magyar költő, író (1883–1941)”. Ezt az információt kell elhelyeznünk egy HTML oldalon, majd a HTML oldal URL-jét feltüntetni a tématerképünkben, és innentől egyértelműen azonosítható Babits Mihály, mivel nincs még egy ilyen nevű magyar író, költő, ugyanazokkal a születési és halálozási adatokkal. Ha egy másik tématerkép-alkalmazásban szintén Babitsról kívánunk állításokat megfogalmazni, akkor – amennyiben a már általunk létrehozott PSI-t alkalmazzuk – létrejöhet egy tématerképek határain átnyúló alkalmazás.

Az Ontopedia oldalán kereső segíti a létező PSI-k megtalálását [22]. Az egységes metaadat-infrastruktúra megalkotása szempontjából kulcs szerepe van a tárgyi azonosítóknak. A különböző alkalmazások különböző tárgyi azonosítókat használnak, hiszen ugyanazt a tárgyat több külső erőforrás is egyértelműen azonosíthatja (intézményeket az intézményi weboldal, tárgyakat wikipédia-oldal, személyeket az e-mail cím, iwiw, facebook profil stb.) A szemantikus web és a tématerképfejlesztések közötti interoperabilitást célozta a PRI (Public Resource Identifier) javaslat Edinburgh-ban 2006-ban [23], amely azonban egyelőre csak az ötlet szintjén maradt.



14. ábra Egy példa a PSI-re az Ontopedia weboldalon

## Ontopoly

Az Ontopoly, az *Ontopia Knowledge Suite* (*Ontopia Tudáskészlet*) részeként az OKS Samplers letöltésekor már valamennyi diák gépén megvan, együtt az Omnigátorral és a Vizigátorral. Az Ontopia cég ingyenesen letölthető szoftverét – hasonlóan az Omnigátorhoz – kifejezetten oktatásra szánták. Ezzel az ontológiavezérelt tématerkép-szerkesztést lehet elsajátítani. A felület felhasználóbarát, a diákoknak egy rendkívül komplikált tématerkép elkészítéséhez sem kell elsajátítaniuk bonyolult szintaxist, az eszköz a legördülő menük szintjére egyszerűsíti a tématerkép-készítést. Persze a feladat bonyolultságát innentől sokkal inkább a szerepeltetni kívánt fogalmakból az ontológia szakszerű megalkotása, illetve annak esetekkel (instances) való feltöltése jelenti.

### Az ontológia elkészítése

Az ontológiavezérelt tématerkép-szerkesztés első lépése az ontológia megalkotása, egyszerűbben

szólva a szabályok megadása a számítógépnek. Korábban vázoltuk a tématerképek területén használt ontológiák alapvető különbségeit a szemantikus web univerzális érvényű ontológiáihoz képest. A diákok maguk választják a feladatot, maguk találják ki, hogy mit szeretnének megjeleníteni a tématerképükön, és ehhez kell igazítani az ontológiát is. A technológia azt is lehetővé teszi, hogy másik, mások által elkészített ontológiát importáljanak külső forrásból. Ehhez célszerű igénybe venni a Swoogle szemantikus-webkeresőt [24], amely RDF/OWL ontológiák egész seregét tartalmazza. Ezeket az Omnigátor képes megjeleníteni. Ontológiák egész sorát tartalmazza a SchemaWeb is [25]. Az Ontopolyval a már korábban LTM-ben elkészített tématerképek is megnyithatók. Ez esetben az azokban lévő fogalmakból és szabályokból a szoftver automatikusan generál egy ontológiát. Ilyenkor új néven kell menteni az Ontopoly tématerképet, tekintettel arra, hogy a rendszer csak bizonyos változtatásokkal képes biztosítani az átjárhatóságot. A megnyitáskor eleve két oszlopban sorolja fel a rendszer az Ontopoly és az egyéb

tématérképeket. Az alábbi példán látható, hogy az LTM-ben elkészített *ket-regeny* című tématerképünket mentettük olyan formában is, hogy azt az Ontopoly képes legyen kezelni, ezért mindkét oldalon megjelent az adott fájl. Ha újat szeretnénk készíteni, akkor a jobb oldali szövegdobozba kell írni a létrehozandó fájl nevét (15. ábra).

Nem feladatunk népszerűsítő formában ismertetni az Ontopoly használatának összes műhelyitkát, mivel a használói útmutató [26] ezeket részletesen leírja. A továbbiakban csak a rendszer legfontosabb jellegzetességeinek ismertetésére szorítkozunk, hogy átfogó képet adjunk a szoftver könyvtárosképzésben való használatának lehetőségeiről.

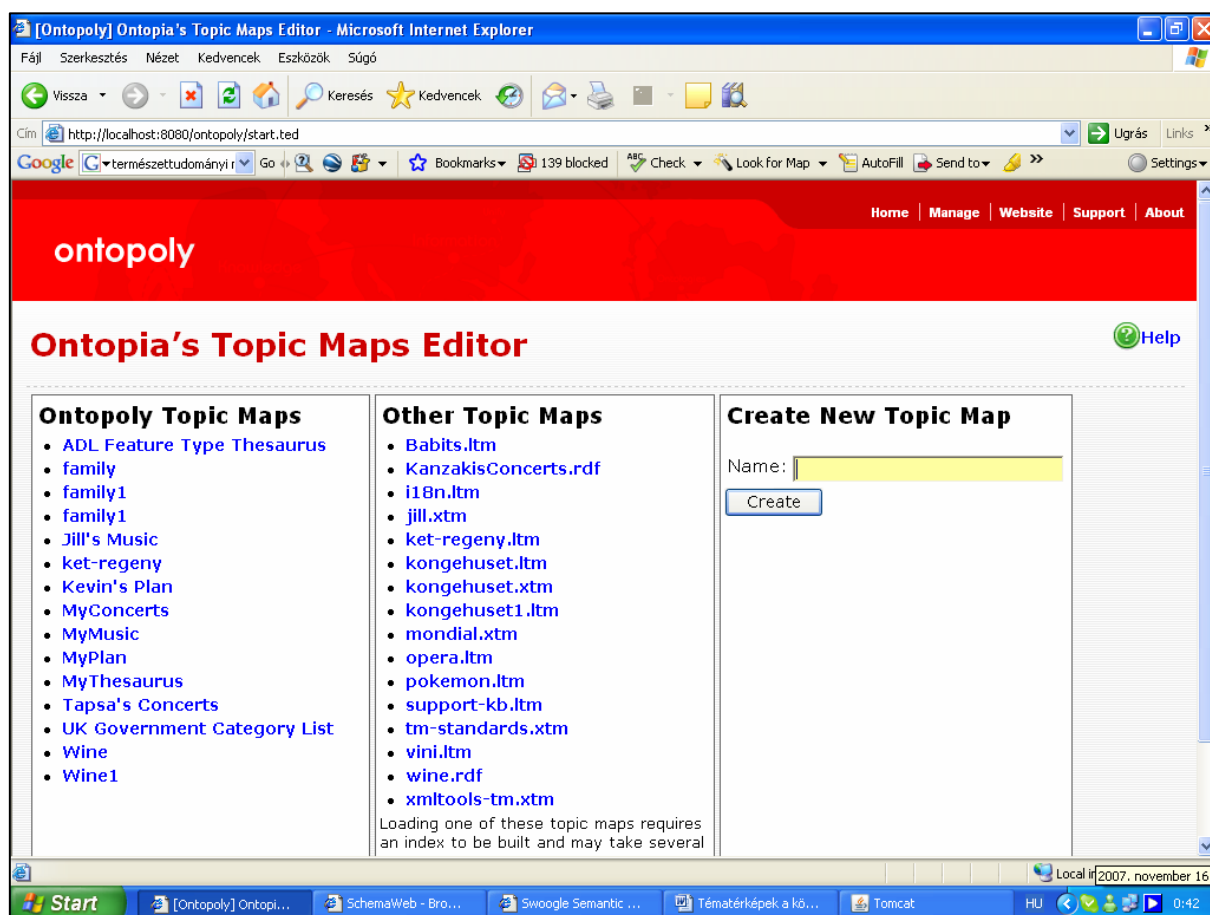
Miután megnyitottuk a tématerképünket, az Ontopoly felső menüsorában megtalálható a leírás (description), az exportálás (export), az ontológia (ontology) és az esetek (instances) plug-in. A le-

írásban a tématerképünkre vonatkozó metaadatokat vihetjük be. Az exportálás az a lehetőség, amellyel a kész tématerképet XTM, LTM, RDF vagy TM/XML szintaxisokra átírhatjuk és továbbíthatjuk.

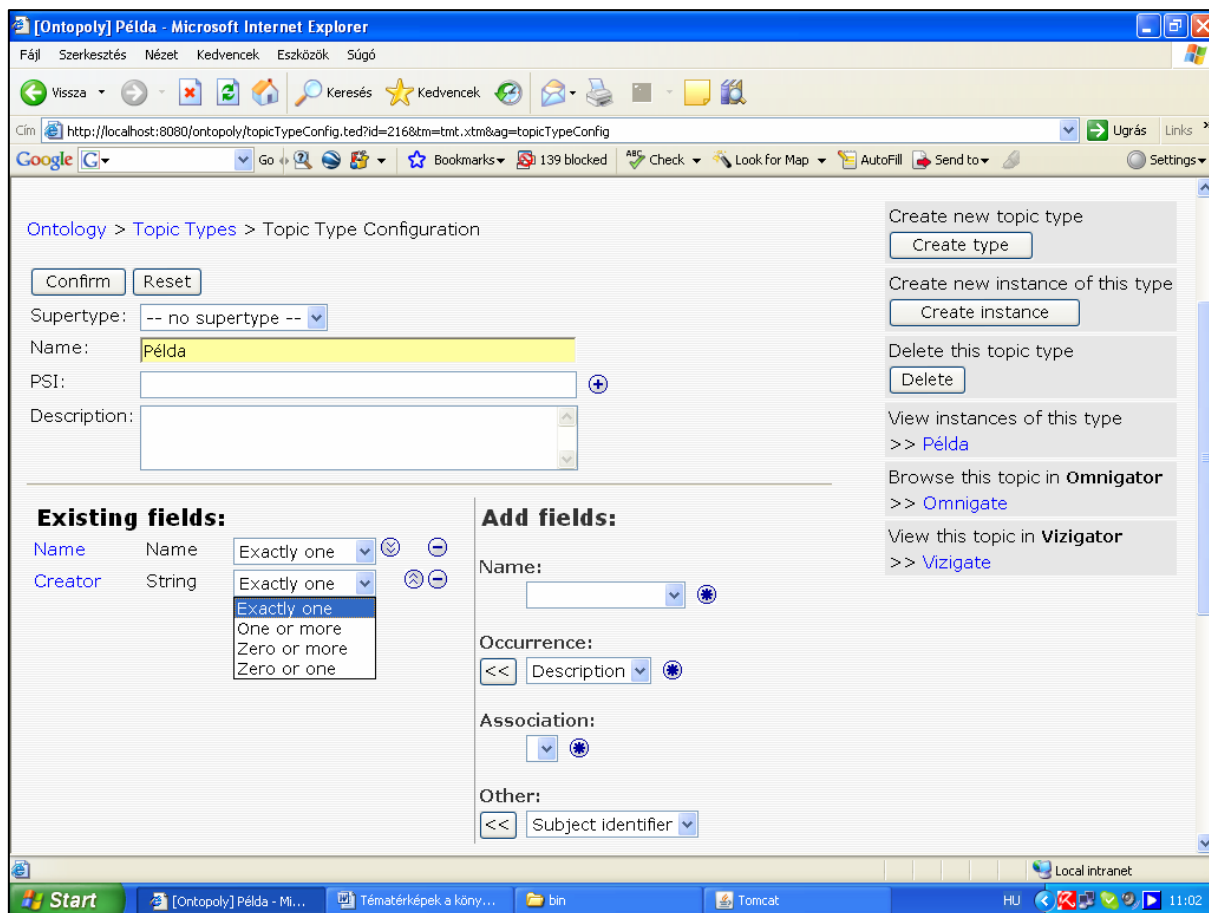
Az ontológia szerkesztése során a fentebb már ismertetett ötféle típusát kell definiálnunk: ezek az „ontológia” felső menüsorában elérhetők: téma-, előfordulás-, asszociáció-, szerep- és névtípusok.

A témátípusoknál meg kell határozniuk

- a témátípus identitását (PSI, a téma leírása, minek az altípusa);
- valamennyi kapcsolódó asszociáció-, előfordulás- és névtípus számosságát (erről később kicsit részletesebben is szó lesz);
- a rendszerjellemzőket (használható-e szereptípusként is, vannak-e közvetlenül hozzá kapcsolódó esetek, szerkeszthetőségi tulajdonságai);
- a típushierarchiában elfoglalt helyét.



15. ábra Az Ontopoly nyitóoldala



16. ábra Az Ontopoly témátípusok konfigurálására készült oldala

A felületre jellemző, hogy külön dobozok jelennek meg a különböző tulajdonságok megadására (16. ábra).

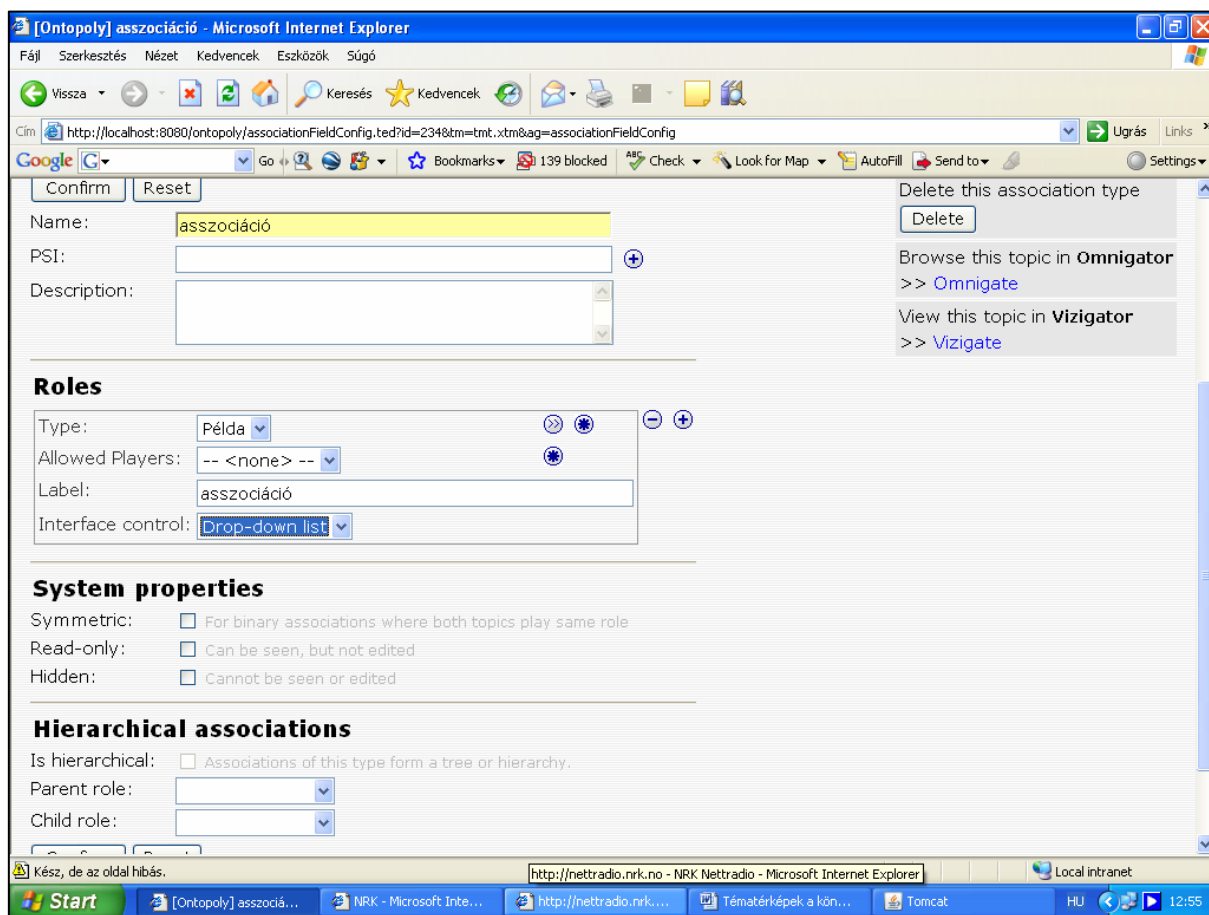
A számosság megadásával (l. a 16. ábrán az „Existing fields” = Meglévő mezők alatt) meghatározhatjuk, hogy adott típusból hány név, előfordulás, asszociáció kapcsolható az adott témátípushoz: pontosan egy, egy vagy több, nulla vagy egy, illetve nulla vagy több. A Mezők hozzáadása (Add fields) alatt a már megalkotott név, előfordulás és asszociációtípusok jelennek meg legördülő menüben. Ezek a nyíl segítségével átvihetők a Meglévő mezők oldalára, ha az adott témátípus esetében relevánsak, és utána határozható meg minden egyes mezőnek a számossága. A 16. ábrán szereplő mezők alatt (az ábrán nem láthatók) szerepelnek a rendszerjellemezők és a típushierarchiák.

Az előfordulás-típusok konfigurálására szolgáló oldalon szintén megadható az identitás (PSI és leírás), és a rendszerjellemezők közül a szerkeszt-

hetőségi kritériumok, illetve ezen kívül kötelező megadni az előfordulásként szereplő adat típusát (dátum, évszám, szám, szöveg, URI). A megjeleníthetőségi korlátokat is lehet szabályozni, hogy hány karakterből állhat összesen a megjelenítésre szánt szöveg.

Az asszociációtípusok konfigurálása során a már megismert mezők mellett (identitás, rendszerjellemezők), a megengedett szereplőket és – hierarchikus viszony esetén – a szerepeket is definiálni kell (17. ábra). A legördülő menüben mindenhol a már definiált típusok jelennek meg.

A szereptípusok meghatározásakor csak a típus identitását kell megadnunk és azt, hogy szerepelhet-e témátípusként is az adott szerep. A szerep és témátípusok rokonságát, egymással való gyakori átfedéseit már ecseteltem a korábbiakban. A névtípusok meghatározásakor szintén az identitást, és a szerkeszthetőségi rendszerjellemezőket kell megadnunk.



17. ábra Az Ontopology asszociációtípusok konfigurálására szolgáló oldala

A szoftver sajátossága, hogy a jobb oldalon egy gombbal minden lépést követően betölthető az Omnigatorba és a Vizigatorba a tématerképünk, és így megnézhetjük, hogy a végtermék szempontjából hol tartunk a szerkesztésben.

Az ontológia szerkesztésének jellemzője, hogy mivel a legördülő menükben mindig csak a már definiált típusok jelennek meg, állandóan vissza-vissza kell térni a korábbi stádiumokra. Az asszociációtípusok például csak téma- és szereptípusok meghatározása után adhatók meg. A témátípusokban a számosági jellemzők megadására viszont csak az asszociációtípusok definiálását követően kerülhet sor. Több vissza-visszatérést követően lehet végleges formára „csiszolni” a választott téma szempontjából releváns ontológiát.

### A tématerkép „benépesítése”

Az angolban találhatóan a tématerkép esetekkel való feltöltését „benépesítésnek” (populating) nevezik. Az eljárás során valamennyi témátípushoz esete-

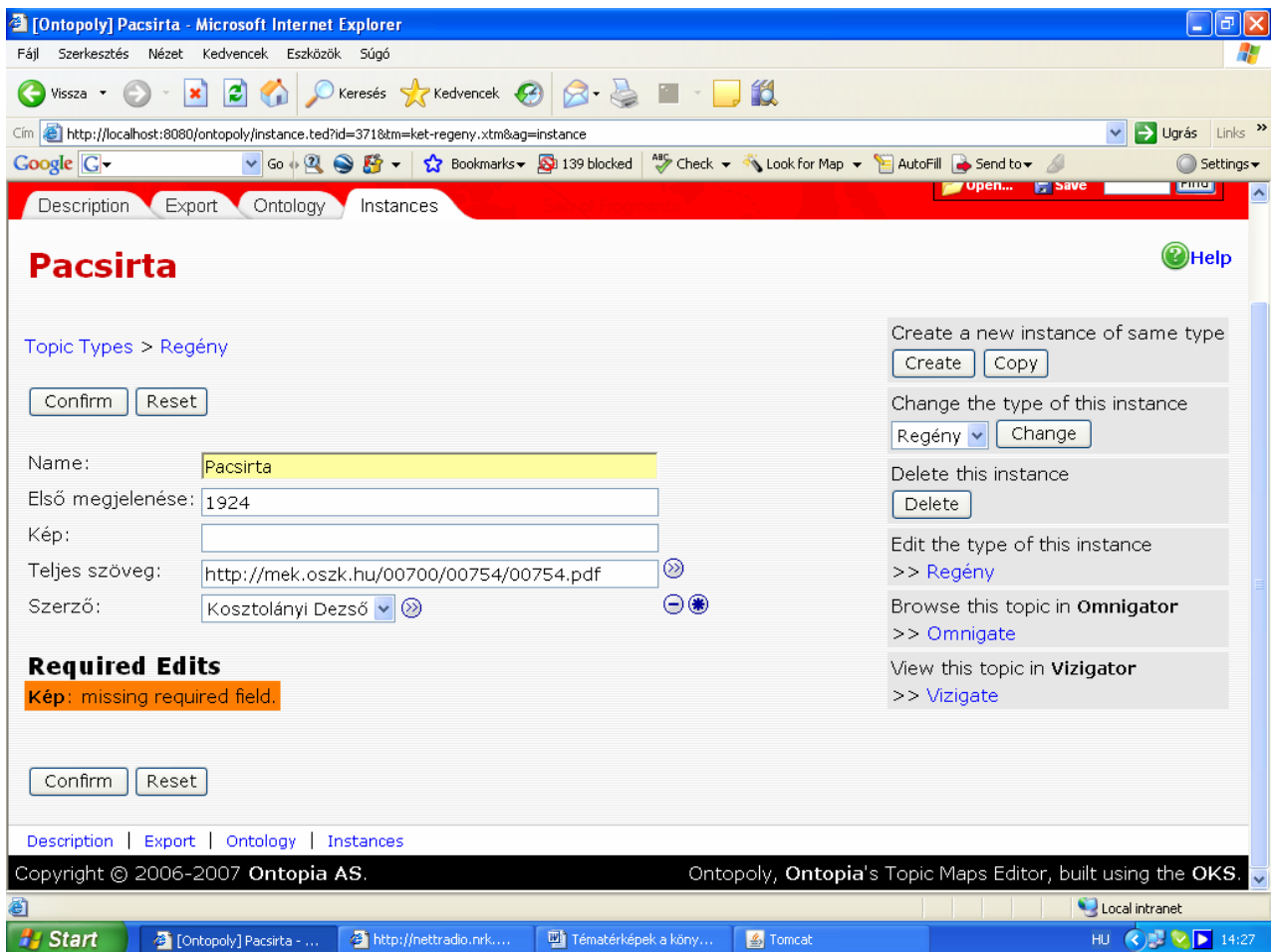
ket rendelünk. Az Ontopolyban, az ontológia elkészültét követően az esetek gyakorlatilag mechanikusan feltölthetők. A kívánt adatokat az ontológia alapján kialakított dobozokba kell beírni. A témátípusok konfigurálásakor megadott számosági jellemzők alapján a szoftver figyelmezteti a használat, ha nem töltött ki valamilyen mezőt, amelyet szükséges lett volna. Például, tegyük fel, hogy az ontológia készítésekor meghatároztuk, hogy minden *regény* témátípusba tartozó előfordulás esetében szerepelnie kell pontosan egy, illetve egy vagy több képnek. Ez esetben, amikor a *regény* témátípus eseteit készítjük, a szoftver figyelmeztetni fog, ha elmulasztottunk képet rendelni az adott regényhez (18. ábra).

Hasonlóan az ontológia készítéséhez, ilyenkor is folyamatosan vissza-vissza kell térnünk a már definiált esetekhez, ugyanis a legördülő menükben csak azok a témák szerepelnek, amelyeket már korábban megadtunk (l. 18. ábra). A témáknak, relációknak ez az állandó újra- és újragondolása annyira igaz, hogy nagyon sokszor csak a bené-

pesítés alatt derül ki, hogy az ontológia elkészíté-  
sekor nem megfelelően modelleztük a fogalmak  
egymáshoz való viszonyrendszerét. Ha ez történt,  
egészen az ontológia szintjéig vissza kell men-  
nünk, és ott kell eszközölni a szükséges változta-  
tásokat.

Munkánk végeztével a leírás címke (tab) alatt kivá-  
lasztva az érvényesítés (validate) opciót, eljutunk  
egy felületre, amelyen – az ontológiánkban ma-  
gunknak meghatározott számossági kritériumok  
alapján – valamennyi további szerkesztési feladat-  
ról jegyzék készíthető.

A diákoknak a feladat végeztével a szerkesztés  
során készült XTM fájlt kell beadni. A kész téma-  
térképeket powerpoint prezentáció formájában a  
két utolsó órán mutatják be a csoport tagjai előtt  
egy minikonferencia formájában. Követelmény  
ezen kívül egy 3–5 oldalas szakmai zárójelentés  
készítése a projektről, amelyben a legfontosabb  
tapasztalatokat írják meg. Végül valamennyi téma-  
térképet közös felületen tették elérhetővé  
(<http://www.ontopedia.net/omnigator/models/index.jsp>).



18. ábra Az esetek feltöltésére szolgáló felület

## Összegzés – záró gondolatok

A tanulmány az ösztöndíjas időszak egy szemesztere alatt szerzett tapasztalatok alapján mutatta be a tématerképek könyvtárosképzésben való oktatásának egyik lehetséges gyakorlatát, az Ontopia cég ingyenesen elérhető Omnigator, Vizigator és Ontopoly nevű programjait. Az ismertetett – kifejezetten gyakorlati képzésre kifejlesztett – programok lehetőséget teremtenek a hallgatók számára, hogy versenyképes tudásra tegyenek szert a tématerképek területén. A viszonylag szűk téma kapcsán a hallgatóság többé-kevésbé betekinthat az intelligens alkalmazások, az ontológiafejlesztések világába is. Tekintettel a tématerképek felhasználásának széles körű lehetőségeire, egy ilyen alkalmazás elkészítése nemcsak a digitális könyvtári tananyag megértését segíti, de például a tudásmenedzsment területéről a vállalati tudástérkép sem marad meg az absztrakció szintjén, hanem a hallgatók könnyebben megérthetik annak jelentőségét, használhatóságát, sőt kis fantáziával maguk is képesek ilyen alkalmazásokat előállítani.

Bár a cikk igyekezett bő szakirodalommal alátámasztva gyakorlati szempontból is ismertetni a szoftvereket, azok alkalmazása előtt feltétlenül el kell olvasni valamennyi hivatalos útmutatót (ezek a szakirodalomban elérhetők).

A bemutatott szoftverek nyelve angol. Ez értelmezhető hátránnyként, ugyanakkor egyre kevésbé tartható az a törekvés, hogy a diákok csak magyarul legyenek kötelesek szakirodalmat olvasni a könyvtárosképzésben. A szoftverek ingyenessége miatt a bemutatott gyakorlat teljes egészében rekonstruálható a hazai könyvtárosképzésben. Ez nemcsak lehetőség, hanem bizonyos mértékig kényszer is, hiszen a *tématerkép* a közeljövő egyik meghatározó technológiája. Sőt a tématerkép-szerkesztés a szemantikus web és az ontológia-szerkesztés alapjainak megértését is segíti. Remélhető tehát, hogy az ismertetett gyakorlat jó hazai fogadtatásra talál.

## Köszönetnyilvánítás

A cikk létrejöttében nélkülözhetetlen segítséget kaptam az Ontopia cég alapítójától, Steve Peppertől; a *Høgskolen i Oslo* tanáraitól, Nils Pharotól, Ragnar Nordlietól és Ragnar Audunsontól; továbbá Ungváry Rudolftól.

## Irodalom

- [1] <http://www.webkat.hu/thesaurus/>
- [2] IGNÉCZI Lilla: Tématerkép belső fejlesztéssel – Vizuális tezaurusz a magyar internet katalógusában. = TMT, 51. köt. 7. sz. 2004. p. 285–288. [http://tmt.omikk.bme.hu/show\\_news.html?id=3649&issue\\_id=452](http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=3649&issue_id=452)
- [3] PAJÓR Enikő: Tématerkép (topic map) alkalmazások az interneten I–II. = Könyvtári Figyelő, 51. köt. 4. sz. 2005. p. 817–830. <http://www.ki.oszk.hu/kf/kfarchiv/2005/4/pajor.html>, 52. köt. 4. sz. 2006. p. 538–549.
- [4] A klasszikus magyar irodalom tématerképe – Irodalmi barangoló középiskolásoknak. <http://mek.oszk.hu/itm>
- [5] OSZK tezaurusz / Köztaurusz tématerkép. <http://mek.oszk.hu/ttm>
- [6] International Master in Digital Library Learning (DILL). <http://dill.hio.no/>
- [7] ISO/IEC 13250
- [8] XML Topic Maps (XTM) 1.0. <http://www.topicmaps.org/xtm/1.0/>
- [9] PASSIN, Thomas B.: Explorer's Guide to the Semantic Web. Greenwich, Manning, 2004.
- [10] PEPPER, Steve: The TAO of Topic Maps Finding the Way in the Age of Infoglut. Ontopia AS, 2002. <http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/tao.html>
- [11] NEWCOMB, Steven R.: A Perspective on the Quest for Global Knowledge Interchange. = XML Topic Maps: Creating and Using Topic Maps for the Web. (szerk.) Park, Jack and Hunting, Sam. Boston, Addison-Wesley. 2003. p. 31–50. Ez a fejezet közvetlenül elérhető: <http://www.aw-bc.com/samplechapter/0201749602.pdf>
- [12] A kurzus teljes tematikája a kötelező olvasmányokkal és az óravázlatokkal: [http://www.jbi.hio.no/bibin/digdok/dig\\_doc\\_course\\_plan\\_rev.htm](http://www.jbi.hio.no/bibin/digdok/dig_doc_course_plan_rev.htm)
- [13] Omnigator the Topic Map Browser. User's Guide. Ontopia, 2007. <http://www.ontopia.net/omnigator/docs/navigator/userguide.html>
- [14] The Italian Opera Topic Map. [http://www.ontopia.net/omnigator/models/topicmap\\_complete.jsp?tm=opera.ltm](http://www.ontopia.net/omnigator/models/topicmap_complete.jsp?tm=opera.ltm)
- [15] HEUER et al.: WD 13250-6 – Topic Maps Compact Syntax. Editors Working Draft, 2006-07-28. <http://www.jtc1sc34.org/repository/0776.pdf>
- [16] HUNTING, Sam: How to Start Topic Mapping Right Away with the XTM Specification. (Chapter 6.). = XML Topic Maps: Creating and Using Topic Maps for the Web, (ed.) Park, Jack and Hunting, Sam. Boston, Addison-Wesley. 2003. p. 81–102.
- [17] UNGVÁRY Rudolf–VAJDA Erik: Könyvtári információkeresés. Budapest, Typotex, 2002. <http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b153/>
- [18] GARSHOL, Lars Marius: Towards a Methodology for Developing Topic Maps Ontologies. = Leveraging the Semantics of Topic Maps. Berlin, Heidelberg, Springer, 2007. p. 20–31.

- [19] SZAKADÁT István: MEO Magyar Egységes Ontológia szakmai zárójelentés. Budapest, 2006. dec. 18. <http://ontologia.hu/meo/>
- [20] UNGVÁRY Rudolf: Tezaurusz és ontológia, avagy a fogalmi ismertetőjegyek generikus öröklődésének formalizálása. = TMT, 51. köt. 5. sz. 2004. p. 175–191. [http://tmt.omikk.bme.hu/show\\_news.html?id=3615&issue\\_id=450](http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=3615&issue_id=450)
- [21] BERNERS-LEE et al.: The Semantic Web. = Scientific American, 2001. May. <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21>
- [22] <http://psi.ontopedia.net>
- [23] PEPPER, Steve: A Case for Public Resource Identifiers A Call for Action. = Identity, Reference and the Web Workshop. Edinburgh, May, 2006. [http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/Public\\_Resource\\_Identifier.ppt](http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/Public_Resource_Identifier.ppt)
- [24] Swoogle Semantic Web Search 2007. <http://swoogle.umbc.edu/>
- [25] A SchemaWeb ontológiai. <http://www.schemaweb.info/schema/BrowseSchema.aspx>
- [26] Ontopoly: The Topic Map Editor Users' Guide. <http://localhost:8080/ontopoly/doc/user-guide.html>

Beérkezett: 2008. I. 8-án.



**Tóth Máté**

a Könyvtári Intézet Kutatási és szervezetfejlesztési osztályának munkatársa.

Az ELTE Könyvtártudományi-Informatikai

tanszékének doktorandusza.

E-mail: [thmate@oszk.hu](mailto:thmate@oszk.hu)

---

**Gratulálunk!**



TMT szerkesztőség

## Az RFID könyvtári alkalmazása OLIB alapokon a Richter Műszaki Könyvtárban

*Az RFID (Radio Frequency IDentification), azaz termékek, tárgyi- és forgóeszközök, személyek követésére és azonosítására szolgáló technológia jelenleg a tömeges elterjedés előtt áll az elektronikus rendszerek környezetében. Az elektronikus nyomon követés és az automatizált manuális folyamatok technológiai váltást eredményeznek, amely hasonló jelentőségű a vonalkódos rendszerekre való áttéréshez a korábbi manuális árcímkézéssel. Az Európai Unió kutatási irányokat jelölt ki az RFID technológia, a tárgyak adatainak gépi leolvasása, az ún. „Internet of Thing” (tárgyak internete) témakörökben, amely az internet következő generációjának és hálózatának új metszetét jelentheti. A szabványosítás egységesítése, a címkék miniatűr változatainak bevezetése és a technológiai fejlődés nyomán olcsóbbá váló RFID a könyvtárakban is reálissá teszi a technológiaváltást, a monoton feladatok kiváltását és automatizálását. Az ismertetett hazai könyvtári fejlesztés három cég együttműködésében (Richter, ODIN Budapest Kft., IQSYS Zrt.) jelentős innovációs háttérrel valósult meg, amely a további fejlesztésekhez komoly tapasztalati háttérrel és erőforrást jelent.*

Az egyedi azonosítást igénylő rendszereknél a tételek ellenőrzése, és a tételekkel végzendő tranzakciók munkaerőigénye időszakosan és folyamatosan is túlságosan magas, nem illeszkedik az elektronizált rendszerkörnyezethez, sem a feladatok folyamatát, sem kompetenciaigényét tekintve.

A technikai fejlődés nyomán növekszik a rendszerek összetettsége és a minőségi szolgáltatások iránti igény, emellett az új elektronikus adathordozók sokfélesége az ellenőrzésben, nyilvántartásban, előkeresésben és védelemben is új terheket jelent. Érthető a könyvtárak törekvése arra, hogy csökkentsék a nem kreatív, manuális feladataikra fordított időt annak érdekében, hogy a minőségi, érdemi szolgáltatásokra több erőforrást fordíthassanak az új technológiák bevezetésének segítségével.

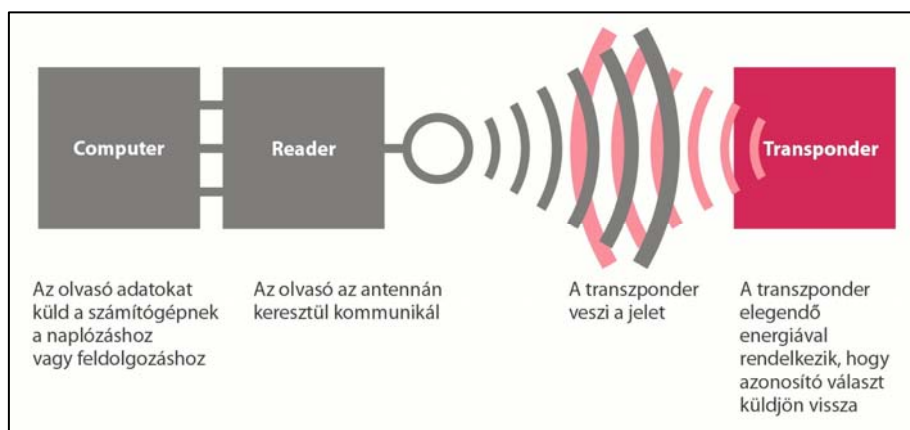
Az RFID – rádiófrekvenciás azonosítási technológia és az integrált könyvtári rendszer együttműködése és kommunikációja lehetőséget ad az emberi erővel végzett manuális feladatok számának és hibalehetőségének jelentős csökkentésére. Az RFID technológia érintés és közvetlen rálátás nélkül valósít meg adatátvitelt egy címke (tag) és egy leolvasó között. A leolvasott adatokat IP hálózaton keresztül adatbázisba, komplex informatikai rendszerbe továbbítja a leolvasó, így az adatbevitel külső beavatkozás nélkül, automatikusan történ-

het. A technológia megoldja a fizikai formában és virtuálisan létező könyvtári dokumentumok csoportos azonosítását, a velük végzendő tranzakciók automatizálását (1. ábra).

Az alábbiakban bevezető jelleggel nyújtunk információt az RFID technológiáról. A témával kapcsolatos tanulmányok, jelentések, elemzések, portálok, technológiák, weboldalak olyan nagy számban érhetők el, hogy a téma áttekintése, szemlézése meghaladná e cikk kereteit. A technológia rövid áttekintését követően elsősorban a Richter Nyrt.-ben megvalósított könyvtári alkalmazás szempontjából tekintjük át a kérdést, és az eszköztípusok részletes ismertetése helyett az alkalmazott RFID eszközök bemutatására térünk részletesen ki. (A jegyzetekben és az irodalomjegyzékben adjuk meg a tájékozódás további lehetőségeit.)<sup>1</sup>

### Csoportos azonosítás, automatizálás RFID technológiával

A könyvtárak dokumentumaik egyedi azonosítására, a kölcsönzés felgyorsítására, a manuális munkák egy részének kiváltására világszerte a vonalkódot alkalmazták az elmúlt évtizedekben. Segítségével elkerülhető a kölcsönzéseknél az elírás, a vonalkódot tartalmazó olvasójegyekkel és dokumentumokkal lerövidült a kölcsönzési műveletre fordított idő.



1. ábra Működési séma

A 90-es évek második felében, elsősorban az Egyesült Államok könyvtáraiban, de az utóbbi években Nyugat-Európában is növekszik a könyvtári RFID alkalmazások száma. Nem feltétlenül a vonalkódrendszer kiváltása a cél. Jóval összetettebb értéklánc jöhet létre az RFID azonosító címke és a hozzá kapcsolódó technológia, az automatikus leolvasás, a menüvezérelt leolvasási tranzakciók és üzenetváltások révén. A könyvtári integrált rendszerrel való kapcsolat szervezetten, biztonságosabbá teszi a könyvtári dokumentumkezelést és olvasószolgálatot, a teljes könyvtári üzem működésére hatással van.

A *Silkeborg Public Library* (Dánia) az „intelligent book” és az „intelligent shelf” megjelölést használta az Európában az elsők között bevezetett RFID projekt jellemzésére, ugyanis nemcsak a könyvet lehet azonosítóval ellátni a digitális ellenőrzéshez, hanem a polcort, illetve a polcot is, ahonnan az elektronikus jelek érkeznek a rádiófrekvenciás antenna közreműködésével, és az azonosítás során megtörténik az üzenetváltás a rendszer elemei között. A címke nemcsak azonosítót tartalmaz, hanem a bibliográfiai adatok egy részét is, típustól függően meghatározott méretű birtartalommal.<sup>2</sup>

Az RFID technológia lényege, hogy adó-vevő antennával ellátott címkén (tag) tárolják az azonosító adatokat, amelyeknek kiolvasása, bevitele, továbbítása rádióhullámok segítségével, adatgyűjtőkkel és leolvasókkal valósul meg. Az RFID tag vagy címke bemart antennát és egy parányi chipet tartalmaz. A fix vagy mobil leolvasó az általa kibocsátott rádiófrekvenciás jelek által működésbe hozza az antennát, a chipen tárolt információt dekódolja és továbbítja a szerverre, ahol a megfelelő háttér-

rendszerbe kerül az információ. A folyamatot egy erre kialakított szoftver támogatja. Az RFID címkén – a vonalkódhoz képest – nagyságrendekkel több adatot tárolhatunk, és azok leolvasása fizikai kontaktus nélkül, nagyobb távolságból történik, amely a vonalkódnál jóval szélesebb körű alkalmazási lehetőségeket rejt. A megoldási igénytől függően többféle működési módban (passzív, félpaszív és aktív) és frekvencián működhet az RFID rendszer, amely befolyásolja a leolvasási távolságot, a memória nagyságát, a csoportos leolvasást. A leolvasókészülék és a háttéralkalmazás (jelen esetben könyvtári integrált rendszer) között egy middleware – köztes szoftver- és szerveralkalmazás áll (esetünkben egy HTTP szervletként működő, Tomcat webserveren futó, Java nyelven írt alkalmazás), amely elvégzi a nyers adatok szűrését és elküldését a háttéralkalmazás számára.<sup>3</sup>

Azokban a könyvtárakban, amelyekben eddig vonalkódos rendszert nem építettek ki, érdemes elgondolkozni arról, hogy nem célszerű-e átugorni ezt a technológiát az RFID bevezetésével legalább az alábbi legfontosabb területeken – a későbbi továbbfejlesztés igényével, mert az előrejelzések szerint az azonosításnak ez a formája az elektronikus és mobil rendszerekben rohamosan terjed:

- digitális, gyors, csoportos azonosítás címkék alapján;
- csoportos keresés a polcokon digitális jelek és menüvezérelt adatok alapján;
- leltározás – a dokumentumok egyedi kézbevétele nélkül;
- csoportos kölcsönzés, a kölcsönzés automatizálása – távlatban az önkiszolgáló kölcsönzésben.

Az RFID technológia és a könyvtári rendszer együttműködése során tehát a következőkben valósul meg az automatizálás a fizikai és virtuális térben:

- csoportosan leolvasott jelek alapján mobil leolvasó és adattároló alkalmazásával azonosíthatók a dokumentumok az adatbázisban és a fizikai térben egyaránt, az egyedi azonosítás helyett;
- a mobil leolvasó képes csoportos tranzakciókat végezni a címkéről beolvasott adatokkal, dekódolja a chipen tárolt információkat, és virtuálisan továbbítja azokat a szerverre, valamint menüvezérelt tranzakciókat hajt végre (pl. egyszerre beolvassa a listaelemeket);
- az integrált rendszer és a leolvasó e célra kialakított szoftverelemei kommunikálnak az azonosítás és a tranzakciók során, ezáltal automatizálhatjuk a dokumentumok keresését, leltározását, raktári ellenőrzését, és a kölcsönzés meghatározott feladatait.
- van már néhány külföldi könyvtári alkalmazás, amelyben megvalósult a jelenlegi RFID technológia teljessége, az önkiszolgáló kölcsönzési folyamattól a raktármenedzsmentig, a könyvek automatikus rendezéséig, amelyek nyitvatartási idő után is befogadják a visszahozott könyveket egy visszavevő állomáson (bookdrop reader, kiosk) – a megfelelő képernyőn vezérelt műveleteket követően az olvasó egyszerűen bedobja a kiadványokat egy nyíláson, és átveszi a tranzakció kinyomtatott elismervényét. RFID címkével ellátott olvasójeggyel – egy ún. „smart” (okos) kártyával az IKR-be épített művelet- és parancssorokkal az önkiszolgáló kölcsönzésen felül kivételes, vagy fizetős szolgáltatások is igénybe vehetők – számlaadminisztráció nélkül (2. ábra).<sup>4</sup>



2. ábra Szállítószalag osztja a könyveket nyolc kocsira automatikusan<sup>5</sup>

Az eddigiekből már következtethetünk arra, miben különbözik a vonalkódos és az RFID azonosító

alapján végezhető könyvtári műveletsor: a rádiófrekvenciás azonosítás általános előnye, hogy hatékonyabb a vonalkódos, vagy betű-felismeréses optikai leolvasó berendezéseknél: több információ tárolására és továbbítására alkalmas, az adatok messzebről, nagyobb távolságból érintés nélkül is leolvashatók, strapabíró, szélsőséges körülmények között is működőképes robosztus rendszer, egy időben több címke is leolvasható, és kicsi a hibalehetőség.<sup>6</sup>

Az RFID alkalmazása technológiaváltást jelent, és jelentős erőforrásigénye van. Szerencsére a technológiai fejlődés és az egyéb, fizetőképes iparágak (közlekedés, egészségügy, gyártási folyamatok, gyógyszeripar stb.) RFID megvalósításai nyomán létrejövő szinergia, a növekvő tapasztalatok, a ROI és benchmarkelemzések jelentős információs háttérrel jelentenek. A technológiai fejlődés nemcsak a rendszer összetettségét segíti elő, hanem hatással van a termékek árának csökkenésére is. A közeli jövőben várható tömeges elterjedés megköveteli az alkalmazás kialakítási költségeinek elfogadható árszintre közelítését. A későbbiekben részletes ismertetésre kerülő jelen fejlesztés során fontos szempont volt a bevezetési ár reális szinten tartása. A fejlesztő cégek (ODIN Budapest Kft., IQSYS Zrt.) komoly belső innovációs forrást fektettek az első könyvtári megvalósításba, amely nemcsak az OLIB, hanem más könyvtári rendszerek használatánál is hasznosítható a későbbi projekteknel.

### Munkaidő- és munkaerő-megtakarítás RFID-del

A fejlesztések önmagukban is szépek, mindenki szeret kreatív módon valamely fejlődő technika részesévé válni. A felhasználó oldaláról azonban természetes kérdés (amelyet a fejlesztő már előzetesen feltett magának), hogy mennyire, és mennyi idő alatt térül meg a befektetés, mennyivel lesz könnyebb, értelmesebb a munka, mennyire tartós és értékálló a fejlesztés, mennyi idő alatt sajátíthatók el az üzemszerű működéshez szükséges ismeretek stb. A megtérülés (ROI) számítását nehéz elvégezni ott, ahol nincs mérőszám, de ilyenkor is vannak általános szempontok. A könyvtárakban is akkor lehet számszerű kimutatást készíteni, ha van előzetes felmérés a kiváltott manuális feladatok időigényéről, a kvalitatív és mechanikus feladatok arányáról, az ezzel kapcsolatos munkaszervezési nehézségekről.<sup>7</sup> A következőkben néhány általános szempontot sorolunk fel a megtakarítások mérlegeléséhez:

- a személyzet idejének az a hányada, amelyet a manuális feladatokra fordít az érdemi feladatok helyett;
- a meghatározott időszakon belül elveszett, vagy elkeveredett dokumentumok száma, értéke, hiánya, az elveszett dokumentumok keresésére fordított idő;
- a polcokon elhelyezett dokumentumok egyenkénti ellenőrzésére fordított idő;
- az olvasó átlagos várakozási ideje, amíg a kiadvány előkerül;
- a polcon félresorolt (rossz helyen lévő) dokumentumok okozta késések, kielégítetlen kérések száma;
- a kölcsönzések és a kölcsönzésekkel kapcsolatos tranzakciók száma, a kölcsönzés zárt, vagy nyílt raktár, illetve olvasói tér esetében;
- a leltározásra, kivonásra, utóellenőrzésre fordított idő; a leltározás alatt a polcra való levétel és visszahelyezés időigénye (nagy könyvtáraknál ez megerősítő is lehet);
- a feladatok elosztásának problémája: képzett munkatársak számára rossz munkafeltételeket teremt a manuális, monoton és a kvalitatív munkavégzés együttes követelménye;
- a belépési pontnál igény van a tájékoztatásra akkor is, ha külön tájékoztatási hely van, viszont a manuális kölcsönzési feladatokat végző könyvtárosnak erre nincs kellő ideje, főleg torlódások esetén stb.

### Ellenérvek:

- jelenleg még nem olcsó alkalmazás, bár az ára egyre csökken;
- az RFID címkéket is el kell helyezni a kiadványokon – célszerű a soros leltározáskor, a következőnél pedig már kézbe sem kell venni a dokumentumot az állományellenőrzésnél;
- szabályozni kell, hogy milyen címkeadatokat ki, mikor, hol olvashat le; a személyes adatok védelme a könyvtáros etika előírásai alapján eddig is megvalósult.

### A technológia és a piaci elterjedés trendjei

Az RFID technológia fejlődése a második világháború idejére vezethető vissza, amikor bárát-ellenség meghatározásra használták a repülőgépeknél a rádiójeleket, amelyeket befogtak a radarállomások, majd a 70-es 80-as években ter-

mékazonosításra kezdték el sikerrel használni a gyártó és termelő ágazatokban. A 90-es években a számítástechnikai váltást követően gyorsabb fejlődés látható, és kb. 2004–2006-tól ugrásszerű változás vehető észre, amely többek között a technológiai fejlődésnek, a kódrendszerek szabályozásának, az internet és a mobiltelefon általános használati eszközzé válásának, a szabványosítás egyszerűsítésének, a mikrotagek elterjedésének köszönhető. Különleges jelentősége betudható az ún. „intelligens eszközök” iránti igénynek is, amikor emberi beavatkozás nélkül válik lehetővé a kódok gépi beolvasása és távoli parancsvezérelt feladatok elvégzése internet, vagy mobil kommunikáció segítségével. A termékek elektronikus azonosítása, ellenőrzése az elektronikus kereskedelem térhódítása miatt is fontos. Az RFID, a rádiófrekvencia és a mikrochip-technológia kombinációja, az egyre kisebb, papírvékonyágú címkék alkalmazása, a módosítható, vagy egyszer módosítható tartalmú címkék (WORM: „Write-Once-Read-Many”) és az ún. „smart” (okos) kártyák elterjedése, kisebb adminisztrációval, számlavezetés nélkül teremtenek lehetőséget adott folyamatok, folyamatláncok egyszerűsítésére, automatizálására, díjhoz kötött szolgáltatások ellátására.

Az RFID, azaz az áruk, tárgyi- és forgóeszközök, illetve személyek követésére és azonosítására szolgáló technológia tehát a kezdeti időszakon túllépve, jelenleg a tömeges elterjedés stádiumának kapujában áll. Az áruforgalom ilyen formán történő nyomon követésének forradalmasítása jellegében a korábbi manuális árcímkézésről a vonalkódra való áttéréshez mérhető. Piackutatók prognózisai szerint 10 éven belül valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható árut ilyen típusú azonosítóval látnak el. A RFID piaca már most a legdinamikusabban növekvők közé tartozik, az *RJ&A Inc.* előrejelzése szerint 2007-re, 2004-hez képest 45%-os növekedés várható, míg a továbbiakban a piac nagysága a 2006-os 2,71 milliárd USD értékről 2009-re 9,5; 2010-re 12,3 milliárd USD-re növekszik. A *Meta Group* előrejelzése szerint 2008-ra az iparcikkek 30%-át, 2013-ra 80%-át ezzel látják el.<sup>8</sup> A könyvtárakban 2006-ban 18%-os lefedettségről beszéltek – főleg Amerikában –, de több felmérés a kiadványokon elhelyezett tagek számának növekedését említi, amely adatokból nehezen lehet következtetni százalékos eredményekre.

Az elterjedés felgyorsulását egyes iparágakban (gyógyszeriparban, egészségügyben, kormányzati szerveknél, utazásnál és közlekedésnél, biztosí-

tásnál stb.) erős üzleti háttér támogatja, magas a megtérülési érték, kimutatható a nem kvalitatív munkafolyamatok kiváltásának gazdasági hatása. A könyvtári területre is értéket hoz az RFID eszközök és eljárások tömeges elterjedése, és az árak ennek köszönhető csökkenése, az „intelligens”, programozható leolvasók típusainak gyarapodása. A fejlődés növeli a globális rendszerek, a technológia és az azonos szabványok, tárgy- és gyártmánykódok kialakítását, amelyet az EU is stratégiai célként jelölt ki. Az archívumoknál, dokumentumtáraknál hasonlóak a folyamatok, mint a könyvtáraknál; a múzeumoknál érdekes alkalmazási lehetőség, hogy a kiállítás-látogató RFID azonosítási kártyát kap, amelynek birtokában fotókat is készíthet, és később, hivatkozva a látogatásra, saját weboldalán elhelyezheti a fotókat.<sup>9</sup>

A könyvesboltokkal természetes lenne a könyvtárak kapcsolata az RFID technológia bevezetésénél. Vannak tárgyalások és kezdeményezések, de tudásunk szerint sajnos, a közeljövő terveiben nem szerepel, hogy a könyvkereskedelem bedolgozza az RFID címkéket az újonnan kiadott könyvekbe azzal a céllal, hogy a könyvtárak RFID címkékkel felszerelten indíthassák az átvétel, a regisztráció és a szolgáltatás feladatait.

Az első könyvtári alkalmazások között tartják számon Európában a Silkeborg Public Library RFID projektjét, amely 1999-ben kezdődött azzal a céllal, hogy racionalizálják a belső könyvtári és az olvasó-kiszolgálási folyamataikat, csökkentsék a tradicionálisan monoton feladatok számát.<sup>10</sup> Amerikában a 90-es években már kb. 100 könyvtár használja a rendszert (igen eltérőek a toplisták), és 2004-től számítható az elterjedés növekedése a szakmai hírekben.

### **RFID a Richterben – a könyvtár nézőpontjából**

A *Richter Gedeon Nyrt.* Műszaki Könyvtára 2006 januárja óta használja az OLIB integrált könyvtári rendszert. Noha a gépesítés igen hamar, már 1978-ban megkezdődött a könyvtárban, csak az új program bevezetésével vált lehetővé a továbblépés egy korszerű azonosító rendszer felé. Azon a véleményen voltunk, hogy ha már a vonalkód alkalmazására eddig nem volt mód, érdemes volna átugrani, az újabb lehetőségeket nyújtó RFID technológiára.

A különböző szolgáltatók által nyújtott lehetőségeket áttekintve, akkor még úgy éreztük, hogy érdemes egy kicsit várni, mivel az eszközök, különösen az RFID címkék ára erősen csökkenő tendenciát mutat. 2007 nyarán az OLIB rendszerünk hazai forgalmazója, a rendszer felügyeletét ellátó IQSYS keresett meg minket egy RFID rendszer bevezetésére vonatkozó ajánlattal, ismervén ilyen irányú tervünket.

Az volt az elképzelésünk, hogy az RFID rendszert a könyvállományunk azonosítására vezetjük be, tekintve, hogy ezt a dokumentumtípust forgatjuk leggyakrabban, valamint a leltározása is lényegesen időigényesebb a kötött folyóiratokénál. A kb. 23 ezer kötetes könyvállományunk mintegy fele tartósan kölcsönzött példány, amelyeket nem kívántunk bevonni az RFID címkével történő felszerelésbe. Ezeket a köteteket olvasóink általában akkor hozzák vissza, amikor tartalmilag már elavultak, ezért leselejtezhetők. Amikor azonban olyan kiadvány kerül vissza hozzánk, amely még érdeklődésre tarthat számot, természetesen érdemes a címkézéssel foglalkozni.

A nagyobb közkönyvtárakkal ellentétben, könyvtárunkban nincs gond a biztonsággal, ezért a jelenlegi működési keretek között nincs szükségünk biztonsági kapukra. Hasonlóképpen nem találtuk nélkülözhetetlennek az önálló kölcsönző állomást és a bedobós rendszerű visszahozatal kiépítését sem. Tekintve, hogy két helyen kellett volna kiépíteni a rendszert, a várható napi forgalom mellett a költség aránytalanul magas lett volna.

Tehát, mint az eddigiekből látható, az RFID előnyeit a leltározásban, a pontos azonosításban, a kölcsönzésben, és a keresésben szeretnénk kamatoztatni egy nem túl nagy könyvállományra vonatkozóan. Ily módon a költségek támogatásához is nagyobb eséllyel kérhettünk jóváhagyást az illetékes felső vezetőktől.

### **Az alkalmazott RFID eszközök**

#### **Címke**

A rendszerben kulcsszerepet töltenek be az RFID címkék. A könyvtárak a különböző frekvenciatarományú címkék közül a magas (HF) és az ultra magas (UHF) frekvenciájú címkéket alkalmazzák. Napjainkban a könyvtárakban lényegesen magasabb a HF címkék használata. Ez elsősorban an-

nak köszönhető, hogy ez a technológia jelent meg korábban, azonban egyre gyakrabban hallani az UHF címkék adaptációjáról is. Könyvtárunkban is ez utóbbi típust alkalmazzuk, amelyek Rafsec gyártmányú UHF Gen2 műanyag film hordozójú (wet inlay), öntapadós, kifejezetten könyvazonosításra készített címkék.

A címkék ún. passzív címkék, az antennát a leolvasó által kibocsátott rádiófrekvenciás hullám hozza működésbe. Méretük 74x27 mm, programozhatóak, korlátlanul újraírhatóak. A chip memóriakapacitása 96 bit, amely bőven elegendő a szükséges adatok tárolására. Ez könyvtárunk gyakorlatában a kötet egyéni azonosító száma (leltári száma) vagy egy polc, illetve állományegység-azonosító.

A kötetekbe a címkéket a hátsó borító belső oldalára ragasztjuk, mivel a keménysége miatt itt a legkisebb a kockázata a tagek sérülésének. Arra is ügyelünk, hogy a címkéket mindig más magasságba ragasszuk be, mert így megkönnyítjük a kézi olvasó számára a gyors felismerést. A polcon elhelyezett köteteket a könyvtárakban általában fém támaszokkal rögzítik. A fém közelsége kedvezőtlenül befolyásolhatja a beolvasást, ezért célszerű ezeket a kötetek gerincétől néhány cm-rel beljebb elhelyezni. Ezzel elkerülhető, hogy árnyékolják a címkéket, zavarják az antenna és az olvasó közötti kommunikációt.

### Asztali író/olvasó készülék

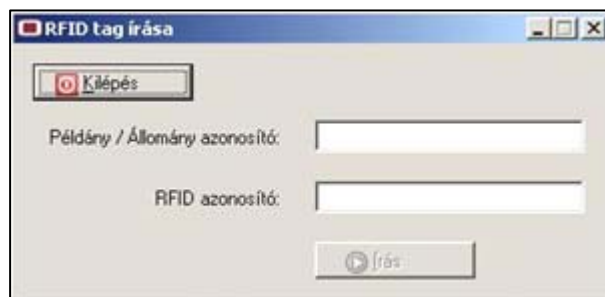
A számítógéphez USB porton keresztül kapcsolódó címkeíró/olvasó készüléknek (CAEN A829) kettős funkciója van:

- az RFID címkék írása,
- az RFID címkék olvasása,
  - példány és állományegység-megfeleltetés,
  - kölcsönzés.



A címkék írásához az OLIB-ot futtató PC-n egy segédprogram is telepítésre került, amelynek segítségével a könyvtáros egy egyszerű beviteli felületen „írja” a tagre a kívánt adatokat (3. ábra).

Az alkalmazás elindítását követően a feldolgozó a felnyíló ablak mezőjébe beírja a példány azonosítóját, illetve az állományegység azonosítóját.



3. ábra RFID-tag írás

Könyvtárunk gyakorlatában a példányazonosító a kötet leltári száma. Fontos, hogy minden kötethez rendeljünk állományazonosítót is, mellyel a kötet fizikai helyét határozzuk meg. Segítségével a későbbiekben felderíthető, hogy hol van eltérés a példány hivatalos és valós fellelhetősége között.

Az RFID író rendszer megkülönbözteti az OLIB-ban használt példány- és állományegység-azonosítót, valamint az RFID azonosítót. A könyvtáros által az első mezőbe beírt adatot a rendszer egy 24 karakteres RFID kóddá alakítja át, amely automatikusan megjelenik a második mezőben, azonban az OLIB programba az eredetileg megadott érték kerül. Az „Írás” gomb megnyomásával az alkalmazás a példányazonosító esetében – állományegység-azonosítónál nem (!) – ellenőrzi a programban, hogy létezik-e már a begépelt azonosító. Ha igen, hibaüzenetet küld a kötet adataival, ha nem, megírja a címkét.



4. ábra Mobil és asztali leolvasó használata a könyvtárban

Miután a címkét megírtuk, az OLIB-ban, a példány rekordjában is rögzítjük az azonosító kódot. A megfelelő mezőre állva, ehhez elegendő az asztali olvasó felett egy pillanat alatt elhúzni a kötetet, vagy a kézi készülékkel „rálőni”, és automatikusan beíródik az érték.

### Kézi RFID olvasó (HR250)

Az akkumulátorral működő „mobil” kézi olvasó a következő funkciókkal rendelkezik (4., 5. ábra):

- az RFID címkék olvasása,
  - példány és állományegység megfeleltetés,
  - kölcsönzés,
- keresés,
- leltározás.

A készülék a könyvtári PC-kkel – egyszerre csak egygel – WiFi kapcsolaton vagy USB porton keresztül egyaránt képes kommunikálni. A képernyőjén menüpontok segítik a könyvtárosokat a megfelelő feladatok ellátásában, amelyek végrehajtását további menük, illetve almenük támogatják. A navigálás az egyes pontok között nyilakkal és egy *enter* gombbal valósul meg.



5. ábra A mobil leolvasó a megjelenítő képernyővel

A megírt címkék értékeit nemcsak az asztali készülékkel vihetjük be az OLIB program megfelelő mezőjébe, hanem a kézi készülékkel is. Ez a *példány- és állományegység-megfeleltetés* munkafolyamata, amelynek szoftverébe néhány ellenőrző funkciót is beépítettek. Hiba esetén a készülék hangjelzést ad, és a képernyőn megjelenik a hibaüzenet.

A *kölcsönzés* is mindkét készülékkel elvégezhető. A munkafolyamat gyors és egyszerű, csak be kell lépni a felhasználó adatlapjára, és kiválasztani a „kölcsönzés” funkciót. Ezután a kézi készülék menüpontjai közül kiválasztjuk az „RFID olvasás”

parancsot, majd elhúzzuk az olvasót a kívenni kívánt kötet előtt. A kézi készülék által kibocsátott rádiófrekvenciás jel elegendő áramot indukál a kötetben elhelyezett címke antennájában ahhoz, hogy a lapra épített chip feléledjen, és választ küldjön az adatkérésre. Ezt követően a példányazonosító automatikusan beíródik az OLIB kölcsönző moduljába. Egyetlen mozdulattal több kötetet is beolvashatunk egyszerre, a készülék biztosan veszi a címkék által kibocsátott jelet. A visszahozott kötet regisztrációja a kölcsönzéshez hasonlóan zajlik. Ha a kötetet újra beolvassuk a kölcsönzési modulba, az OLIB automatikusan visszaveszi a példányt.

A *keresés* funkció nagymértékben leegyszerűsíti és felgyorsítja az RFID címkével ellátott példányok felkutatását. A kézi olvasóra feltöltött keresendő tételek könnyedén azonosíthatók a címkék alapján, így végigpásztázva egy adott állományegységet, a keresésre fordított idő lerövidíthető.

Keresést többféleképpen is végezhetünk a kézi készülékkel. Indíthatjuk az OLIB-ból oly módon, hogy a keresendő példányokból listát készítünk a programban, amelyet feltöltünk a kézi készülékre. Az egyes címek különböző állományegységekben lehetnek, ezért először azt kell megnézni a készüléken, hogy mely egységekben kell megkeresni a tételeket. Bármikor lehetőségünk van arra, hogy megnézzük, pontosan mely kötetet is keressük. Ez a könyvlista funkció. A kézi olvasó képernyőjén egyszerre csak egy könyv adatai láthatók: sorszám, cím és navigációs parancsok.

Miután elmentünk az adott állományegységbe, elindítható a keresés. A kézi olvasó ravaszának lenyomása mellett csak végig kell pásztázni a területet. Amikor a listában szereplő valamelyik tétel a leolvasó hatókörébe kerül, a készülék hangjelzést ad, és a kijelzőn megjelenik a példány sorszáma, címe és néhány parancs:

Nyugtázza?  
Igen/Nem

A keresés addig folytatandó ily módon, ameddig a könyvlista tartalmaz keresendő elemet.

Az RFID címkék egyik legnagyobb előnyét a *leltározás* megkönnyítésében látjuk. A munkafolyamat a következő fázisokból áll: az egyes tételek számbavétele, a készített lista áttöltése az OLIB adatbázisba, valamint az állomány különböző szempontok szerinti jelentéseinek elkészítése. A szám-

bavétel során a tételeket a kézi olvasó a leltározáshoz szükséges egyéb azonosítókkal együtt egy fájlba gyűjti, amely mindaddig növekszik, amíg áttöltésre nem kerül az OLIB-ba.

A kézi olvasóval történő leltározásnál a kötetek számbavétele előtt meg kell határozni az állományegységet. Ezért van jelentősége annak, hogy nemcsak az egyes példányok, hanem az állományegységek is RFID azonosítót kapnak. A kötetek beolvasása a szokásos módon történik, csak el kell húzni az olvasót a polcok előtt, és a készülék begyűjti a címkék által közvetített információt. A kötetek beolvasása megszakítható. Amikor újra megnyomjuk a kézi olvasón a ravaszt, a beolvasás ott folytatódik, ahol abbahagytuk. A folyamat során a készülék azonosság-ellenőrzést is végez. Ha a ravasz nyomva tartása alatt ugyanaz a címke többször is a hatókörébe kerül, másodszorra már nem teszi be a fájlba. A leltározás több menetben is elvégezhető. Ahányszor megnyitjuk a leltármenüt, annyiszor illeszt egy új blokkot a készülék a meglévő leltárfájllhoz. Amikor a fájlt egy OLIB-ot futtató munkaállomásra WiFi hálózaton vagy USB porton keresztül áttöltjük, ha az áttöltés hibamentesen megtörtént, a fájl automatikusan törlődik a készülékről.

A leltármenü indításakor az egyes blokkokhoz olyan adatok is rögzülnek, amelyek a leltározás időpontját és a leltározást végző személyt határozzák meg. Így a folyamatosan betöltésre kerülő fájlokat könnyen meg lehet különböztetni egymástól.

A leltározás eredményének kimutatására egy MS Access alatt futó statisztikai program szolgál, amelyben előre megírt SQL lekérdezésekkel kapjuk meg a szükséges adatokat. A program az OLIB-ban tárolt információt összeveti a betöltött fájl adataival, és abból egy eltérésjegyzéket készít. Ennek alapján a könyvtárosok ellenőrzik a listába kerülő tételeket. Noha a statisztikai program egy, a könyvtári integrált rendszerünktől független alkalmazás, gyakran használjuk az OLIB-ban feldolgozott információk különböző szempontok szerinti lekérdezésére, amelynek a standardtól eltérő elemzésekhez szükséges szempontjait a könyvtárosok önállóan, vagy az IQSYS segítségével állítják be.

## **Technikai háttér – a fejlesztés ismertetése**

A fenti feladatokat az IQSYS Zrt. mint a Richter Műszaki Könyvtárban működő OLIB rendszer forgalmazója és az ODIN Budapest Kft., a magyarországi és európai RFID piac egyik jelentős szakértője valósította meg az OLIB és az RFID technológia integrációjával.

A tényleges projektet gondos tanulmányi időszak előzte meg, amely alatt kiválasztották azokat az RFID eszközöket, amelyek a Richterben megfogalmazott igényekhez költséghatékonyan, de műszakilag is megfelelően illeszkedtek. Az RFID eszközök és az OLIB integrációjánál fontos szerepet játszott a szabványos megoldás kialakítása, így olyan RFID eszközökre esett a választás, amelyek szabványos protokollokat használnak a kapcsolat kiépítésére, és alkalmasak USB porton, illetve WiFi-n keresztül kommunikálni.

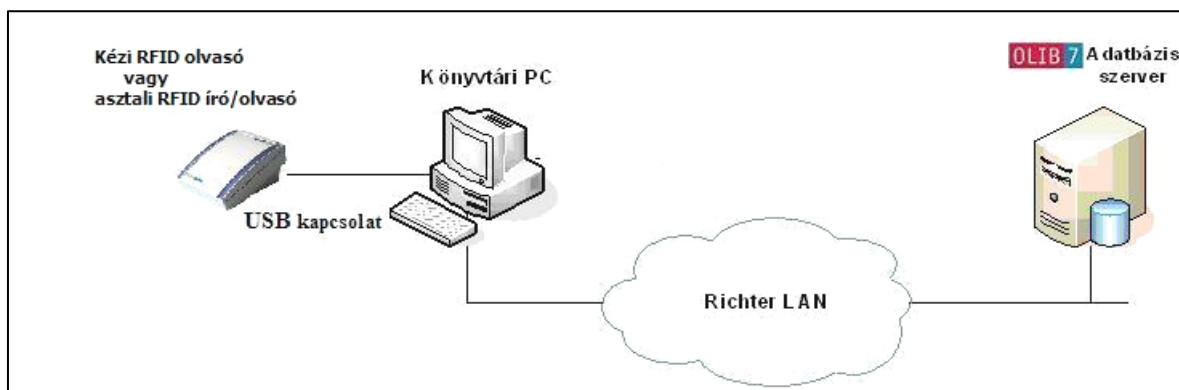
Az előző részben ismertetett feladatokat kétféle RFID eszközzel valósítottuk meg. Az RFID tagek írását egy asztali eszköz valósítja meg, amely az OLIB klienst futtató PC-hez USB porton keresztül kapcsolódik, és az írás mellett RFID olvasásra is alkalmas, tárolási funkciók nélkül.

A másik eszköz már hordozható, 32 MByte flash- és 64 MByte adatok tárolására szolgáló memóriája van egyszerű felhasználói felületén, amely egy 128x64 képpontból álló LCD képernyőből és néhány vezérlő gombból áll. A menüpontok között navigálva végezhető el az egyszerű RFID olvasás, a leltározás, a tételek megkeresése és az egyéb rendszerbeállítások. Ennél az eszköznél csak akkor kell kapcsolatot létesíteni az OLIB klienst futtató munkaállomással, amikor az eszközzel beolvasott információt szeretnénk az OLIB-ba áttölteni, vagy az OLIB-ból, illetve a munkaállomásról származó információt szeretnénk eljuttatni a kézi olvasóra. A kapcsolat kétféle lehet:

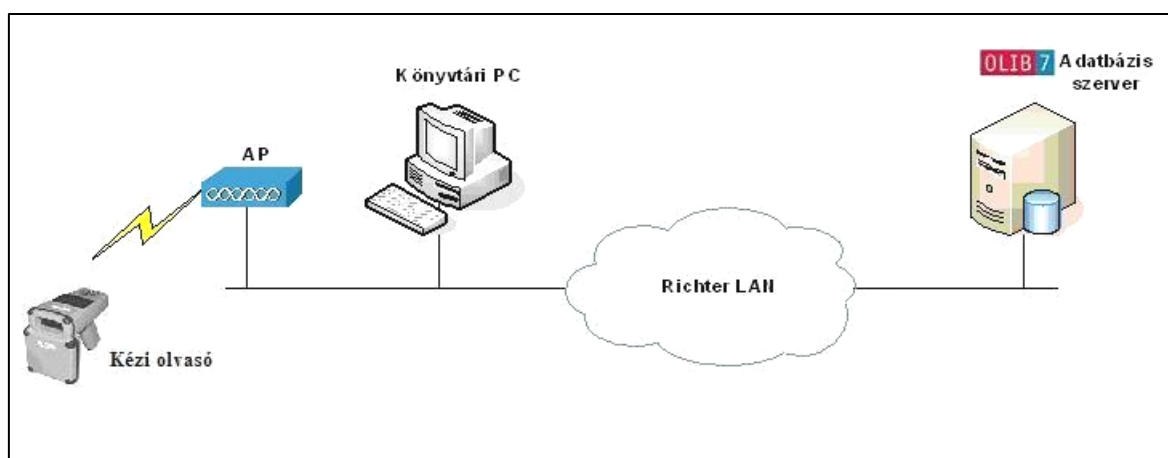
- USB port,
- WiFi.

A választás konfigurálható, így a könyvtár az aktuális technikai adottságokhoz igazodva dönthet a kapcsolat formájáról.

Az eszközök és a könyvtári PC USB-s kapcsolatát a 6. ábra szemlélteti.



6. ábra Az eszközök és a könyvtári PC USB-s kapcsolata



7. ábra Az eszközök és a könyvtári PC kapcsolata Wifivel, tűzfal beiktatásával

A WiFi kapcsolat kialakításakor egy fontos szempontt figyelembe kell venni, mégpedig azt, hogy a meglévő WiFi hálózat és az RFID eszköz milyen autentikációt használ.

A Richterben lévő standard a LEAP autentikációt használó eszközök alkalmazása a WiFi hálózat kiépítésénél, míg a kiválasztott kézi RFID olvasó titkosítása WEP. Ezt a problémát a legbiztonságosabban egy tűzfal beiktatásával lehetett megoldani, amely meggátolja, hogy a WEP titkosítást használó RFID eszköz köré kiépített WiFi hálózatról (AP – Access Point) jogosulatlanul hozzáférhessenek a Richter hálózatához (7. ábra).

A hálózatos kapcsolatok szabványos és egyik legjobban elterjedt kommunikációs protokollja a HTTP protokoll. Kézenfekvő volt tehát, hogy egy olyan réteg kerüljön az RFID eszközök és az OLIB integrált rendszer közé, amely HTTP protokollt használva biztosítja az integrációt.

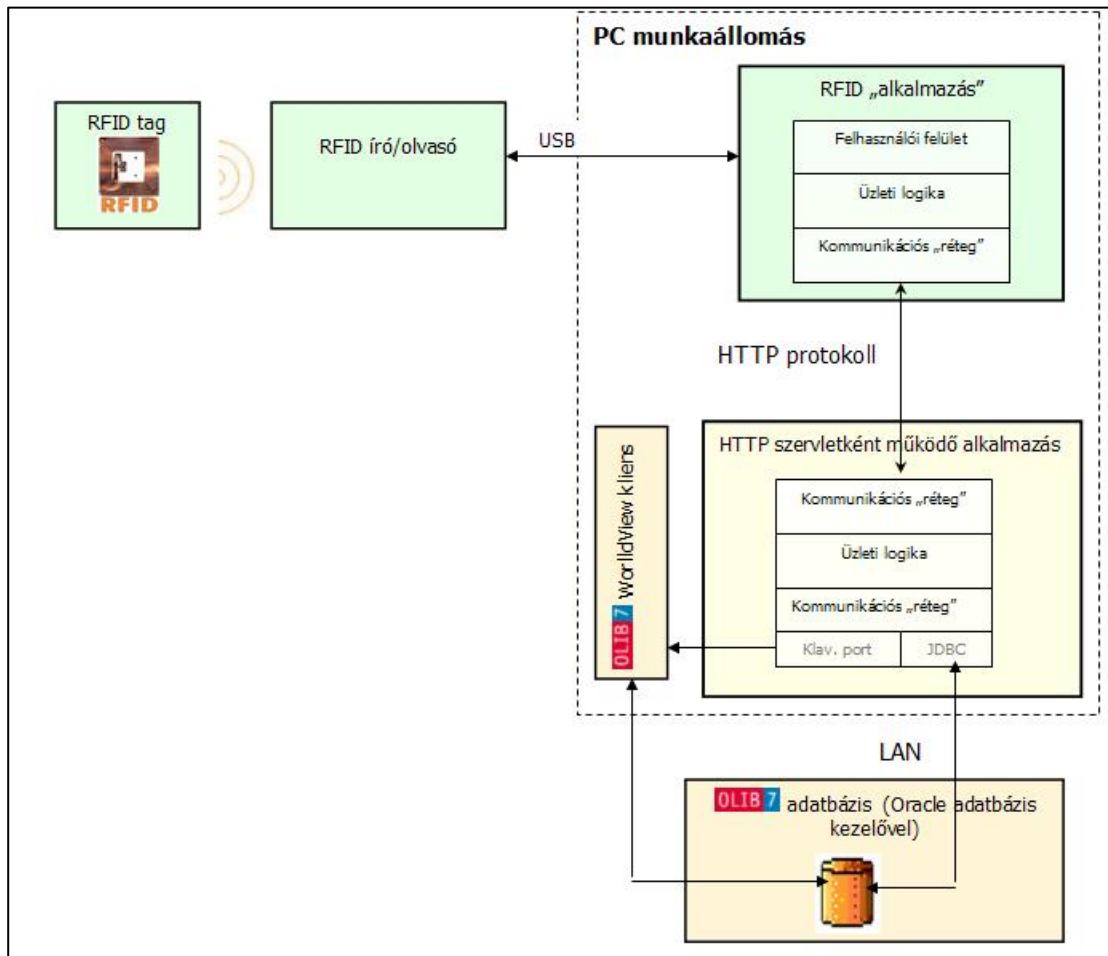
Az alábbiakban röviden ismertetjük a fenti integrációt biztosító rendszert.

### Az integráció architektúrája

Az asztali RFID író/olvasó és az OLIB integrált könyvtári rendszer integrációjának architektúrája (8. ábra).

Az integrációt két független, az ODIN Budapest Kft. és az IQSYS Zrt. által közösen fejlesztett alkalmazás végzi. Mindkettőt az OLIB klienst futtató munkaállomásra telepítették fel.

Mivel az asztali RFID író/olvasó nem tartalmaz felhasználói felületet, így az ábrán látható, az ODIN Budapest Kft. mérnökei által fejlesztett RFID „alkalmazás” oldja meg ezt a funkciót is az üzleti logika és a kommunikációs rétegek mellett. A start menüből indítható alkalmazással kell a kezelőnek



8. ábra RFID író/olvasó és az OLIB integráció architektúrája USB kapcsolat esetén

kiválasztani az olvasási vagy írási funkciót. Utóbbinál az előzetesen bemutatott egyszerű felületre gépellhető be a megfelelő azonosító, amely a példányazonosító esetében csak egy előzetes egyediségi vizsgálat után kerül tényleges írásra.

Az OLIB-hoz a kapcsolatot a HTTP szervletként működő Java nyelven írt alkalmazás (IQSYS Zrt. fejlesztése) teszi lehetővé, amely egy ingyenes Tomcat webserveren fut.

Az információcsere a HTTP protokoll szerinti módon, kérdések és válaszok formájában történik, és a HTTP szervlet üzleti logikája határozza meg, hogy az adott parancs az adott munkaállomás klaviatúraportján keresztül például egy kölcsönzendő példány azonosítójának feleljen-e meg, vagy JDBC-n keresztül az OLIB adatbázisából kérdezze le, hogy az adott azonosító már benne van-e az adatbázisban.

Az eszköz automatikusan (konfigurációtól függően pl. másodpercenként) olvassa a látókörébe került tageket, és mivel nincs tárolási funkciója, így minden egyes RFID olvasásnál azonosított értéket azonnal továbbítani kell a szervleten keresztül az OLIB megfelelő felületére. (Példány/állományegység megfeleltetés vagy kölcsönzés.). Mivel a leolvasó „látókörébe” ugyanaz a tag egy bizonyos időn belül többször is bekerülhet, sőt egyszerre akár több taget is érzékelhet, egy olyan logika mentén kellett a továbbítást megvalósítani, hogy mindig csak a megfelelő érték kerüljön be a megfelelő OLIB mezőbe.

Az architektúra attól függően változik, hogy USB vagy WiFi kapcsolattal csatlakozik-e a kézi olvasó a munkaállomáshoz. Mivel WiFi kapcsolatnál a kézi olvasó közvetlenül is tud a HTTP szervlettel kommunikálni, ilyenkor nincs szükség a munkaállomásra telepített RFID „alkalmazásra”. USB kapcsolat esetében azonban ez az alkalmazás bizto-

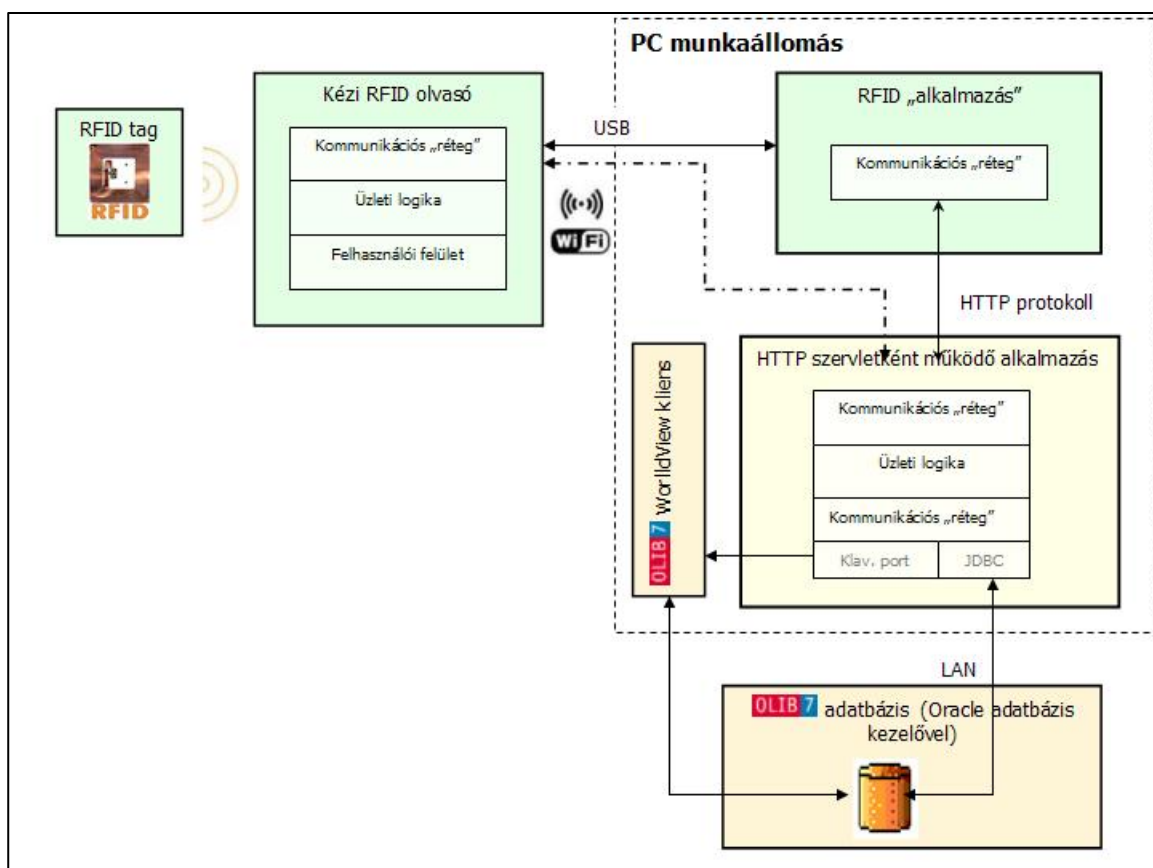
sítja a HTTP protokoll szerinti kommunikációt az RFID olvasó és a HTTP szervletként működő alkalmazás között (9. ábra).

Mint a technikai háttér ismertetése elején már említettük, a kézi olvasó rendelkezik tárolási lehetőséggel, felhasználói felülettel, és programozható, így a kezelő felület mellett az üzleti logika is beépülhetett az eszközbe. A HTTP szervletként működő alkalmazás teljesen megegyezik az USB és WiFi kapcsolat esetében, nem függ a csatlakozó eszköztől sem, könnyen konfigurálható, és így nem OLIB könyvtári rendszerekhez is egyszerűen illeszthető.

A kézi olvasó egy időben csak egyetlen munkaállomáshoz csatlakozhat WiFi kapcsolat esetében is, de egy konfigurációs állomány tartalmazza azokat a munkaállomásokat, amelyek a *Kiszolgáló szerver* menüponton keresztül kijelölhetők. A konfigurációs fájl módosítható, így a kapcsolatban részt

vevő munkaállomások listája tetszőlegesen bővíthető.

Az asztali olvasóhoz hasonlóan a kézi olvasót is lehet egyes RFID tagek beolvasására használni (*RFID olvasás menüpont*), így alkalmas adott példány RFID taggal történő azonosítására, illetve a kölcsönzéshez az azonosító beolvasására. A kézi olvasónál az RFID olvasás nem automatikus, hanem az olvasón található „ravasz” megnyomására indul, így ennél az eszköznél az azonosított RFID tag továbbítására használt logika egyszerűbb, de ilyenkor is ki kell küszöbölni az egy időben érzékelt különböző tagek egyszerre történő továbbítási lehetőségét. Hibákra, akár az asztali olvasó esetén is, hangjelzéssel lehet figyelmeztetni. A kézi olvasó előnye a nagyszámú RFID tag egyidejű beolvasásának lehetősége miatt természetesen inkább a leltározás és az előzetesen áttöltött keresendő tételek felkutatásában rejlik.



9. ábra A kézi leolvasó és az OLIB integrált könyvtári rendszer integrációjának architektúrája USB és/vagy WiFi kapcsolattal

## Trendek, előrejelzések, prognózisok

Az RFID elterjedésének növekedése az egyre hatékonyabb, nagyobb teljesítményű technológiának és az ennek következtében kialakuló olcsóbb megoldásoknak köszönhető. Az üzleti szféra magasabb ráfordítási lehetőségei nyomán kialakulnak azok a megoldások, amelyek a kevésbé „tehető” ágazatoknak is lehetővé teszik, hogy hozzájussanak az egyre olcsóbbá váló technológiához. A kezdeti megoldások igen drágának tűntek a könyvtárak számára, ma már azonban egy címke költsége akár 40 forintra is lecsökkenthető, ha nagyobb számú megrendelésről van szó. A jelenleg 2016-ig terjedő előrejelzésekben a fejlődés várható iránya az ún. intelligens otthonokban, és az e-business áruszállításban, a jelenleg már alkalmazott beléptető rendszerek, közlekedési, áruházi alkalmazások továbbfejlődésében várható. Az elemzések kiterjednek a különböző iparágakban várható igényekre, és igen nagy fejlődést jósolnak az egészségügyi szolgáltatások, a betegirányítás és betegellátás RFID támogatásának.

Az EU az RFID elterjesztésével kapcsolatban ajánlásokat jelentetett meg, és konzultációs webhelyet hozott létre,<sup>11</sup> amelyen az RFID-vel kapcsolatos tanulmányok, vélemények, prognózisok, benchmark-tanulmányok jelentek meg. Az RFID-ben rejlő lehetőségeket az információs társadalom új fejlődési irányának gateway-eként is kezelik, amely szerint az internet nemcsak a számítógépek és a kommunikációs terminálok között teremti meg a kapcsolatot, hanem potenciálisan a mindennapi, minket körülvevő tárgyak között is, a virtuálisan azonosítható és géppel olvasható kódoknak és adatoknak köszönhetően. Az EU 2006 decemberében célul tűzte ki, hogy 2008 tavaszán tekintsék át az internet következő generációjának és hálózatának ezt a kérdését, amelyet összefoglalóan „*Internet of Thing*” (tárgyak internete) névvel jelölnék. A program köré számos infrastrukturális, elosztási, mobilkommunikációs kutatás és fejlesztés kapcsolódik hazánkban is, az ún. „intelligens környezet” kialakításának keretében, amely a géppel olvasható információknak köszönhetően kapcsolatba kerül az ún. „szemantikus web” irányzattal is.<sup>12</sup> Az egységes elektronikus termékkódok kialakítása (EPC = *Electronic Product Code*) az egységesítés és a géppel olvasható adatok előmozdítását támogatja az XML alapú fizikai jelölőnyelvvvel együtt.

Az EU kiemelten foglalkozik az RFID technológiával a 2007–2008-as munkaprogramban. A 2007–

2013. évre kitűzött feladatok körében az RFID rendszerek biztonsága köré csoportosítja a 7. sz. keretprogram kutatási terveit. Európában a legtöbb ország limitált tapasztalatokkal rendelkezik az RFID bevezetéséről, ezért az EU fontosnak tartja széles körű pilot projektek indítását a kitűzött célok mentén, és ennek érdekében kooperációra hívta fel az európai szabványosítással foglalkozó szervezeteket, nemzetközi dialógust szervezett az unió kívüli országokkal is (USA, Kína, Japán).<sup>12</sup>

Az RFID a technológiák széles körű együttműködését igényli, ezért az IQSYS számára is fontos volt, hogy a cég teljes IT portfóliója álljon rendelkezésre az innováció során, például a WiFi hálózat kialakítása kérdésében. Az ODIN Budapest Kft. szintén nagy hangsúlyt fektet a tudományos háttér megteremtésére, amelyet kiválóan felszerelt RFID labor, a *Budapesti Műszaki Egyetemmel* és a *T-Systems* telekommunikációs céggel kötött stratégiai megállapodás is támogat.

A Richter Gedeon Nyrt. Műszaki Könyvtárának úttörő vállalkozását nem csak a könyvtárosok szorgalmazták, a könyvtár felügyeletét ellátó felső vezetés számára is fontos volt az új technológiával való előrelépés. Vannak olyan vélemények, hogy a könyvtárak ideális RFID projekttereppek, mert a beruházások kis volumenben is gyors eredményt hoznak, a szabványos IKR rendszerekkel jól szervezhető az integráció, és nem utolsósorban a könyvtárak felhasználóbarát szemlélete jó kiindulási alapot nyújthat ügyfélérdekeket támogató rendszerek megvalósításához.

## Jegyzetek

<sup>1</sup> Radio frequency identification – rádiófrekvenciás azonosító rendszer egyedi tételek digitális és csoportos azonosításához. A termékek „ujjlenyomatának” is szokás nevezni. Az utóbbi évek technológiai fejlődése kiemelten jelentkezik az egységesítés és a szabványosítás terén. Az EU által is szorgalmazott nemzetközi tudományos és technikai együttműködés jelentősen csökkentette az előállítási árakat, ezért a könyvpiacra, a dokumentációs rendszerekben és a könyvtárakban is megkezdődött a jelentősen növekvő elterjedése. Az RFID eszközök száma több száz, a rendszerek különbözőképpen szolgálják a biztonságot és a dokumentumok mozgatásával összefüggő biztonsági státuszok beállítását. L. erről az irodalomjegyzék 21. tételét. A címkék különböző hosszúságú biteket tartalmazhatnak, átlagosan a 95 bit, de van 74, 256, sőt 1024 bites is. További információ: <http://en.wikipedia.org/wiki/RFID>. A leolvasó különböző típusai különböző távolságokról

olvassák le a címke adatait, és két irányban küldenek információt. A címkéről leolvasott adatokat elküldik a PC, vagy a szerver számára az adatokat, ill. a háttéralkalmazásról beolvasott adatokat elküldik az RFID címkére, vagy módosítják annak státuszát. A leolvasó és a címke közötti energiaátvitel alacsonyabb, (LF 135 KHz), magasabb (HF 13,56 MHz), és magas UHF rádiófrekvenciás rendszerekben (860-930 MHz) valósulhat meg. A szerver fontos szerepet lát el: kommunikációs „gateway-ként” fogadja az információkat egy vagy több olvasóról, és üzeneteket vált az IKR-rel, a kölcsönzési modullal a szerver közvetítésével. A technológiai áttekintéshez, a szabványosítás általános megismeréséhez l. <http://en.wikipedia.org/RFID>, hazai vonatkozások: <http://rf-id.lap.hu>. A 1. ábra az ODIN közlése, ill. [www.allaminyomda.hu](http://www.allaminyomda.hu)

<sup>2</sup> Silkeborg Public Library: The RFID-Conversion Project. <http://www.silkeborg.bib.dk/projekter/chips/rfid-conversion-project.html>; továbbiakról l. RFID – radio-frequency identification. A history of development. [http://www.slais.ubc.ca/COURSES/libr500/04-05-wt2/www/T\\_Gnissios/history.htm](http://www.slais.ubc.ca/COURSES/libr500/04-05-wt2/www/T_Gnissios/history.htm)

<sup>3</sup> További technológiai részletek a cikk megvalósítást ismertető részleteiben, és az irodalomjegyzékben találhatóak.

<sup>4</sup> L. erről az Irodalom 25. tételét (Mohor Jenő tömörítése).

<sup>5</sup> A 2. ábra forrása: The school uses RFID to check out, check in and sort books. <http://www.rfidjournal.com/article/articleview/3342/1/1/>

<sup>6</sup> A két eszköz táblázatos összehasonlítását l. [www.nador.hu](http://www.nador.hu)

<sup>7</sup> L. erről az Irodalom 7. tételét és a 4. jegyzetet.

<sup>8</sup> L. az ODIN honlapján: <http://www.odinbudapest.hu/hu/page.php?t=15>; a 2002-ben alapított ODIN technologies az RFID iparág egyik úttörő vállalata. Működése során a tengerentúli piac meghatározó résztvevőjévé vált. Stabil ügyfélbázisának részét képezik multinacionális vállalatok (pl. Wal-Mart beszállítói Dell, Goodyear), valamint kormányzati szervek (pl. Hadügyminisztérium, US Secret Service). Az ODIN 2006-ban megalapította európai regionális központját, az ODIN Budapest Kft.-t. A gyógyszeriparban elsőként kezdte meg az RFID rendszer sikeres tesztelését a *Teva Magyarország Zrt.* együttműködésével. – Általános eltérő, vagy nem összevethető adatokat tapasztaltam az egyes előrejelzésekben. L. pl. az Irodalom 18. tételét, ill. RFID Forecast report = <http://www.pharmaceutical-int.com/categories/radio-frequency-identification-rfid/rfid-forecast-report.asp>; <http://www.vnUNET.com/vnUNET/news/2203771/rfid-finally-taking>; RFID opportunities. Markets – technologies in Western Europe. Market analysis – strategic assessment

2004–2009. = [http://www.juniperresearch.com/shop/products/report/pdf/brochure/5960brochure\\_rfid1.pdf](http://www.juniperresearch.com/shop/products/report/pdf/brochure/5960brochure_rfid1.pdf) stb. Az RFID történetéről l. Shrouds of Time The history of RFID: An AIM Publication [http://www.transcore.com/pdf/AIM%20shrouds\\_of\\_time.pdf](http://www.transcore.com/pdf/AIM%20shrouds_of_time.pdf).

<sup>9</sup> L. az Irodalom 8. tételét; valamint <http://en.wikipedia.org/wiki/RFID>.

<sup>10</sup> L. az Irodalom 17. tételét.

<sup>11</sup> RFID directory = <http://rfidconsultation.eu/menu/rfid-directory>.

<sup>12</sup> L. az Irodalom 8., 10. és 26. tételét.

## Irodalom

- WARD, Diane Marie: Complete RFID Handbook. New York (NY., USA), Neal-Schuman Publishers, Inc., 2007. XVII, 261 p.
- WEBSTER, John S.: Forecast 2006: RFID. Cost and complexity continue to block enterprise use. [http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleCoverage&articleId=107308&continuingCoverageId=1011&intsrc=article\\_cc\\_report\\_bot](http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleCoverage&articleId=107308&continuingCoverageId=1011&intsrc=article_cc_report_bot)
- From RFID to the Internet of Things. = [www.rfidconsultation.eu/41/press](http://www.rfidconsultation.eu/41/press); <http://www.rfidconsultation.eu/workshops/from-rfid-to-the-internet-of-things-mard-6-and-7/introduction>;
- WAGNER, Lis–HANSEN, Søren C.: The „intelligent” book – from bar codes to tags. = <http://silkeborg.bib.dk/projekter/vhrips/konvertering-eng.html>
- LibBest:Library RFID management system. = <http://rfid-library.com/default.html>
- Library spring: RFID for libraries: HF or UHF? (1) = <http://librariespring.blogspot.com/2007/10/rfid-for-libraries-hf-or-uhf-1.html>
- COYLE, Karen: Management of RFID in Libraries. Preprint version of article published in the Journal of Academic Librarianship. 31. köt. 5. sz. 2005. p. 486-489. <http://www.kcoyle.net/jal-31-5.html>
- Radio Frequency Identification (RFID) in Europe: steps towards a policy framework. Commission of the European Communities. Sec(2007) 312. Brussels, xxx COM(2007)96 final. [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/rfid/doc/rfid\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/rfid/doc/rfid_en.pdf)
- KÓSA Zsuzsanna: Rádiófrekvenciás azonosítás (RFID) [http://www.nhit-it3.hu/it3-cd/23.Radio-frekvencias\\_azonositas\\_\(RFID\).pdf](http://www.nhit-it3.hu/it3-cd/23.Radio-frekvencias_azonositas_(RFID).pdf)
- Rádiófrekvenciás azonosítás. Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:256:0066:0072:HU:PDF>
- Radio-frequency identification = <http://en.wikipedia.org/wiki/RFID>
- RAWDING, Bridget: Report on RFID: Radio Frequency identification – Implementation and issues

- [Prezentációk 2005.]. [www.arclnec.org/sigs/itig/tc\\_oct28\\_05.htm](http://www.arclnec.org/sigs/itig/tc_oct28_05.htm) ; <http://www.arclnec.org/sigs/itig/techcorner.htm>
13. AYRE, Lori Bowen: RFID and libraries. [http://galecia.com/included/docs/position\\_rfid\\_permission.pdf](http://galecia.com/included/docs/position_rfid_permission.pdf)
  14. RFID application domains and emerging trends. <http://www.rfidconsultation.eu/41/38/263.html>
  15. Az RFID és alkalmazásai. [ODIN prezentáció] = Cisco Expo 2007. <http://ciscoexpo.cisco.hu/eloadasok2007/CE2007.pdf>
  16. The RFID benchmark report. Finding the Technology's tipping point. (2005)./Aberdeen Group. = [http://www.aberdeen.com/summary/report/benchmark/RA\\_RFID\\_JF\\_2466.asp](http://www.aberdeen.com/summary/report/benchmark/RA_RFID_JF_2466.asp)
  17. BIRK, Peter: The RFID-conversion project – at Silkeborg Public Library. <http://silkeborg.bib.dk/chips/rfid-conversion-project.html>
  18. DAS, Raghu-HARROP, Peter: RFID forecasts, players & opportunities 2007-2017. Complete RFID analysis and forecasts 2007-2017. <http://www.idtechex.com/products/en/view.asp>
  19. RFID Library whitepaper. [http://www.tagsysrfid.com/html/medias/librairies/pdf/LIBRARY\\_White\\_Paper\\_\\_Co-Branded\\_\\_14022006.pdf](http://www.tagsysrfid.com/html/medias/librairies/pdf/LIBRARY_White_Paper__Co-Branded__14022006.pdf)
  20. RFID: Radio frequency identification: A look for future. <http://ils.unc.edu/~cbarthol/inls187/Future%20Forecast/futureforecast.htm>
  21. BOSS, Richard W.: RFID Technology for libraries. <http://www.ala.org/PrinterTemplate.cfm?Section=technotes&Template=/ContentManagement/HTMLDisplay.cfm&ContentID=68138>
  22. Santa Clara County Library district joint powers Authority RFID Analysis Committee Final Report October 27, 2005. [http://www.santaclaracountylib.org/about/jpa/Report\\_SCCL\\_RFID\\_10.27.05.pdf](http://www.santaclaracountylib.org/about/jpa/Report_SCCL_RFID_10.27.05.pdf)
  23. UHF RFID In library applications. <http://www.adilam.com.au/Civica%20UHF%20RFID%20IN%20library%20applications%20Rev%20Jan%202007.pdf>
  24. Use of RFID Technology in Libraries: a New Approach to Circulation, Tracking, Inventorying, and Security of Library Materials (2005). <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1069&context=libphilprac>
  25. RFID tömörítvények: KERN, C: Radio-frequency-identification for security and media circulation in libraries (The Electronic Library, 2004. 4. sz. 317–324. p.), MOFFITT, J.: Choosing the robot (Netconnect, 2004. 27–29. p.), SCHAPER, L.: The little chip that could (Netconnect, 2004. 5. p.), SMART, L.: Making sense of RFID (Netconnect, 2004. 4–14. p.), THOMAS, S.–SCHAPER, L.–FORD, R.: Fayetteville's quest (Netconnect, 2004. 23–27. p.) c. írásai alapján Mohor Jenő tömörítése. <http://www.ki.oszk.hu/kf/kfarchiv/2006/2/mohor.html>
  26. Working paper 105 on data protection issues related to the RFID technology. [http://ec.europa.eu/justicehome/fsj/privacy/docs/wpdocs/2005/wp105\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justicehome/fsj/privacy/docs/wpdocs/2005/wp105_en.pdf)

Beérkezett: 2008. III. 24-én.



**Horváth Zoltáné**

az IQSYS Zrt. OLIB7 rendszerének termékmenedzsere.

E-mail: [horvath.zoltanne@iqpp.hu](mailto:horvath.zoltanne@iqpp.hu)



**Kótai Katalin**

az IQSYS Zrt. OLIB7 rendszerének projektmenedzsere.

E-mail: [kotai.katalin@ipsys.hu](mailto:kotai.katalin@ipsys.hu)



**Wittinghoff Judit**

a Richter Gedeon Nyrt. Műszaki Könyvtárának vezetője.

E-mail: [j.wittinghoff@richter.hu](mailto:j.wittinghoff@richter.hu)



## Közhasznúsági jelentés a Magyar Országos Közös Katalógus Egyesület 2007. évi tevékenységéről

### Számviteli beszámoló

"A számviteli törvény szerinti egyéb szervezetek közhasznú egyszerűsített beszámolója 2007" a közzétett beszámolóban nem szerepel. Megtekinthető a Magyar Közös Katalógus Egyesület (MOKKA Egyesület) irattárában.

### Költségvetési támogatás felhasználása

A MOKKA Egyesület 2007-ben nem kapott költségvetési támogatást.

### A vagyon felhasználásával kapcsolatos kimutatás

#### 2007.01. 01-i nyitó pénzügyi készlet

Bank	177 407 Ft
Diszkont kincstárjegy	1 906 634 Ft
<b>Nyitó vagyon</b>	<b>2 084 041 Ft</b>

#### Bevételek

Tagdíj	550 000 Ft
Kamat	1 161 Ft
Diszkont kincstárjegy árfolyam	113 990 Ft
<b>Bevételek összesen</b>	<b>665 151 Ft</b>

#### Kiadások

Postaköltség	2 400 Ft
KURÁTOR Kft. könyvelési díj	310 820 Ft
Könyvtári tevékenység	739 800 Ft
Bankköltség	57 905 Ft
Reprezentáció	32 000 Ft
<b>Kiadások összesen</b>	<b>1 142 905 Ft</b>

### Követelések

Vevő (tagdíj)	10 000 Ft
---------------	-----------

#### 2007.12.31-i záró vagyon

Nyitó	2 084 041 Ft
Bevételek	665 151 Ft
Kiadások	1 142 905 Ft
<b>Összesen</b>	<b>1 606 287 Ft</b>

#### 2007. 12. 31-i záró tételek

Bank	20 000 Ft
Diszkont kincstárjegy	1 576 096 Ft
Követelés	10 000 Ft
<b>Összesen</b>	<b>1 606 287 Ft</b>

**Cél szerinti juttatások kimutatása:** Céltámogatást a MOKKA Egyesület 2007-ben nem kapott.

**Központi költségvetési szervtől, elkülönített állami pénzalaptól, a helyi önkormányzattól, a kisebbségi települési önkormányzattól, a települési önkormányzatok társulásától, az egészségbiztosítási önkormányzattól és mindezek szerveitől kapott támogatás mértéke:** A MOKKA Egyesület a felsorolt szervektől, alapoktól, önkormányzatoktól 2007-ben nem kapott támogatást.

**A közhasznú szervezet vezető tisztségviselőinek nyújtott juttatások értéke, illetve összege:** A MOKKA Egyesület választott vezető tisztségviselőinek sem pénzbeli, sem természetbeni juttatást nem adott 2007 folyamán.

## A közhasznúsági tevékenységről szóló rövid tartalmi beszámoló\*

### Tisztújítás

Az egyesület 2007. október 29-i közgyűlésén új vezetőséget választott:

Az egyesület elnöke:	Fonyó Istvánné
Elnökségi tagok:	Gáncsné Nagy Erzsébet
	Dr. Varga Katalin

A felügyelő bizottság elnöke:	Dr. Nemes Erzsébet
Elnökségi tagok:	Deák Sándor
	Dr. Keveházi Katalin

### Szervezési kérdések

Az év folyamán a MOKKA projektvezetője, *Dr. Bakonyi Géza* elhunyt. Helyét *Koltay Klára* (DEENK) és *Bánkeszi Katalin* (OSZK) vette át. Koltay Klára az adatbázist, a feltöltéseket, karbantartást felügyeli, míg Bánkeszi Katalin a szervezéssel és a külső kapcsolatokkal foglalkozik. Mindketten szoros kapcsolatban vannak a fejlesztőkkel és az egyesülettel.

Az egyesület 2008. január 24-i közgyűlésén megválasztotta az egyesület új titkárát *Varga Klára* személyében.

Az egyesületben *Horváth Ádám* informatikai igazgató képviseli az OSZK-t, mint az adatbázis üzemeltetőjét. A rendszergazdai feladatokat *Sándor Ákos* látja el, aki napi kapcsolatban van a projektvezetőkkel és az e-Corvina munkatársaival, valamint ő gondozza a honlapot is, és előkészíti a betöltéseket. Az OSZK foglalkoztatta őszig *Szabó Juliannát*, aki vezető katalógizálónként az adatellenőrzéseket végezte a partnerektől beérkező rekordokon. Ősztől nyugdíjba ment.

A 2008. január 24-i közgyűlés elfogadta az egyesület küldetésnyilatkozatát.

### Egyeztetések, tervezés

A projektvezetők az év során több menetben tárgyalásokat folytattak az e-Corvina képviselőivel az aktuális problémákról és a továbbfejlesztés lehetőségeiről. A megbeszélésekről folyamatosan tájékoztatták az egyesületet, az OSZK vezetőségét és

a minisztériumot. Két alkalommal helyzetjelentést készítettek, melyet a minisztériumnak is megküldtek, segítséget kérve a problémák megoldásához. A MOKKA tervezett megújításáról az egyesület bevonásával megbeszéléseket tartottak a nagyobb integrált rendszerek fejlesztőivel, új lehetőségeket és új megoldásokat keresve a szolgáltatás frissítéséhez. Fejlesztési javaslatokat készítettek, melyekben vázolták az előrelépési lehetőségeket és azok feltételeit.

### Honlap, kommunikáció

Beüzemeltük az új honlapot a *ww3.mokka.hu* címen. Ellenőrizzük és rendszeresen javítjuk a honlapon szereplő adatokat az egyesületi tagok közreműködésével. Itt tesszük közzé az egyesület híreit és a nyilvános dokumentumokat.

A MOKKA-I listán tájékoztatjuk a tagokat a fejleményekről, illetve fogadjuk a kéréseket, kérdéseket. Az OSZK szerverén működő bugzilla segítségével jelezzük és követjük a problémákat, feladatokat és azok helyzetét, megoldását.

### Informatikai háttér

Az adatbázis a *Szegedi Tudományegyetem* szerverén működik, a honlap is ott kapott ideiglenesen helyet. Az év végén az OSZK vásárolt egy szervert a MOKKA céljaira, ennek beüzemelése folyamatban van. Itt kap helyet majd a szolgáltatási környezet, míg a jelenlegi szegedi szerver a fejlesztés céljait fogja szolgálni.

---

\* A szöveges tartalmi beszámoló nem korlátozódik a naptári évre, hanem a beszámoló készítési idejétől a következő beszámoló készítési idejéig terjedő időszakot öleli át.

A projektvezetők közreműködtek az egyesület megújításában, és közösen kialakítottuk a jobb információáramlás módját. Új tagokkal bővült az egyesület, azoknak a könyvtáraknak köréből, amelyek korábban sikeresen pályáztak azon a pályázaton, amelyet a minisztérium írt ki azt a célt szem előtt tartva, hogy a MOKKA és ODR szolgáltatást közös adatbázis lássa el. A projektvezetők e könyvtárakkal felvették a kapcsolatot a rekordok betöltése érdekében.

**Az adatbázissal kapcsolatos munkák****Betöltések**

Az adatbázis gyarapodása alapvetően két módon történik. Az újonnan belépő könyvtárak induló állományának egyszeri betöltésével, és a tagok kurrens gyarapodásának folyamatos kiegészítésével. Az adatbázis rekordállománya gyarapodott a *Corvinus Egyetem Entz Ferenc Könyvtár és Levéltár* 18 000 és a *Szent István Egyetem Gödöllői Tudományos Könyvtár* 53 000 rekordjával és jelenleg is folyamatban van még további 5 könyvtár anyagának betöltése. A kurrens adatszolgáltatás folyamatos 9 könyvtár esetében, ez azonban eltérő módon valósul meg. A leghatékonyabb megoldást az jelenti, ha a feltöltés nagy gyakorisággal, a könyvtári rendszerből kezdeményezhető módon végezhető el. Ezen a téren nagy előrelépés, hogy a HUNTEKA rendszert használó könyvtárak előtt is megnyílt ez a lehetőség.

**Duplumellenőrzés**

A MOKKA kezdettől fogva célul tűzte ki, hogy a sok forrásból érkező rekordokat duplumellenőrzés közbeiktatásával fogadja csak az adatbázisba. A használat során kiderült, hogy az eredeti duplumellenőrzési mechanizmus nem elég hatékony és az adatbázisba újonnan bekerülő dokumentumtípusokra is ki kell terjeszteni. 2007 során elkészült az új duplumellenőrző mechanizmus, amelyet az újonnan bekerülő rekordok esetében már használ a rendszer. A jelenleg is folyamatban lévő következő tennivaló az, hogy a már korábban az adatbázisba került rekordok is átmenjenek egy utólagos duplumszűrésen.

**ISBN-ek kérése**

A MOKKA 2007-ben foglalkozott az ISBN-ek kérésével is, ami elsősorban az új 13 karakteres ISBN-ek bevezetése miatt vált szükségessé. Meg kellett oldani ezek kezelését mind a bibliográfiai rekordokban mind a duplumellenőrzés szempontjából.

**Lelőhelyek kezelése**

Az ODR szolgáltatással való közelgő összeolvadása miatt a MOKKA-adatbázisnak pontosítani kellett a helyi leelőhelyek kezelését. Kialakult annak lehetősége, hogy a könyvtárak közölhessék a MOKKA-adatbázissal a dokumentumaik helyi leelőhelyeit, ezeket szükség szerint aktualizálhassák illetve az állományból kikerülő dokumentumok leelőhelyeit töröljék a MOKKA-adatbázisból.

**Az adatbázis indexei**

Az elmúlt időszakban erőteljesen megnőtt a nem könyv jellegű dokumentumok száma a MOKKA-adatbázisban, amelyek kényelmes kereshetővé tétele indokolja a MOKKA-adatbázis indexeinek kibővítését. Az új indexek specifikációja megtörtént.

**Fonyó Istvánné**  
a MOKKA Egyesület  
elnöke

**Horváth Ádám**  
a MOKKA Egyesület  
előző elnöke

---

**Beszámoló a MOKKA-R Tagozat 2007. évi tevékenységéről****Taglétszám**

A MOKKA-R Tagozat a MOKKA Egyesület része. Tagságát részben a MOKKA-tagok alkotják, részben olyan intézmények, amelyek a MOKKA Egyesülettel nincsenek kapcsolatban. A tagozat ügyrendje háromféle tagságot különböztet meg: tagozati törzskönyvtár, tagozati partnerekönyvtár, tagozati résztvevő könyvtár. 2007. december 6-án 19 törzstaggal, 7 partnertaggal és 7 résztvevő taggal rendelkezett a MOKKA-R. 2007. december 7-én 3 intézmény kérte felvételét a tagozatba (*Kisfaludy*

*Károly Megyei Könyvtár Győr, Magyar Országos Levéltár Könyvtára Budapest, Protestáns Teológiai Intézet Könyvtára, Kolozsvár*). A hatékony együttműködés elősegítése érdekében a tagozat levelezőlistát is működtet (*mokka-r@listserv.iif.hu*).

**Muzeális Könyvtári Dokumentumok Nyilvántartása (MKDNY)**

A 22/2005-ös számú NKÖM rendelet alapján az Országos Széchényi Könyvtár köteles a könyvtári

muzeális dokumentumokat nyilvántartani. Ennek technikai megvalósítását a MOKKA-R végzi, amelyet a MOKKA-R Tagozat Ügyrendjének 2. § 2. bekezdése rögzít.

A MOKKA-R ennek értelmében 2006-ban elkészített egy online elérhető adatbázist. 2007 során elkezdődött az MDKNY feltöltése. OSZK/NKA támogatással 2007. október és 2008. augusztus között regionális központokban bemutatókat szervezünk, amelyen ismertetjük az új bejelentési kötelezettséget. 2007-ben Budapesten, Szegeden és Győrben tartottunk ilyen rendezvényeket. Az MKDNY-be interneten keresztül úrlapon vagy rekordátadással lehet az állományokat bejelenteni. Jelenleg több mint 100 000 dokumentum szerepel a nyilvántartásban. A 22/2005-ös számú NKÖM rendelet kiszélesítette a muzeális dokumentum fogalmát, ezért az országban 2 000 fölött van azoknak a könyvtáraknak a száma, amelyek kötelesek bejelenteni muzeális állományukat. A szervezett betöltés érdekében egyelőre csak azoktól kérjük az adatszolgáltatást, akik részt vettek valamelyik regionális továbbképzésen.

A párhuzamos munkák elkerülése érdekében a MOKKA-R adatbázisában lévő rekordok az MKDNY-ben is elérhetőek. Így a MOKKA-R tagjainak nem szükséges ismét bejelenteniük azokat a rekordokat, amelyek már szerepeltek a MOKKA-R-ben. Az NPA is tartalmaz a rendelet hatálya alá tartozó műveket, ezért az NPA-adatbázis megfelelő rekordjait áttöltöttük az MKDNY-be.

### **Adatbetöltés a MOKKA-R-be**

A MOKKA-R alapvető célja az, hogy a Kárpát-medencében található régi nyomtatványok közös katalógusa kíván lenni. 2007 decemberében összesen 122 000 rekord volt az adatbázisban található. Új állományokat szolgáltatott a tárgyév során a következő könyvtárak: *Debreceni Református Kollégium Nagykönyvtára*, *Esztergomi Főszékes-egyházi Könyvtár*, *Evangélikus Országos Könyvtár*, *Magyar Elektronikus Könyvtár*. Folyamatosan frissítjük a korábbi betöltéseket is. A *Bodza keretrendszer*t használva nem MOKKA-R-tagok régi nyomtatványainak is elkezdődött a feltárása: *Brasói Fekete Templom Könyvtára*, *Iparművészeti Múzeum Könyvtára*, *Kőszegi Evangélikus Egyház-köztség Könyvtára*, *Zombori Karmelita Rendház Könyvtára*.

Ez a közös katalógus félig decentralizáltnak tekinthető, mert csak bizonyos könyvtárak rekordjait tároljuk a központi szerveren, más gyűjteményeket csak virtuálisan Z39.50 fölött kérdezzük le.

Elkezdődött a könyvtári kéziratok feldolgozása is a MOKKA-R-ben. Ez azt jelenti, hogy a MOKKA-R nemcsak régi nyomtatványok, hanem könyvtári kéziratgyűjtemények közös katalógusaként is működik. 2006-hoz képest nem történt változás az állományban. Jelenleg a következő egyházi könyvtárak kézirat-katalógusai elérhetőek a rendszerben: Csurgó, Kecskemét, Kiskunhalas, Kunszentmiklós, Pápa, Eger, Esztergom, Győr, Kalocsa, Pannonhalma, Sárospatak, Vác; *Ráday Gyűjtemény*, *Evangélikus Országos Levéltár*, *Magyar Piarista Rendtartomány Központi Levéltára*.

A MOKKA-R fejlesztése a Bodza keretrendszerben történik, amelyet *Zawiassa Róbert* gondoz.

Az authority controll megvalósítására is történtek lépések. Megállapodás született az *RMNY Csoport*tal arról, hogy 2007-ben a *Régi magyar szerzők* nevű adatbázis tételeit a MOKKA-R felhasználhatja egységes névalakok elkészítésére. Pénzügyi okokból ez a betöltés csak 2008-ban fog megvalósulni.

### **Katalogizálási szabályzat**

A MOKKA-R képviselteti magát a régi nyomtatványokkal szabályzatával foglalkozó munkabizottság ülésein. Előreláthatólag 2008. első félévében fog elkészülni ez a szabályzat, amelyet a MOKKA-R a közös katalogizálási szabályzat alapján kíván tekinteni.

### **A magyar nemzeti bibliográfia és a MOKKA-R**

2007. őszén az RMNY Csoport felkérésére elkészült egy tervezet, amely az RMNY tételek javítását és az 5. RMNY kötet elkészítését a Bodza keretrendszerben valósítaná meg. Ennek előnye, hogy az RMNY automatikusan adatbázis szinten lenne része a MOKKA-R-nek és elérhetővé válik az RMNY kötetek és az elektronikus adatbázisok közötti eltérések kiküszöbölése. A megbeszélések során részletesen rögzítettük az adatbeviteli sza-

bályzatot. Jelenleg az RMNY tételek XML-lé alakítása folyik. 2008. június 30-ig el kell készülnie egy teszt adatbeviteli felületnek.

### Tudományos konferencia szervezése

OSZK/NKA pályázat segítségével sikerült az első tudományos konferenciát megszerveznünk „Haben *sua signa* libelli...” címmel. A rendezvényen V. Ecsedy Judit, Simon Melinda, Oláh Róbert és Viskolcz Noémi tartottak előadásokat. Hagyományteremtő szándékkal a konferenciát összekötöttük a MOKKA-R tagozati gyűlésével.

### Együttműködések

Az SZTE BTK Könyvtártudományi Tanszék hallgatói az Iparművészeti Múzeum és a Kolozsvári Protestáns Teológia Könyvtárában végeztek feldolgozó munkát. Folyamatos a szakmai együttműködés a CERL-lel, az Egyházi Könyvtárak Egyesülésével és más egyesületekkel is.

**dr. Keveházi Katalin**  
tagozati elnök

**Hegyi Ádám**  
tagozati projektvezető

## Az NKA Könyvtári Szakmai Kollégium 2008. I. félévi pályázatainak eredménye

A kollégium ez évi pályázati felhívásában továbbra is a szakma aktív részvételét ösztönözte a könyvtári minőségfejlesztési programok folytatásában, illetve újabbak elindításában. A pályázat célja a könyvtári minőségi díj követelményeinek megvalósítása volt új szolgáltatások kidolgozásával és azok népszerűsítésével, a felhasználóbarát könyvtárak kialakításával – a könyvtárosok széles körű szakmai tapasztalataira építve. Kiemelten támogatta a minőségfejlesztéssel kapcsolatos projektek és vizsgálatok elindítását és folytatását, a könyvtári szolgáltatások korszerűsítését és népszerűsítését, a felhasználóbarát könyvtár kialakítását. Alapvető fontosságúnak tartotta a különböző könyvtárak, könyvtártípusok együttműködésével létrejövő projekteket, ezért a több könyvtár összefogásával megvalósított pályázatok előnyben részesültek.

### A pályázati kiírásban a következő témák szerepeltek:

#### 1. „Könyvtári minőségfejlesztés 21”

- Pályázni lehetett könyvtári minőségfejlesztési projektek bevezetésére, illetve folyamatban lévő programok folytatására, az OSZK Könyvtári Intézete honlapján (<http://www.ki.oszk.hu/107/download.php?list.60>) található „Könyvtári minőségfejlesztés 21” modell szakaszainak (partnerközpontú szervezeti kultúra kialakítása, partnerközpontúság kialakítása, a könyvtári szolgáltatási folyamatok azonosítása és javítása, kiterjesztés) megfelelően. A projektet bevezető könyvtá-

rak a program első szakaszában szereplő feladatok megvalósítására pályázhattak.

- A használói elégedettség vizsgálata: pályázni lehetett a használói elégedettség mérésére kérdőívvel, vagy fókuszcsoportokkal. (Kérdőívvel történő vizsgálat esetében legalább 300 személyt kell megkérdezni, fókuszcsoport alkalmazása esetében minimum öt fókuszcsoportot kell vizsgálni).
- Pályázatot nyújthattak be azok a hazai könyvtárak, amelyekben legalább egy fő rendelkezik minőségmenedzserként akkreditált tanfolyami végzettséggel vagy ez irányú felsőfokú szakmai ismeretekkel. A nem jogi személy esetében a könyvtár fenntartója nyújthatta be a pályázatot.

#### 2. Könyvtárszakmai kiadványok előkészítése

Pályázni lehetett könyvtárszakmai kiadványok, tanulmányok, könyvtártörténeti kiadványok kéziratának elkészíttetésére nyomtatott vagy elektronikus formában. Előnyre számíthattak a könyvtári stratégiai célok, a felhasználóbarát könyvtár megvalósulását segítő, illetve a különböző könyvtári szolgáltatásokat népszerűsítő módszertani kiadványok.

Pályázatot nyújthattak be a hazai könyvtárak, felsőfokú könyvtárosképző intézmények, szakmai szervezetek.

#### 3. Könyvtárszakmai kiadványok megjelentetése

Pályázni lehetett könyvtárszakmai kiadványok, tanulmányok, könyvtártörténeti kiadványok nyomtatott vagy elektronikus formában történő megje-

lentetésére. Előnyre számíthatnak a különböző szolgáltatásokat népszerűsítő, és a szolgáltatásokat a használó szempontjából elemző módszertani kiadványok.

Pályázatot nyújthattak be a hazai könyvtárak, felsőfokú könyvtárosképző intézmények, szakmai szervezetek.

#### 4. Szakmai programok kötelező önrésszel

A kollégium továbbra is támogatja a könyvtári gyakorlatban időszerű szakmai programok lebonyolítását. Pályázatot nyújthattak be a digitális – kiemelten az elektronikus ügyintézési – ismeretek elsajátítására szervezett tanfolyamokra a 2007. január 1-jei KSH-adatok alapján 20 ezer lakos feletti városok városi könyvtárai, a megyei könyvtárak és a *Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár*. A legalább 20 órás tanfolyamokon a városi könyvtáraknak legkevesebb 50, a megyei könyvtáraknak és a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárnak 100 fő képzését kellett vállalniuk. Előnyre számíthatnak azok a pályázatok, ahol több könyvtár összefogása érvényesül, ill. más forrásokat is bevonnak. Egy pályázó legfeljebb 1 millió forintba pályázhatott, ebből az eszközök értéke nem haladhatta meg a teljes költség 70%-át. Az eszközbeszerzési költség 30%-át a pályázónak önrészként kellett előteremtenie.

#### 5. Országos, regionális és megyei rendezvények, továbbképzések

- Országos, regionális és megyei *rendezvények* megrendezésének támogatására pályázhattak az országos szakmai szervezetek (tagszervezetek nem) és az ODR szolgáltató könyvtárak. Előnyre számíthatnak a szakmai innovációt, korszerű szolgáltatásokat, a használóbarát könyvtár kialakítását, az eredményes együttműködéseket bemutató programok.
- Országos, regionális és megyei *szakmai továbbképzések, tréningek, tanfolyamok* megrendezésére pályázhatnak az ODR szolgáltató könyvtárak, a felsőfokú könyvtárosképző intézmények és az országos szakmai szervezetek (tagszervezetek nem). Előnyre számíthatnak a könyvtári minőségfejlesztés módszertanát népszerűsítő programok.

#### 6. Szakmai eszközfejlesztés, korszerűsítés

A könyvtár nyilvános szolgálati terében elhelyezett új bútorok, kiegészítő berendezések beszerzésére pályázhattak a nyilvános könyvtári jegyzéken szereplő közkönyvtárak és a kistérségi mozgókönyvtári ellátáshoz csatlakozott könyvtári szolgáltató helyek fenntartói, amelyek 2007. évben jelentős könyvtári szolgáltató tér bővítést hajtottak végre, illetve amelyeknél 2008-ban ilyen bővítés folyamatban van. A támogatás mértéke a beszerzett berendezések vételárának 90%-a, de legfeljebb 1,8 millió forint lehetett.

#### A pályázatok eredménye a következő:

Téma	A nyertes intézmények/ témák száma	Megítélt támogatás (Ft)
Innovációs projektek	44/63	31 258 845
Könyvtárszakmai kiadványok előkészítése	11/14	6 994 400
Könyvtárszakmai kiadványok megjelentetése	10/13	16 389 000
Szakmai programok kötelező önrésszel	35/35	30 455 853
Országos, regionális és megyei rendezvények, továbbképzések	31/55	54 527 310
Szakmai eszközfejlesztés, korszerűsítés	60/62	58 146 892
Egyéb: <i>Országos Széchényi Könyvtár</i> . A premontrei rend jászóvári monostorában fellelhető muzeális könyvek katalogizálása		1 506 600
<b>Összesen</b>		<b>199 278 900</b>

/NKA-honlap/

(Viszocsekné Péteri Éva)

## OpenURL linkfeloldók összehasonlítása

Az OpenURL linkfeloldók (vagy linkszerverek) a könyvtári állományhoz való hozzáférés, a dokumentumok lokalizálásának automatizálása révén a könyvtári gyűjtemények minél szélesebb körű használatát teszik lehetővé. A linkfeloldó feladata a dokumentum-leírásban szereplő, OpenURL formában csatolt metaadatok összevetése a gyűjteményadatokkal, és a felhasználó „elkalauzolása” az állományban fellelhető dokumentumhoz. Ha például egy cikket keresünk, a cikkhez tartozó rekordban található linkre kattintva a linkfeloldó eljuttat minket egy „eredményoldalra”, amelyen láthatjuk, hogy van-e a könyvtárnak előfizetése arra a elektronikus folyóíratra, amelyben a cikk található, s ettől függően egy újabb kattintással juthatunk el a teljes szövegű változathoz vagy a cikk referátumához.

A *Connecticuti Egyetemi Könyvtár* (University of Connecticut Libraries = UCL) szakemberei komplex felmérés segítségével próbálták meg feltérképezni a kereskedelmi forgalomban fellelhető linkfeloldók közötti különbségeket.

A felmérést megelőzően áttekintették a vonatkozó szakirodalmat. Megállapították, hogy a cikkek nagyobbik része promóciós jellegű, s csak néhány fogalmaz meg kritikai észrevételeket. Az áttekintett irodalom többsége az *Ex Libris* SFX linkszerverével foglalkozott. Egy 2004-es cikk 11 terméket vett górcső alá, felsorolva az egyes szoftverek funkcióit, adatokat szolgáltatva elterjedtségükről, de a funkcionalitásra, minőségre, teljesítményre vonatkozó információk hiányoztak.

### Az UCL felmérése

Az UCL szakemberei a kereskedelmi forgalomban megtalálható 12 termék értékelését tűzték ki célul, ezek:

Colorado Alliance of Research Libraries (CARL)  
Gold Rush,  
Ebsco Publishing LinkSource,  
Endeavor Information Systems LinkFinder*Plus* (LFP),  
Ex Libris SFX,  
Fretwell-Downing Informatics OL,  
Geac Library Solutions VLink,  
Innovative Interfaces WebBridge,  
Openly Informatics 1Cate,  
Ovid Technologies LinkSolver,

Serials Solutions Article Linker,  
Sirsi Corporation Sirsi Resolver,  
TDNet TOUR.

A felmérést három lépésben végezték el. Elsőként összeállítottak egy 18 kérdésből álló kérdőívet, amelyet elhelyeztek a weben. A cél az volt, hogy felmérjék, mennyi időt, milyen fokú felkészültséget igényel az egyes termékek implementálása és működtetése, valamint, hogy milyen problémák merülnek fel a felhasználás során. A kérdőívhez tartozó linket elküldték különböző szakmai levelezőlistáknak.

A felmérés következő lépésében e-mailen keresték meg a kérdőívet kitöltő személyeket, pontosabb adatok szolgáltatására kérve őket.

A két – webes és e-mailés – felmérés eredményei alapján kiválasztottak három olyan terméket (Serials Solutions Article Linker, Endeavor LFP, Ex Libris SFX), amely amellett, hogy széles körben elterjedt, s főleg jelentős gyűjteménnyel rendelkező könyvtárak használják, kompatibilis az UCL-ben használt integrált könyvtári rendszerrel (Voyager). Ez után személyes látogatást tettek különböző intézményekben, hogy használat közben teszteljék a három kiválasztott szoftvert.

## Eredmények

### Webes felmérés

A webre feltett kérdőívet 89-en töltötték ki, 79-en számoltak be arról, hogy az intézményükben használnak linkfeloldót. A linkfeloldók között öt olyan van, amelyet a felmérésben szereplő intézmények közül mindösszesen egyetlen helyen használnak. Ezekre az értékelésnél a továbbiakban nem voltak tekintettel, vagyis csak a maradék 74 kérdőívben szereplő linkszervereket értékelték. Ezek: SFX, Article Linker, LinkSource, LFP, WebBridge. A linkszerverek tesztesztelésére, konfigurálására, a felhasználói interfész létrehozására fordított idő tekintetében jelentős különbségek találhatók az egyes termékek között. A legnagyobb időráfordítást a kérdőívek tanúsága szerint az LFP tesztesztelése igényli, a legkisebbet az Article Linkeré. A teljes sorrend: LFP, SFX, WebBridge, LinkSource, Article Linker.

A kérdőívben a működtetésre, valamint a hibaelhárításra fordított időre vonatkozóan is találhatóak kérdések. Ami a működtetést (testreszabások javítása, hibamentesítés [debugging], frissítések) illeti, a sorrend a következőképpen alakul (a legnagyobb időráfordítástól a legkisebb felé haladva): LFP, Article Linker, SFX, LinkSource, WebBridge. A hibaelhárításra fordított idő tekintetében a sorrend némiképp különbözik: LFP, LinkSource, WebBridge, SFX, Article Linker.

A linkszerverek teljesítményére részint a könyvtári dolgozók és a könyvtárhasználók panaszaiból szerettek volna következtetni a felmérés készítői, szem előtt tartva, hogy a panaszok elsősorban a két csoport elvárásait tükrözik. A dolgozói és a felhasználói panaszok arányszámai között azonban nem mutatható ki átfedés, csak a WebBridge linkfeloldó esetében, vagyis a két csoport elvárásai nagymértékben különböznek egymástól.

A másik, teljesítményre vonatkozó kérdés azoknak az online folyóiratoknak az arányszámát tudakolta, amelyeknél megvalósul a cikk szinten történő linkelés. Ebből a szempontból az SFX teljesít a legjobban, míg az Article Linker és az LFP kapta a legrosszabb visszajelzést.

A linkfeloldók működésével kapcsolatos problémák részint külső, részint belső okokra vezethetők vissza. A felmérésben résztvevők többsége az összes linkszerver esetén elsősorban külső okokat nevezett meg a probléma forrásaként, vagyis úgy gondolták, hogy a használt adatbázisok, elektronikus folyóiratok nem megfelelően alkalmazzák az OpenURL technológiát. Az ebből a szempontból leginkább problematikus platformok a résztvevők kommentárjai alapján: a Gale, a LexisNexis és a ProQuest. A felmérés szerint mind a külső, mind a belső problémák kezelése terén az SFX bizonyult a leghatékonyabbnak.

A webes kérdőív további kérdései a linkszerverek könyvtárközi kölcsönzési űrlapjaira vonatkoztak. A válaszokból az derült ki, hogy a legtöbb helyen olyan linkfeloldót használnak, amelyben nem található a felhasználó által kitölthető („önkitöltő”) könyvtárközi kölcsönzési űrlap. Legnagyobb százalékban (73%) az SFX-használók adtak pozitív választ, legkisebb arányban (14%) az LFP-használók.

### **E-mailes felmérés**

Az e-mailben elküldött hat kérdésből álló kérdőívet 25-en töltötték ki.

A válaszokból kiderült, hogy míg az SFX-et használó intézmények átlagosan 16 757 elektronikus folyóirathoz nyújtanak hozzáférést, addig a WebBridge-et használók ennek mintegy a feléhez: 8 400-hoz.

A felmérés egyik kérdése arra kereste a választ, hogy elegendő-e a hibaelhárításra fordított idő mennyisége? Az SFX és a LinkSource felhasználói közül legalább egy jelezte, hogy több időt kellene a termékek további testreszabására szentelni. Az Article Linker és a LinkSource egy-egy felhasználója állította, hogy nem tapasztaltak problémákat a termék alkalmazása során. Az LFP és a WebBridge felhasználóinak reagálásából a két termék működésével kapcsolatos elégedetlenség olvasható ki.

A cikkek szintjén történő linkelést illetően az e-mailes felmérés adatai a webes felmérés során tapasztalt tendenciákkal mutattak összhangot. Ebből a szempontból az SFX és a WebBridge funkcionálnak a legjobban. Az LFP és az Article Linker kullognak a sor végén. Az Article Linker felhasználói az általuk alkalmazott termékhez tartozó ügyfélszolgálatot kitűnőnek, az SFX-et használók jónak és kitűnőnek, az LFP-t működtetők rossznak és közepesnek, a LinkSource- és a WebBridge-felhasználók rossznak minősítették.

A webes és az e-mailes felmérést helyszíni látogatás követte annak megállapítására, hogy a két megelőző felmérés alapján leginkább megfelelők látszó termékek (SFX, LFP, Article Linker) közül melyik találkozik a legnagyobb mértékben az UCL elvárásaival.

Vegyük sorra, hogy milyen következtetésekre jutottak e három termékkel kapcsolatban a szerzők!

### **EX Libris SFX**

Az SFX optimálisan funkcionáló OpenURL linkfeloldó, amely lokálisan vagy távoli szerver igénybevételeivel is működtethető. Megfelelő időráfordítással olyan rendszerre tehetünk szert, amely versenytársait minden szempontból felülmúlja. A megfelelő módon linkelt helyi állományokból eljuttat minket a keresett cikkhez, könyvhöz, könyvfejezethez, az ERIC adatbázisban található dokumentumokhoz, disszertációkhoz, valamint együttműködik a Google Scholarral. Karbantartása nem jelent problémát. Az SFX egyik előnye, hogy egy webalapú feltöltő eszköz segítségével a tudásbázisba egyszerre több állományt is feltölthetünk. A

tudásbázisban egyaránt kereshetünk címek és eISSN-ek alapján. Az SFX használata nem bonyolult, csupán testreszabása igényel jelentős időráfordítást, illetve hozzáértést. A piacon jelenleg ez a legelterjedtebb termék. Az eddigiekben megfogalmazottakat támasztják alá a helyszíni felmérés pozitív tapasztalatai is.

### **Endeavor LinkFinderPlus**

Az LFP implementálása és karbantartása jelentős időráfordítást igényel. A tudásbázis legfőbb problémája, hogy az elektronikus folyóiratokban történő változtatások nyomon követése nehézkes. Így az állományinformációk karbantartása szinte lehetetlen. Az LFP tudásbázisában nem valósítható meg köteget frissítés, nem létezik a besorolási adatok kontrollja, valamint a bázis semmilyen értelemben nem kereshető. A folyóiratok, könyvek, könyvfejezetek állományadatainak nyomon követése problematikus, további – programozói – munkaráfordítást igényel. A szoftver nem kezeli az eISSN-eket, nem nyújt közvetlen elérést a felhasználónak az ERIC társadalomtudományi adatbázisban található dokumentumokhoz, disszertációkhoz, valamint – egyelőre – nem működik együtt a Google Scholarral sem. A helyszíni felmérés tapasztalatai arról tanúskodtak, hogy az e-mailes és a webes felmérés során az ügyfélszolgálatot jobbra értékelték, mint amilyen színvonalat valójában nyújt.

### **Serials Solutions Article Linker**

Az Article Linker a másik két rendszertől eltérően csak távoli gépről (szerverről) futtatható. Az elektronikus folyóiratok változásainak nyomon követése e szoftver használata esetén jelentős időráfordítást

vesz igénybe, amely ugyanakkor nagyjából fedi a rendszer működtetésére fordított teljes időmennyiséget. Ha egy leírásban (rekordban) szerepel ISSN, az Article Linker teljes mértékben garantálja a hozzá tartozó elektronikus folyóirat megtalálását. Bár időtakarékos volta mellette szól, a termék csak és kizárólag elektronikus és nyomtatott folyóiratok visszakeresésére szolgál! Ezek közül is csupán az ISSN-nel rendelkezőkkel működik együtt a megfelelő színvonalon. Nem folyóirat-kiadványoknál tehát nem hoz találatokat! A termék másik hátránya, hogy mivel egy központi szerveren fut, az egyes könyvtáraknak csak nagyon korlátozottan áll módjukban az elvárásaiknak megfelelően módosítani a beállításokon, megjelenésen. A Google Scholarral való együttműködés jelenleg kísérleti fázisban van. A termékhez tartozó ügyfélszolgálat kitűnő minősítést kapott.

Mindhárom terméknél meg kell jegyezni, hogy a linkszerverek funkcionális működése összefügg az elektronikus könyvtárközi kölcsönzési űrlapok használhatóságával.

A felmérések eredményeit figyelembe véve az UCL szakemberei az SFX mellett tették le a garast, az említett rendszert tartva a legrugalmasabbnak és a legkevesebb időráfordítást igénylőnek valamennyi közül.

**/LIVINGSTON, Jill-SANFORD, Deborah-BRETT-HAUER, Dave: A comparison of OpenURL link resolvers: the results of a University of Connecticut Libraries environmental scan. = Library Collections, Acquisitions, & Technical Services, 30. köt. 3-4. sz. 2006. p. 179-201./**

(Dancs Szabolcs)

---

## **Elektronikus folyóiratok Dél-Koreában: országos licenc**

Egyre több kiadó juttatja el kiadványait a tudományos közösségeknek az interneten keresztül. Ennek nyomán alakult ki a konzorciumokra épülő „osztott licenck” („shared licencing”) vagy „közös licenck” („collective licencing”) fogalma. Az elektronikus folyóirat-szolgáltatás növekvő irányzat, ezért fontos kérdéssé vált az elektronikus folyóiratok elérhetősége konzorciumi licenckkel.

A 2000-es évek elején Koreában még ismeretlen volt az „osztott licenck” fogalma. Ugyanakkor az elektronikus folyóiratok számának gyors növeke-

dése új, költséghatékony megoldást igényelt. A *Koreai Elektronikus Országos Licenc Kezdeményezés (Korea Electronic Site Licence Initiative = KESLI)* olyan program, amely új korszakot nyitott. Koreában a kutatók munkájuk során nagymértékben külföldi folyóiratokra és konferencia-kiadványokra támaszkodnak. Az országosan előfizetett tudományos folyóiratok száma azonban mindössze 256 volt, amikor megtervezték a KESLI-t mint az *Országos Digitális Tudományos Könyvtár (National Digital Science Library = NDSL)* projekt egyik tevékenységét. Az NDSL a száz or-

szágos projekt egyikeként az 1997. decemberi ötéves tervben indult a *Tudományos és Technológiai Minisztérium és az Információs és Kommunikációs Minisztérium* támogatásával. A projekt célja az NDSL kialakítása volt, amely a külföldi tudományos szakirodalom eléréséhez portálként működik az ország valamennyi kutatója számára.

## KESLI

### Indítás

A különböző könyvtárak és a szolgáltatók képviselői az első megbeszélést 1999 októberében tartották. Ez után a *Koreai Tudományos és Technológiai Fejlesztési Intézet (Korea Advanced Institute of Science and Technology = KAIST)* fő ügynökségként a *Swets*et választotta. A *Swets* segítségével kiváló feltételekkel kötöttek licencszerződést az *Amerikai Kémiai Társasággal (American Chemical Society)*, a *Blackwell Science* és a *Kluwer Academic* kiadókkal. Közvetlen kapcsolatot alakítottak ki az *Elsevier Science* kiadóval. 2004 decemberéig a 263 KESLI-Elsevier konzorciumi tag mindössze 33 folyóiratra fizetett elő, a 2003–2005. évi szerződés után ez a szám 1908-ra emelkedett.

### Résztevők

1999 végére 70 könyvtár csatlakozott a KESLI-hez az egyetemi kutatói, orvostudományi és vállalati szektorból. 2001 végére számuk 246-ra nőtt. A nagy kiadók vonzó feltételei tovább növelték az intézmények számát: 2005 júliusára a résztvevők száma 396 lett. Megoszlásuk: 193 egyetemi könyvtár (49%), 66 kutatóintézeti (16%), 42 orvostudományi (11%), 74 vállalati (19%), 21 közkönyvtár (5%).

### Irányítás

Az irányító központ feladatait a KAIST látja el, munkáját a KESLI-tagkönyvtárak 10 képviselőjéből álló felügyelő bizottság segíti. Az NDSL projekt részeként a KAIST támogatja az olyan konzorciumi kiadásokat, mint a platform üzemeltetési és műszaki költségei, a tartalomhasználati díjat azonban a használó fizeti.

### Kiadónkénti alkonzorciumok

Az amerikai és az angol modellhez képest a KESLI egyedi megoldást választott: a KESLI égisze alatt a tagintézmények annyi alkonzorciumot alakítanak,

ahány kiadóval meg tudnak egyezni. Megismerve egy-egy kiadó feltételeit, eldönthetik, hogy csatlakoznak-e az adott kiadóval alakítandó konzorciumhoz. A 2005. júniusi statisztika szerint egy-egy intézmény átlagosan 6,8 alkonzorciumnak volt a tagja, átlagosan 2544 folyóiratcím elérésével (1. táblázat).

## Pénzügyi modell

44 partnerrel a következő csoportokat alakították ki:

- **A** csoport: kötött áras szabályok a nyomtatott folyóiratok számának előfizetése, a nappali hallgatók és az egyidejű felhasználók száma alapján;
- **B** csoport: a résztvevők számától függő, változó árképzésű modell;
- **C** csoport: a konzorciumi egységre alapuló egyösszegű (lump sum) árképzés;
- **D** csoport: általánydíj (flat fee).

A kiadók nagy része az első modellt választotta.

## A KESLI-t támogató szervizrendszer

### A teljes szövegek elérése

A felhasználók általában ötféle út közül választhatnak:

1. Közvetlenül a kiadó honlapjára mennek; ennek a módszernek az a hátránya, hogy ismerni kell az egyes kiadók rendszereit.
2. A helyi OPAC-on keresztül; ez csak elméleti lehetőség, mivel Koreában nincs ilyen rendszer.
3. A másodlagos webes adatbázisokon keresztül. Ilyenkor is különböző interfészeket kell használni, és ezek az adatbázisok csak kereskedelmi forgalomban érhetőek el.
4. A hivatkozott cikk elérése a *CrossRef* segítségével. Ez nem érint minden cikket, csak kiegészítő módszernek tekinthető.
5. Teljes szövegű aggregátorok használata, mint a *SwetsNetNavigator*, az *EBSCO Online*, az *IQ* vagy az *Ingenta*. Ezek azonban külföldi, fizetős szolgáltatások, amelyeknek nem csak a koreai helyi információk gyűjtésével vannak nehézségeik, mint a lelőhelyadatok, de nem is tűnnek vonzóknak a koreai piacon.

1. táblázat

**Az alkonzorcium-tagok és az elérhető folyóiratcímek száma**

Kiadó	Elektronikus folyóiratok száma	Részt vevő intézmények száma
ScienceDirect	1908	263
Springer-Verlag (SP)	506	216
Wiley Interscience	446	127
American Chemical Society	43	119
Kluwer Academic	747	110
Oxford University Press	105	100
Blackwell Publishing (BP)	708	99
Nature Publishing Group	51	80
Emerald	132	79
American Institute of Physics	30	72
IEEE/IEE Electronic Library	207	61
Institute of Physics	64	59
Science	1	54
Cell Press	9	42
Sage	93	40
American Mathematical Society	9	33
Royal Society of Chemistry	20	33
JSTOR	665	32
Taylor & Francis	972	30
American Society of Civil Engineers	30	26
Lecture Notes in Computer Science	1	24
Cambridge University Press	176	23
Institute of Pure and Applied Physics (JJAP)	4	20
SourceOECD	25	20
Annual Reviews	31	19
British Medical Journal (BMJ)	25	15
Project MUSE	250	14
American Society of Mechanical Engineers	20	13
KP Journal	17	13
ASTM Standards Service	1	12
Marcel Dekker	57	12
Mary Ann Liebert	28	12
Optical Society of America	10	12
CSA BioOne	71	11
Karger	50	9
World Scientific Publishing Company	31	8
NRC Research Press	15	7

SPIE Digital Library	4	7
Society for Industrial Applied Mathematics (SIAM)	13	7
AIP Conference Proceedings	1	6
MIT Press	31	6
Periodicals Contents Index – FullText	303	5
CAB International	17	4
Thieme	38	4
American Society for Metals International	7	3
IEEE Computer Society	22	3
OCLC ECO	1	3
SAE Digital Library	1	3
Bentham Science	42	2
Current Drugs Journals	4	2
Prous Science	6	2
PsycArticles on ScienceDirect	49	2
The Royal Society	6	2
Brill	104	1
MIT CogNet	7	1
Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)	1	1
Rockefeller University	3	1

**A szolgáltatás jellemzői**

A kiszolgáló (service) rendszert úgy tervezték, hogy összegyűjtse az összes fontos tudományos folyóirat és konferenciakiadvány metaadatait, valamint a több kiadó által is közreadott elektronikus folyóiratokat. A rendszer egy bemenetű átfogó kapuként működik, amely a koreai tudományos közösség számára fontos valamennyi külföldi folyóiratot elérhetővé teszi.

A rendszerben lehetőség van arra is, hogy a felhasználók megvegyék egy cikk elektronikus vagy nyomtatott változatát.

**e-Gate adatbázis**

A szolgáltató rendszer magvát az e-Gate adatbázis képezi, amely minden, a kapuszolgáltatáshoz szükséges elemi információt tartalmaz. A tartalma 2005. június végén:

- cikkek bibliográfiai rekordjai: 28 773 340;
- folyóiratok bibliográfiai rekordjai, beleértve 8374 elektronikus folyóiratot is: 217 974;
- licencadatok elektronikus folyóiratonként: 1 420 882 a 396 tagkönyvtártól;
- kötet/szám-adatok: 4 821 577;

- a KESLI-tagok lelőhelyadatai: 14 915 278, 360 tagtól;
- ugrópontok teljes szöveghez: 14 277 236, 26 365 elektronikus folyóirathoz.

A tartalom tematikus megoszlása:

- alkalmazott tudományok 41%,
- társadalomtudományok 28%,
- természettudományok 17%,
- humántudományok (humanities) 14%.

### **Felhasználók és használati statisztikák**

A szolgáltató rendszer 44 kiadó elektronikus folyóiratát tette elérhetővé. Az NDSL arra bátorítja a koreai kutatókat, hogy regisztrálják személyes adataikat, mivel az olyan szolgáltatásokat, mint a *MyLibrary*, a *Document Photocopy Service* vagy az *Alerting Service* csak regisztrált felhasználók tudják elérni. 2005 júniusában az e-gate adatbázis regisztrált felhasználóinak száma 68 848 volt, az utolsó hat hónap átlaga alapján havonta 2500 új felhasználóval lehetett számolni.

A felhasználók megoszlása:

- egyetemi hallgatók: 21%,
- mester fokú képzésben részt vevő hallgatók: 28%,
- kutatók: 17%
- PhD képzésben részt vevő hallgatók: 13%,
- egyetemi tanárok: 13%,
- egyéb: 6%,
- könyvtárosok: 2%.

Az induló időszak, 2005. január–június között a rendszeren keresztül a felhasználók 491 454 cikket töltöttek le. A statisztikák szerint a havi növekedés 20% körül volt.

### **Tervek**

Számos olyan fejlesztés javasolható, mint a sötét archívumok (dark archive) – katasztrófa esetére,

- hosszú távú megőrzés – különböző digitális formátumokban,
- állandó hozzáférés – a hazai felhasználók bárhol bárhol használhassák,
- értéknövelt szolgáltatás – értékek hozzáadása a tartalomhoz.

Ezek megvalósításához egyrészt a kiadókkal kell tárgyalásokat folytatni, másrészt szükség van pénzügyi támogatásra és munkaerőre.

A másik fejlesztési irány a vezeték nélküli digitális könyvtár (wireless digital library = WDL) koncepció megvalósítása, amelyet az egyik koreai mobiltelefon-szolgáltató támogat. A rendszer az NDSL szolgáltatásait, az elektronikus tartalmat és a helyi könyvtári OPAC-szolgáltatásokat közvetíti.

### **Következtetés**

A KESLI sikerének kritikus pontja a tagkönyvtárak aktív részvétele. Ez a koreai könyvtárak és a kiadók között a „mindkét fél nyer” stratégiában történt megállapodáshoz vezetett. A kiadók szempontjából a nyomtatott folyóiratok piaca telített, számukra az elektronikus folyóiratok az új termékek piacra dobását, új nyereségképző modell kipróbálását jelentette. Felhasználói szempontból a könyvtárak az információ széles körű hasznosítását remélik, költségkímélő módon. További eredmény számukra, hogy a KESLI-n keresztül újra képesekké váltak vásárlóerejük helyreállítására.

/CHAE, Kyun-Shik–PARK, Jong-Seon–CHOI, Ho-Nam: E-journals in Korea: the electronic site licence initiative. = *The Electronic Library*, 24. köt. 3. sz. 2006. p. 322–334./

(Viszocsekné Péteri Éva)

---

## **Az elektronikus folyóiratok örökös elérhetőségének megőrzése: koreai megközelítés**

Nyomtatott folyóiratok esetében a könyvtár megvásárolja azokat, és őrzi a példányokat a szerződés időtartama alatt és azután is. Az elektronikus folyóiratok elérhetősége azonban megszűnhet, amikor lejár a szolgáltatásukra vonatkozó licencszerződés. Az örökös elérhetőség (perpetual access) éppen azt a jogosultságot jelenti, amely a licencszerződés lejáratá után is elérhetővé teszi a

folyóiratokat. A hosszú távú megoldást Koreában az elektronikus folyóiratok digitális archívumának közös fejlesztése jelentette. A megvalósítás az *Országos Digitális Tudományos Könyvtár (National Digital Science Library = NDSL)* projekt keretében indított *Koreai Elektronikus Folyóirat Licenc Kezdeményezés (Korean Electronic Site Licence Initiative = KESLI)*.

## Előzmények

A koreai könyvtárak – a világ többi országához hasonlóan – különböző, az elektronikus források központi adatbázisának kiépítésére irányuló fejlesztésekkel próbálkoztak. Ide sorolható a 2000-ben a *Nemzetgyűlés Könyvtára (National Assembly Library)* által létrehozott adatbázis a humán- és a társadalomtudományi folyóiratok számára. Koreában a természet- és a műszaki tudományokat a nemzeti fejlesztési terv egyik legfontosabb részeként tartják számon. A tudományos és műszaki ágazatok információs technológiájának és infrastruktúrájának fejlesztésére nagy hangsúlyt fektetnek. A nemzeti tudásbázis létrehozása is ezek közé tartozik. A tudományos folyóiratokra úgy tekintenek, mint a tudományos és műszaki kutatás és fejlesztés alapvető információs forrására. A kutatások támogatására fejlesztette a *Koreai Oktatási és Kutatási Információs Szolgálat (Korea Education and Research Information Service)* a *Kutatási Információs Szolgáltató Rendszert (Research Information Service System)*, amely a teljes szövegű folyóiratok integrált keresését és elérését teszi lehetővé. A *Koreai Tudományos és Műszaki Információs Intézet (Korea Institute of Science and Technology Information = KISTI)* is kifejlesztett egy központi tudományos és műszaki adatbázist.

A KISTI felügyeletével 1999-ben indított KESLI egy országos konzorcium, amely az elektronikus folyó-

iratok elérése és a kapcsolódó szolgáltatások terén együttműködik a kutató és a könyvtári közösséggel. A KESLI célja a tudományos folyóiratok elérhetőségének irányítása, bármilyen akadályoztatás megelőzése a licencelt tartalom elérésében, a digitális tartalom hosszú távú megőrzése, a felhasználói igények kielégítése értéknovelt szolgáltatásokkal. A célok elérése érdekében a KESLI-ben két stratégiára összpontosítanak:

- hatékony szolgáltatás átfogó folyóirat-gyűjteményből a lehető legalacsonyabb áron;
- a kiadók és a használók számára a legnagyobb hatékonyság elérése központi folyóirat-beszerzéssel és szolgáltatás-menedzseléssel.

A KESLI üzleti modelljében a KESLI tölti be a kapu (gateway) szerepét, a kiadó az információ-előállító, a részt vevő intézmények pedig a tagok. A folyóiratlicenck feltételeinek tisztázására a kapcsolatfelvétel az egyedi kiadókkal indult. Ezután a KESLI minden egyes folyóiratcímre meghirdette a licencfeltételeket a részt vevő könyvtáraknak. A megállapodott feltételekkel történő folyóiratvásárlásban érdekelt intézetek összefogtak, hogy háromoldalú szerződéseket kössenek (kiadó–intézmény–KESLI). Így a KESLI ernyője alatt a kiadók és a folyóiratok szerint különböző alkonzorciumok alakultak, például KESLI–Elsevier, KESLI–Blackwell, KESLI–Springer. 2005-ben 324 intézmény összesen 1976 szerződést kötött a KESLI-n keresztül, ez átlagosan 6,19 szerződés/intézményt jelent. A 2000–2006. közötti növekedést az 1. táblázat mutatja be.

### 1. táblázat

#### A konzorciumok évenkénti növekedése

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Részt vevő intézmények száma	160	223	259	276	299	324	317
Alkonzorciumok száma	6	12	27	31	44	57	90
E-folyóiratok száma	2102	3585	4813	5877	8610	7766	9780
Szerződések száma	383	903	1431	1515	1750	1976	n.a.
A szerződések intézményenkénti átlaga	2,39	4,04	5,52	5,48	5,85	6,19	n.a.

### 2. táblázat

#### A részt vevő intézmények típusok szerinti megoszlása

Típus	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Egyetemi könyvtár	101	129	137	142	147	146	144
Kutatóintézet	29	34	37	43	51	58	62
Vállalati könyvtár	13	26	38	43	45	59	52
Orvosi könyvtár	12	28	39	39	43	49	47
Közkönyvtár	5	6	8	9	13	13	12
<b>Összesen</b>	<b>160</b>	<b>223</b>	<b>259</b>	<b>276</b>	<b>299</b>	<b>325</b>	<b>317</b>

A 2. táblázat a résztvevők számát mutatja az intézmények típusa szerint. Minden típusban megfigyelhető az intézmények számának a növekedése.

A KESLI által épített központi adatbázis metaadatokat és teljes szövegű folyóiratokat tartalmaz. A használók között megtalálhatók a kutatók, az oktatók, a tanárok, a nappali tagozatos egyetemi és főiskolai hallgatók stb.

### **A rendszer működése**

A 2005–2007. évekre szóló, KESLI által kezdeményezett projekt az elektronikus folyóiratok digitális archívumának felépítését tűzte ki célul. A fent megfogalmazott célok elérése érdekében hozták létre 2005-ben az *Országos Adatbázis-archiváló Központot (National Database Archiving Center = NDAC)*, amely a kormány által irányított központi adatbázis. Ennek feladata egyrészt, hogy a licencké lejártá után is biztosítsa a folyóiratok elérhetőségét, másrészt, hogy – a szinergiahatás eredményeként – az NDSL portáljával integrálva sikeres portál legyen.

### **A rendszer felépítése**

A digitális archívum alapjául a *Nyílt Archívum Információs Rendszert (Open Archive Information System = OAIS)* választották. A modell hat archiválási funkciót tartalmaz, amelyeket négy modulban működtetnek. A modulok: az előállító rendszer, az archiváló rendszer, a szolgáltató rendszer és az adminisztrációs/irányító rendszer.

Kialakították a szabványos folyóirat-licenclési formanyomtatványt, valamint a kiadók kiválasztásához szükséges kritériumokat.

### **Folyóirat-kiválasztási kritériumok**

2005-ben 7766 folyóiratot választottak ki, és 210 ezer folyóiratcikk került a teljes szövegű adatbázisba. Ugyanakkor az előző évek tapasztalatai alapján ki kellett dolgozni azokat a kritériumokat, amelyek az archívumba majdan bekerülő folyóiratok kiválasztását segítik. Négy tényezőt tartottak fontosnak: a használat folyamatossága/örökössége (perpetuity of use), a folyóirat impaktfaktora, a használók száma, az egységre jutó költség. A használat örökösségét a felezési idővel mérik. (Minél hosszabb a folyóirat felezési ideje, annál

fontosabb a hosszú távú megőrzése). A felhasználók számát a letöltések száma határozza meg, az egységre jutó árat pedig úgy számolták ki, hogy a konzorcium által vett folyóiratcsomag licencliját elosztják a folyóiratcímek számával. Ezek az elvek a kiadói feltételektől függően évenként változhatnak.

### **A kiadók kiválasztása**

Az NDAC-nek egyedi kiadókkal kellett felvennie a kapcsolatot ahhoz, hogy meggyőződjön arról, a kiadó érdekelt-e az archiválásban. A 2006-ban kidolgozott szabványos licenclap segítségével 1976 megállapodás született. Költségvetési, humán-erőforrási stb. okok miatt az NDAC úgy döntött, hogy elsőbbségi kritériumokat dolgoznak ki a kiadók kiválasztásához. A kritériumrendszer öt szempontot tartalmaz: induló költség, karbantartási költség, a folyóiratok használata, impaktfaktor és a folyóiratok száma. A jövőben ezek alapján tervezik kiválasztani az elsőbbséget élvező kiadói csoportot, és kötnek szerződést a kiadókkal.

### **Metaadatok**

Meg kellett határozni azokat a metaadatokat, amelyeket a folyóiratok leírásához használnak. Az NDAC előzetes tanulmányozás után a *Project Harvest* koncepciót választotta. Az archiváláshoz használandó adatelemeket a tudósok megkérdezése után határozták meg. Az NDAC kötelező adatelemként a következőket javasolta: cikkek, kiegészítő anyagok, szerzői hivatkozások, ugrópontok külső forrásokhoz, kivonatok (summaries), tartalomjegyzékek, a letéti hellyel nem rendelkező fájlok elérhetősége, egyéb szerkesztőségi információ, bibliográfiai leírás, szerkesztőbizottság, szerkesztők, szerzői jogi nyilatkozatok, szerkesztőségi politika, a folyóiratot feldolgozó referáló szolgálatok, a folyóirat leírása, a nyomtatott változat borítójának képe. További elemek lehetnek: szerzőknek szóló tájékoztató, előfizetésre vonatkozó információ stb.

### **Befektetők**

A projekt kulcsfontosságú része az előnyök és a kockázatok meghatározása a befektetők számára, mivel a különböző befektetői csoportok szempontjai eltérők. Az ügy támogatóiként kiválasztott célcsoportok: archívumok, kiadók, szerzők, könyvtárak, felhasználók, kormányzat, NDAC.

**Kritikus pontok**

A projekt megvalósításából eltelt másfél év alatt a következő kérdések merültek fel, amelyekre a befektetőknek reagálniuk kell:

- **A tartalom gyűjtése.** A KESLI-nek mint archiváló intézménynek élveznie kell a kiadók bizalmát. Fontos, hogy a KESLI hozzáértő és megbízható legyen a tartalmak gyűjtésekor, megőrzésekor és szolgáltatásakor. Az első szerződések után, amikor már meg lehet határozni a kiadói érdekeket, a KESLI előnyben részesíthet néhány kiadót, amelyek készek aktívabban együttműködni.
- **A szolgáltatás minősége.** Ahhoz, hogy a minőséget irányítani tudják, közös erővel szabványosítani kell a kiadókkal és a könyvtárakkal kötendő szerződéseket. A folyóiratok elérhetőségét szigorúan ellenőrizni kell, a szolgáltatásnak pedig kompatibilisnek és együttműködőnek kell lennie a jelenlegi NDSL-lel.
- **Megőrzés.** A hosszú távú megőrzéshez a tervezést és az ezt követő tevékenységeket már az első szakaszban meg kell határozni. A technológia elévülése és a korlátozott költségvetés eleve kizárják a retrospektív megőrzést és az ismétlődő migrációkat.
- **Finanszírozás.** A folyamatos finanszírozás érdekében az NDAC-nek eléggé rugalmasnak kell lennie, hogy alkalmazkodni tudjon a különböző befektetői követelményekhez, mivel az archivá-

lással kapcsolatos költségeket ők teremtik elő. Értéknövelt szolgáltatásokkal további belső finanszírozás is elképzelhető.

**További fejlesztések**

2006-ban a projekt második szakaszában a szolgáltatási modul üzembe helyezését tervezték. Ehhez olyan interfészt fejlesztettek, amely megoldja a meglévő NDSL-lel az együttműködést. További tervek voltak: a szolgáltatási és hozzáférés-irányító politika kézikönyve, szabványos archiválási szerződés a kiadókkal, felhasználói profilok és a szolgáltatás forgatókönyve. 2006 végére 800 ezer folyóiratcikk archiválását irányozták elő.

A harmadik szakaszra, 2007-re a rendszer felülvizsgálatát és használhatósági tesztjét tervezték. Ha a felülvizsgálat jó eredménnyel zárul, akkor az egész rendszert, az üzleti folyamatot és a NDAC programot akkreditáltatják. A tervek szerint 2007 végére az archívumban 12 millió cikk lesz.

/CHOI, Ho Nam-PARK, Eun G.: Preserving perpetual access to electronic journals: A Korean consortial approach. = Library Collections, Acquisitions & Technical Services, 31. köt. 1. sz. 2007. p. 1-11./

(Viszocsekné Péteri Éva)

**HIRDESSZEN A  -BEN!**

2008-ban megrendelt hirdetéséhez  
ingyenes bemutatkozási lehetőséget (pr cikk) adunk  
a lap elektronikus változatában.

**A hirdetés ára:**

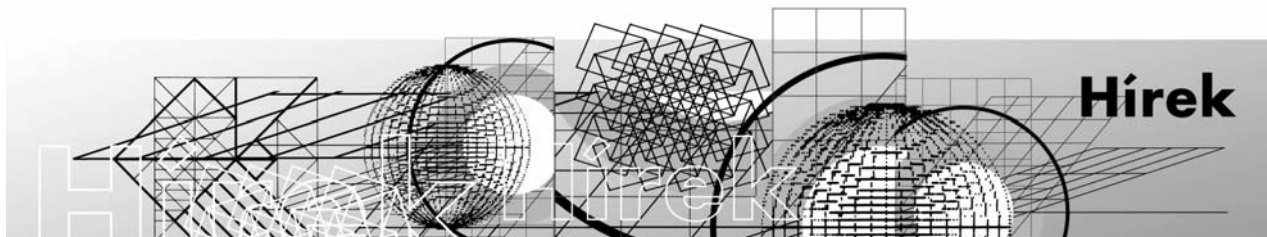
- beszerkesztett (fekete-fehér): **60 000 Ft/oldal + 20% áfa**
- szórólap elhelyezése (25 g-ig): **45 000 Ft/alkalom + 20% áfa**

**A kiadvány formátuma: A/4 • Tükörméret: 168 x 225 mm**

Megrendelhető a szerkesztőségben:

1111 Budapest, Budafoki út 4-6. • Levélcím: 1502 Bp., Pf. 112

Tel.: 463-2446; 463-1111/5652 • E-mail: tmt@omikk.bme.hu



## Ingyenes a Wall Street Journal weboldal

Rupert Murdoch médiamágnás bejelentése, hogy új szerzeményének, a *Wall Street Journal* nek a weboldala (*wsj.com*) ingyenesen elérhető lesz, nagy vihart kavart az információs iparban. Nem csoda, hiszen az egyik legsikeresebb online előfizetésről van szó: évi 32,1 millió fontot hozott tulajdonosa, a *Dow Jones* konyhájára, 900 000 előfizetőjével.

Murdoch úgy véli, hogy az ingyenes elérés megnöveli az olvasótábort, és ezáltal magasabb bevételhez jut a hirdetések révén. Szerinte a *wsj.com* ingyenessé tétele „költséges dolog rövid távon, de hosszú távon csodálatos vállalkozás lehet”.

A weboldalnak jelenleg 2,6 millió látogatója van havonta, és már most évi 37,2 millió font hirdetési bevételt fial.

/Information World Review, 238. sz. 2007. szept. p. 1./

## Napilapok adatbázisa

*Newspaper Source Plus* néven új adatbázist indított az EBSCO, amely a világ 500 vezető napilapját tartalmazza. Köztük van a *The New York Times* 1985-ig visszamenőleg teljes feldolgozásban (cover-to-cover). Szintén teljes körűen még 247 USA-ban kiadott napilap, például a *The Boston Globe*, valamint 125 nemzetközi folyóirat. Az adatbázis összesen 364 napilapot tartalmaz az USA-ból (szelektív, vagy teljes feldolgozásban), és 144 nemzetközi napilapot, többségében 1990-ig visszamenőleg. Emellett angol nyelvű hírügynökségek, rádió- és TV-állomások adásainak átiratait.

Az adatbázisba beletartozik a már ismert *Newspaper Source* adatbázis is, a maga 30 USA-beli és nemzetközi napilapjával, mint például a *The Christian Science Monitor*, *USA Today*, *The Washington Post*, *The Washington Times*, *The Times (London)*, továbbá 250 regionális USA-beli napilap

(pl. *Chicago Tribune*, *Detroit Free Press*), valamint a rádió- és TV-műsorok átiratai (*ABC News*, *CBS News*, *CNN*, *CNN International* stb.).

/Advanced Technology Libraries, 37. köt. 3. sz. 2008. p. 5./

## Az EBSCO új, az e-folyóiratcsomagok változásait tükröző jelentése

A használók az irányú növekedő igényét kielégítendő, hogy olyan eszközökkel rendelkezzenek, amelyekkel kényelmesebben menedzselhetik előfizetett e-folyóiratcsomagjaik tartalmát, az EBSCO olyan új szolgáltatást indított – *E-Journal Package Change Report* néven – az EBSCONET-en keresztül, amely kilistázza az EBSCO-tól előfizetett e-folyóiratcsomagok címváltozásait, tehát azt, hogy mely címek lettek törölve az adatbázisból, illetve melyek az újonnan hozzáadottak.

Így a könyvtárosok azonnal döntést hozhatnak, mi a teendő a változások következtében. Ha például egy gyakran használt, népszerű cím kerül ki a szolgáltatásból, akkor intézkedhetnek egyedi beszerzéséről, illetve új cím esetén, ha a könyvtár már rendelkezik előfizetésével, akkor intézkedhetnek a meglévő egyedi előfizetés sürgős lemondásáról.

Emellett az EBSCONET-nek van még egy másik új szolgáltatása is, az *E-Journal Updates*, amely többek között felhívja a figyelmet, ha egy előfizetett nyomtatott folyóiratnak megjelenik az e-változata, ha választási lehetőség van formátum vagy ár tekintetében egy adott folyóiratot illetően, és javaslatot is tesz a legelőnyösebb változatra: jelzi, ha megváltozik egy folyóirat kiadója, feltünteti, hogy milyen nyílt elérésű folyóiratokkal bővült az EBSCO folyóiratcím-listája.

/Advanced Technolgy Libraries, 36. köt. 10. sz. 2007. p. 4./

## Bowker újdonság: Tényirodalom-Gyűjtemény

Az *R. R. Bowker* piacra dobta a *Tényirodalom-Gyűjteményt (Non-Fiction Collection)*, amely az első komplex olvasótájékoztató eszköz a tényirodalomhoz (nem szépirodalomhoz). Az új elektronikus eszköz a könyvtár olvasóinak további, feltételezhetően érdeklődési körükbe vágó tényirodalmi címeket kínál fel, ha az olvasó néhány olyan címet billentyűz be a rendszerbe, amit ismer és kedvel. A rendszer tehát hasonló műveket ajánl. Lehet persze témakörök szerint is böngészni, például: utazás, étel, állatok, politika, életrajz stb.

Ez a gyűjtemény a *Bowker Széppróza-Gyűjteménye (Fiction Collection)* mintájára készült, szintén csak előfizetés alapján használható. Az új eszköz az ajánlott könyvek szinopszisát is hozza, valamint független forrásoktól, mint például a *Publishers Weekly* vagy a *Library Journal* könyvismertetésekét, továbbá feltünteti, ha a könyv bármilyen díjat kapott, emellett ízelítőül részeket közöl, végül pedig a borító képét.

Mindkét gyűjteményt a *Medialab Solutions* kifejezetten a *Bowker* számára fejlesztette ki az *Aquabrowser* szoftver felhasználásával.

*/Advanced Technology Libraries, 36. köt. 9. sz. 2007. p. 8./*

## A ProQuest megvásárolta a Webfeatet

A *ProQuest* megvásárolta a *WebFeatet*, amely úttörő volt adatbázisok közös, egyidejű keresésének (federated search) kidolgozásában, és egyesíteni tervezi a már tulajdonában lévő, hasonló célú *Serials Solutions*-szel. A két szolgáltatás egyesítése 2009-re várható.

Az eredmény a két cég eltérő előnyeinek egyesítése lesz: a *Serials Solutions* kitűnik tudásbázisával és a találatok kezelésével, a relevancia szerinti rangsorolással, míg a *WebFeat* jobb használati statisztikával és adminisztratív tulajdonságokkal büszkélkedhet.

Jelenleg a *Serials Solutions*nek több mint kétezer ügyfele van világszerte, a *WebFeatet* 16 500 könyvtár használja, évi több mint 172 millió adatbázis-keresést végezve.

*/Advanced Technology Libraries, 37. köt. 3. sz. 2008. p. 1., 9./*

## Bővült a Literature Online tartalma

A *ProQuest LION (=Literature Online)* teljes szövegű, angol nyelvű irodalom tárgyú referenzadatbázisa a londoni *Faber and Faber* kiadó 65 verskötetével bővült, közöttük például *T.S. Eliot*, *Seamus Heaney*, *Sylvia Plath*, *Ted Hughes* műveivel.

Az 1996-ban indított *LION* adatbázis 21 gyűjteményt tartalmaz, 350 000 irodalmi művet, kritikákkal és referenzinformációkkal, 800 versolvasó videót, és csatolókat 5250 szakemberek által válogatott weboldalhoz.

*/Advanced Technology Libraries, 37. köt. 4. sz. 2008. p. 10–11./*

## Új Wilson adatbázis

A *H. W. Wilson* megjelentette az *Applied Science and Business Periodicals Retrospective: 1913–1983* referenzcélú adatbázist, amely egyesíti az *Wilson's Applied Science and Technology Index* és a *Business Periodicals Index* adatbázisokat. Az üzleti és ipari világ történetének legfőbb eseményeit, kérdéseit, trendjeit tartalmazza az 1913-tól 1983-ig terjedő időszak 2000 folyóiratának 4,5 millió cikkét felölelve.

Lehetőség van az *Applied Science and Business Periodicals Retrospective* egyidejű keresésére az *Applied Science and Technology Full Text* és a *Business Periodicals Full Text* jelenkori adatbázisokkal, és így egy évszázad adataiban kutakodni.

*/Advanced Technology Libraries, 37. köt. 4. sz. 2008. p. 8./*

Összeállította: Szántó Péter