



**EGY ÚJ JELŐLŐ NYELV (METAADAT-RENDSZER) KIDOLGOZÁSA A  
SZÁMÍTÓGÉPES BIBLIOGRÁFIAI ADATFELDOLGOZÁSHOZ**

*Doktori (PhD) értekezés tézisei*

SALGÁNÉ MEDVECZKI MARIANNA

Debreceni Egyetem  
Informatikai Kar  
Debrecen, 2005

## TARTALOMJEGYZÉK

|  |    |
|--|----|
| <b>1. BEVEZETÉS, IRODALMI ELŐZMÉNYEK</b> | 3  |
| <b>2. ÚJ EREDMÉNYEK</b>                  | 6  |
| <b>3. IRODALOMJEGYZÉK</b>                | 13 |
| <b>4. GLOSSÁRIUM</b>                     | 17 |
| <b>5. PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE</b>           | 18 |
| <b>1. INTRODUCTION</b>                   | 21 |
| <b>2. RESULTS</b>                        | 24 |
| <b>3. REFERENCES</b>                     | 30 |
| <b>4. GLOSSARY</b>                       | 34 |
| <b>5. PUBLICATIONS</b>                   | 35 |

## 1. BEVEZETÉS, IRODALMI ELŐZMÉNYEK

- Ma a világon elterjedt és használt integrált könyvtári rendszerek többsége a MARC (Machine Readable Cataloguing) formátumot támogatja, amelynek kialakítása még jóval a web megjelenése előtt, az 1960-as években kezdődött meg a könyvtári szoftverek egy zártabb világa számára.
- Szükségesnek látszik, hogy olyan új bibliográfiai adatformátumokról és ezek kialakítási lehetőségeiről gondolkodjunk, amelyek képesek alkalmazkodni az új körülményekhez, illetve képesek a webes technológiák nyílt szabványai és nyílt forráskódú szoftverei által nyújtott új lehetőségeket minél jobban kiaknázni.
- A dolgozat indítása röviden áttekinti a könyvtári dokumentumokban megjelenő információ/tudás azonosításának elméleti alapjait, valamint az információ azonosítását támogató szabványokat és szabályzatokat. Összefoglalja az információtechnológia fejlődésének, illetve a könyvtárak automatizálásának hatását általában a könyvtári munkafolyamatokra nézve, majd pedig fókuszálva a számítógépes bibliográfiai adatfeldolgozás területére. Bemutatja a számítógépes bibliográfiai adatformátumok kialakulásának és fejlődésének legfontosabb állomásait (MARC formátumok és társaik), a bibliográfiai feltárás újabb, hatékonyabb eszközeit és megoldásait. Összefoglalja a nemzetközi és hazai tendenciákat ezen a területen, valamint a különböző formátumok összehangolását célzó egységesítési törekvéseket.
- A dolgozat összegzi a magyar könyvtárak innovációját a számítógépes bibliográfiai adatfeldolgozás területén, a hazai könyvtárakban használt számítógépes könyvtári rendszereket és az általuk meghatározott bibliográfiai adatformátumokat, és ehhez kapcsolódva bemutatja Magyarország hivatalos MARC formátumát is, a HUNMARC-ot.
- Az 1990-es években megjelent az elektronikus dokumentumok könyvtári feldolgozásának igénye. A létező formátumok többségén a szükséges bővítéseket és továbbfejlesztéseket ebben az időszakban el is végezték, így többek között a MARC formátumok is alkalmassá váltak az elektronikus dokumentumok feltárására.
- Az elmúlt időszakban, legalábbis a könyvtári szakmában evidenciának tűnt, hogy a különféle dokumentumtípusok leírásának természetes kerete, szerkezete a MARC formátum. S bár a könyvtári rendszerek évtizedek óta a MARC rekordok készítését és

karbantartását támogatják, viszonylag új keletű a más adatformátumok kialakításának, létrehozásának az igénye.

- A számítástechnikai alapokon történő adatfeldolgozás, a hálózati információforrások elérhetőségének egyre sürgetőbb igénye azonban új módszerek kialakulásához is vezetett, létrejöttek a különböző metaadat-rendszerek, melyeknek száma az 1990-es években szinte sohasem látott módon, robbanásszerűen megnövekedett. Ezek a rendszerek nem a MARC kiváltására születtek (sőt ezek közül számosat eredetileg nem is könyvtári alkalmazásra fejlesztettek ki), hanem arra, hogy a weben fellelhető, egymástól nagymértékben különböző elektronikus dokumentumokat valamilyen szinten le lehessen írni, és a visszakeresésüket könnyebbé lehessen tenni.

- A könyvtár- és információtudomány jelenlegi érdeklődésének középpontjában többek között a metaadatok/metaadat-rendszerek problematikája áll. A metaadatok fogalmának meghatározására többféle definíció létezik, azonban jelentése és használata nem egyértelmű és következetes még a nemzetközi könyvtáros szakmában sem. Általánosságban a metaadatok liberális meghatározását alkalmazzák, amely szerint a metaadat strukturált adat tetszőleges dokumentumtípusú, vagy formátumú információs forrásról. A metaadatok lehetnek intellektuálisan vagy automatikusan létrehozott másodlagos adatok, amelyek vagy magába az elsődleges dokumentumba ágyazhatók, vagy csatolókkal kapcsolhatók hozzá.

- Az elektronikus dokumentumok katalógusba történő integrálását illetően jelenleg még két szemléleti irányzat uralkodik. Az egyik értelmezésben a bibliográfiai leírás nemzetközi szabányaival (ISBD) összhangban alakítható ki az elektronikus források ún. metaadatainak beépítése az online katalógusba. Itt a cél az, hogy adatcsere esetén kiderüljön, miről szól a dokumentum. Míg a másik, „minimalista” nézet szerint az internetforrások feltárása a hagyományos katalógustétel struktúrájával való szakítást igényel, a lehető legegyszerűbb formára törekszik, hogy az információkeresést minél könnyebbé tegye.

- Magyarországi könyvtárakban metaadat-rendszereket alig-alig használnak, és különösen nem szabványos adatcsere-formátumban.

- A bibliográfiai adatok megváltozott környezetéből és a megváltozott elvárásokból kiindulva az IFLA elindította a bibliográfiai rekordok funkcionális követelményeinek kutatását a különböző célú felhasználás szempontjából. Ennek eredménye az 1998-ban megjelent FRBR-tanulmány, amely egyrészt definiálja azokat a funkciókat, amelyeket a

[http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2001/konf2001\\_mkeszamba\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2001/konf2001_mkeszamba_hu.htm)

Az elektronikus dokumentumok megjelenése a könyvtári rendszerben : gondolatok az informatikus könyvtárosképzés és –továbbképzés új kihívásairól a bibliográfiai adatfeldolgozás területén == Informatika a felsőoktatásban 2002. aug. 30.

Az iskolai könyvtári állomány feldolgozásának új lehetőségei == Tudásalapú társadalom – információs műveltség. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum Nemzetközi Konferenciája, 2003. okt. 16-17.

XML jelölőnyelv alkalmazása könyvtári területen == A Magyar Tudomány Napja. Nyíregyházi Főiskola, 2003. nov. 11.

A Neumann-galaxis == "2. Gyires Béla Informatikai Nap", Debreceni Egyetem Informatikai Intézet, 2004. máj. 14.

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005.

Bibliographic information in our days == EFITA/WCCA 2005 Joint Conference, Information systems and databases session. Vila Real, Portugal, 25 July 2005.

#### **Szakmaspecifikus alkotások:**

Online bibliográfiai feldolgozás c. **akkreditált továbbképzési program**. 2001

BDML (Bibliographic Description Markup Language) formátum fejlesztése 2003-tól

Részvétel az EMIR (Elektronikus Magyar Irodalom) projektben 2005-től. <http://www.emir.hu>

#### **Szoftverfejlesztés**

##### **IntSys Vállalatirányítási Rendszer**

Raktár- és Készletnyilvántartó Modul

Termelésirányítási és –optimalizáló Modul

Számlázó és Pénzügyi Modul

Bér- és Munkaügyi Modul

Befektetett- és Tárgyieszköz Modul

Gépjárműnyilvántartó és Menetlevél-kezelő Modul

##### **Növénytermesztési Technológia Tervező Rendszer**

Metadata formats and the new markup language from library field == Teaching Mathematics and Computer Science, Vol. 3. Issues 1. (2005), p. 85-102.

#### Konferencia kiadványában megjelent cikkek:

Remote access electronic documents in library systems == 2nd International Conference „Multimedia in Business 2000”. Czeszochowa : Technical University of Czeszochowa, 2000., p. 453-462. Megjelent CD-ROM-on is.

Az elektronikus dokumentumok megjelenése a könyvtári rendszerben : gondolatok az informatikus könyvtárosképzés és –továbbképzés új kihívásairól a bibliográfiai adatfeldolgozás területén == Informatika a felsőoktatásban 2002. Debrecen : Debreceni Egyetem, 2002., p. 152-158.

XML jelölőnyelv alkalmazása könyvtári területen == A Magyar Tudomány Napja. Nyíregyházi Főiskola, 2003. nov. 11. A konferencia kiadvány megjelenés alatt.

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005. Budapest : ELTE, 2005., p. 211-231.

Iszály B., Salgáné Medveczki M.: Elektronikus zeneműtár és metaadat-rendszere == Informatika a felsőoktatásban 2005. Debrecen : Debreceni Egyetem, 2005., p. 113. A teljes anyag CD-ROM-on.

Bibliographic information in our days == EFITA/WCCA 2005 Joint Conference, Information systems and databases session. Proceedings. Vila Real, Portugal, 2005., p. 456-463.

#### Konferencia előadások:

A retrospektív konverzió problémái a KLTE Könyvtárában == Kovács Máté Emlékkülés. KLTE, 1996.

Les pratiques de campement en Hongrie == CEMEA (Centres d'Entrainement Aux Méthodes d'Education Active) konferencia. Budapest, 1996. ápr. 19.

Szürke irodalom szolgáltatás a weben == "Szürke irodalom" - a jelenségről és jövőjéről az elektronikus környezetben A Magyar Könyvtárosok Egyesülete Társadalomtudományi Szekciójának szakmai konferenciája a szürke irodalomról. Országos Széchényi Könyvtár, 2000. nov. 14.

[http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2000/konf2000\\_szurkirod\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2000/konf2000_szurkirod_hu.htm)

Remote access electronic documents in library systems == 2nd International Conference „Multimedia in Business 2000”. Czeszochowa : Technical University of Czeszochowa, 2000.

Elektronikus dokumentumok online bibliográfiai feldolgozása a hazai és külföldi gyakorlatban == Elektronikus dokumentumok bibliográfiai számbavétele, a Magyar Könyvtárosok Egyesületének szakmai konferenciája. Országos Széchényi Könyvtár, 2001. okt. 18.

bibliográfiai rekord betölt a különböző kiadványtípusokat, a különböző alkalmazásokat és a különböző felhasználói igényeket illetően; másrészt ajánlást tesz a rekordok funkcióinak alapszintjére és javasolt minimális elemkészletére.

- A könyvtárak jövőjét inkább abban lehet/kell látni, hogy képesek legyenek elfogadni és számítógépes rendszerükbe fogadni bibliográfiai rekordstruktúrák különböző formáit, a Dublin Core-tól az ONIX-ig, az ONIX-tól a BDML-ig mindazokat, amelyek használható információkat tartalmaznak. A legfontosabb tehát a különböző bibliográfiai környezetek és formátumok közötti átjárhatóság biztosításának kérdése.

- Az XML nyelv alkalmazása a bibliográfiai adatfeldolgozásban megoldást jelenthet az említett problémákra. A dolgozat első nagyobb egysége, azaz az irodalmi előzmények áttekintése az XML jelölő nyelv rövid bemutatásával zárul.

## 2. ÚJ EREDMÉNYEK

▪ A nemzetközi és hazai tendenciákat megvizsgálva arra a következtetésre juthatunk, hogy a napjainkra erőteljesen informatizálódott könyvtári világ a bibliográfiai információk kezelése, kezelhetősége kapcsán komoly érdeklődéssel fordul a metaadat-rendszerek és az XML technológia felé. Ezzel együtt azt is megállapíthatjuk, hogy a metaadatok könyvtári használata területén ma még a MARC formátum és ennek nemzeti variánsai az egyeduralgok, illetve a digitális (elektronikus) könyvtárak a DC vagy TEI helyi adaptációval dolgoznak.

▪ MARC formátum robusztus adatszerkezete, a feldolgozást segítő kódolt információk azonban túlterhelik a bibliográfiai rekordokat, a MARC webes környezetben nehézkesen alkalmazható, és a MARC XML alapú továbbfejlesztései sem szakítanak a korábbi szerkezettel.

▪ Az internet és az elektronikus dokumentumok előretörésének köszönhetően a könyvtárak figyelme a metaadat-rendszerek felé fordul, sajnos azonban, kifejezetten a könyvtári igényekhez, illetve bibliográfiai leírási elvárásokhoz alkalmazkodó metaadat-rendszerek jelenleg még nincsenek. A létező metaadat-rendszerek döntő többsége kizárólag elektronikus dokumentumok feltárására alkalmazható (kialakításuk is ennek megfelelően történt), és az ezek által támogatott bibliográfiai leírási szint és minőség nem éri el az *ISBD/ER (Electronic Resources)* nemzetközi és a *KSZ/2 Bibliográfiai leírás. Elektronikus dokumentumok* hazai szabályozásokban megfogalmazott elvárásokat.

▪ Másrészt, ha az integrált könyvtár eszményéből indulunk ki, akkor olyan metaadat-rendszerekre van/lesz szükségünk, amelyek mind a hagyományos, mind az elektronikus dokumentumok bibliográfiai feldolgozását támogatják. Érdemes lenne tehát a hagyományos dokumentumok irányába is kiterjeszteni a metaadat-rendszerek hatósugarát, amelyek bibliográfiai leírása - sok szempontból - jóval bonyolultabb az információhordozók sokszínűsége és az azonosító funkció elvárásai/teljesítése miatt, éppen ezért innen szerencsés elindulni.

## 5. PUBLICATIONS

### Hivatkozás:

A retrospektív konverzió problémái a Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárában == Könyv és könyvtár, 18. (1997.), p. 163-188.

**Hiv.:** Berke Barnabásné: A Magyar Nemzeti Bibliográfia retrospektív adatbázisa : gondolatok a retrospektív konverzió tervezéséhez és megvalósításához == Könyvtári Figyelő, Úf., 8.= 44. évf. 2. sz. (1998.), p. 229-238.

Az XML : új perspektívák a könyvtár-informatikában ==Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 51. évf. 2 (2004), p. 61-71.

**Rec.:** Bíró Szabolcs: XML bibliográfiai leírások készítésére – Debrecenből. Salgáné Medveczki Marianna: Az XML: új perspektívák a könyvtár-informatikában c. írásának referátuma. == KIT Hírlevél, 2004/10., márc.10.

**Rec.:**MATISZ Hírlevél 2004, 3. [http://www.matisz.hu/MAKHIR/2004/hirlevel2004\\_03.html#kit](http://www.matisz.hu/MAKHIR/2004/hirlevel2004_03.html#kit)

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005. Budapest : ELTE, 2005., p. 211-231.

**Rec.:** 13. BOBCATSSS – 2005, Budapest / Balázs S. N. [et al.] == Könyv, könyvtár, könyvtáros, 14.évf. 6.sz. (2005), p. 33-42.

### OTDK

1997. **Kiemelt első helyezés a XXIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencián** a Könyvtár-Informatikai Szekcióban. A dolgozat és előadás címe: "A retrospektív konverzió problémái a KLTE Könyvtárában"

### Referált publikációk:

A retrospektív konverzió problémái a Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárában == Könyv és könyvtár, 18. (1997.), p. 163-188.

MAKSZAB 50102/97 A, MANCI 29066

Szürke irodalom szolgáltatás az Interneten : az európai SIGLE projekt és adatbázis == Könyvtári Figyelő, Úf., 10.= 46. évf. 4. sz. (2000.), p. 586-602.

LISA 8467 (2001. nr 8), MAKSZAB 55960/00 A, MANCI 39649

Az XML : új perspektívák a könyvtár-informatikában ==Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 51. évf. 2 (2004), p. 61-71.

LISA 294406, MAKSZAB 61020

A BDML jelölő nyelv fejlesztési elvei == Természettudományi Közlemények. Nyíregyháza : Nyíregyházi Főiskola, 2004., p. 251-256.

A Neumann-galaxis == Könyvtári Figyelő, Úf., 15.= 51. évf. 2. sz. (2005.), p. 275-285.  
LISA, MAKSZAB

## 4. GLOSSARY

|           |   |
|-----------|---|
| AACR      | Anglo-American Cataloguing Rules                                  |
| BDML      | Bibliographic Description Markup Language                         |
| CCF       | Common Communication Format                                       |
| CEN       | European Committee for Standardization                            |
| CERL      | Committee of European Research Librarians                         |
| DC        | Dublin Core   |
| DCME      | Dublin Core Metadata Elements                                     |
| DCMES     | Dublin Core Metadata Element Set                                  |
| DCMI      | Dublin Core Metadata Initiative                                   |
| DOM       | Document Object Model   |
| DTD       | Document Type Definition  |
| EDI       | Electronic Data Interchange                                       |
| FRBR      | Functional Requirements for Bibliographic Records                 |
| FRANAR    | Functional Requirements and Numbering of Authority Records        |
| GARE      | Guidelines for Authority and References Entries                   |
| IFLA      | International Federation of Library Associations and Institutions |
| ISBD      | International Standard Bibliographic Description                  |
| ISBN      | International Standard Book Number                                |
| ISADN     | International Standard of Authority Data Number                   |
| HTML      | HyperText Markup Language   |
| MARC      | Machine Readable Cataloguing                                      |
| MCF       | Meta Content Framework  |
| MODS      | Metadata Object Description Schema                                |
| OAI       | Open Archives Initiative  |
| OCLC      | Online Computer Library Center                                    |
| OPAC      | Online Public Access Catalogue                                    |
| RDF       | Resource Description Framework                                    |
| SAX       | Simple API for XML  |
| SGML      | Standardized Generalized Markup Language                          |
| SVG       | Scalable Vector Graphics  |
| UBCIM     | Universal Bibliographic Control and International MARC            |
| UKOLN     | U.K. Office for Library and Information Networking                |
| UNISIST   | United Nations Information System in Science and Technology       |
| URN       | Uniform Resource Name   |
| USEMARCON | User Controlled Generic MARC Converter                            |
| XML       | Extensible Markup Language  |
| XFRML     | XML Financial and Reporting Markup Language                       |
| W3C       | World Wide Web Consortium   |

▪ *A dolgozat egy új, saját fejlesztésű, XML-alapú jelölő nyelvet mutat be, amely a számítógépes bibliográfiai adatfeldolgozáshoz készült, és a BDML (Bibliographic Description Markup Language) nevet kapta.*

▪ *Az indítás felvázolja az XML alkalmazásának azon lehetőségeit a könyvtári dokumentumok formai feldolgozásában, amelyek - véleményem szerint - pozitív előrelépést jelenthetnek ezen a területen.*

▪ *A BDML kialakításánál a hatályban lévő nemzetközi és nemzeti bibliográfiai leírási szabványok és szabályzatok messzemenő figyelembevételére törekedtem. A következő ajánlások és szabványok szolgálták a tervezés alapjait:*

- *ISBD / G(eneral): a nemzetközi szabványos bibliográfiai leírás általános szabályai;*
- *ISBD / M(onographic publications): ajánlás a könyvek nemzetközi szabványos bibliográfiai leírására;*
- *MSZ 3424/1. Bibliográfiai leírás. Könyvek : a könyvek bibliográfiai leírásának magyar szabványa;*
- *Dublin Core Metadata Initiative;*
- *FRBR: IFLA tanulmány a bibliográfiai rekordok funkcionális követelményeiről.*

A BDML DTD és a BDML-alapú bibliográfiai rekord példák készítésében, ezek jól formázottságának és érvényességének ellenőrzésében a Stylus Studio 6 XML Home Edition környezet volt a segítségemre.

▪ *A BDML nyelv egy kísérlet arra vonatkozóan, lehetséges-e az XML segítségével olyan új jelölőnyelvet kifejleszteni a bibliográfiai leírások összeállítására, amely lehetővé teszi a bibliográfiai leírásban rejlő lehetőségek jobb kihasználását a leírás azonosító funkciójának csorbítása nélkül.*

▪ *A BDML rendelkezik - a bibliográfiai adatok előfordulás-variációinak megfelelően - az elemek sorrendjéről, amely a bibliográfiai adatformátumoknál a kritikus szempontok egyike. Az elemekhez szöveggörnyezettől függően sorrendi szabályozást ad (az elemek XML-ben két logikai művelettel kapcsolhatók össze: a sorozat, illetve a választás*

összekapcsolóval), és megad előfordulási szabályokat (az elemek kötelezőségére és ismételhetségére vonatkozóan) az ún. mennyiségi jelzők alkalmazásával.

- *Összefoglalva, a BDML-től várt legfontosabb jellemvonások a következők:*
  - *rugalmas, tetszőlegesen bővíthető, platform-független metanyelv, illetve adatformátum (az adatstruktúra tartalmi és nem formai szempontok alapján történő leírása, amelyet elektronikus úton tárolunk olyan formában, hogy egyaránt érthető legyen a számítógépes programok és az emberek számára is);*
  - *metaadatok kiválasztása a megjelenítési formátumoktól;*
  - *„önleíró” adatelemek (a megcélzott közönség és a használt média követelményeihez igazodóan használható, alakítható és formázható);*
  - *rugalmasan illeszkedik a feldolgozandó dokumentumhoz (az XML segítségével definiált nyelvek szükség szerint bővíthetők, ugyanis ezekben nincs előre definiált elemlista, saját elemeket tetszőlegesen lehet deklarálni);*
  - *különböző nyelveken írt szövegek kevert használata (az XML által támogatott UNICODE karakterkódolási-rendszer megengedi a diakritikus és egyéb speciális jelek, valamint a nem latin betűk alkalmazását, normál szöveggént való kezelését; XML nyelvet értelmezni képes szoftver e karakterkészletek bármely kombinációját kezelni tudja, így az XML az adatcserét nemcsak a különböző számítógépes rendszerek, hanem az országok és kultúrák között is lehetővé teszi);*
  - *költséghatékony eszköz (az XML nyelv bárki által szabadon hozzáférhető, nyílt szabvány, nincs tulajdonosa, és egyetlen gazdasági érdek sincs rá kizárólagos befolyással).*
- *A BDML fejlesztéséhez alapul az MSZ 3424/1 szabvány szolgált, amely a könyvek bibliográfiai leírását szabályozza. A választást a következők indokolják:*
  - *Az MSZ 3424/1-es szabvány az IFLA ISBD/M ajánlása alapján készült, azaz illeszkedik a nemzetközi szakma ajánlásaihoz és elvárásaihoz a könyvek bibliográfiai információinak feldolgozását tekintve.*
  - *Az ISBD/M, és ennek következtében az MSZ 3424/1 valamennyi dokumentumtípus leírásának az alapját jelentik: időben a legkorábban*

[59] *Web Services Activity.* W3C Recommendation, 2002-2003. <http://www.w3.org/2002/ws/>

[60] *Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR), 25 July 2005.* <http://www.ifla.org/VII/d4/wg-franar.htm>

- [39] Miller, D. R.: *XML and MARC : a choice or replacement?* Chicago, 2000, ALA., 12 p. <http://elane.stanford.edu/laneauth/ALChicago2000.html>
- [40] *MSZ 3424/1*. Bibliográfiai leírás. Könyvek
- [41] Network Development and MARC Standards Office. <http://www.loc.gov/marc/ndmso.html>
- [42] *ONIX for Books*. EDItEUR. <http://www.editeur.org/onix.html>
- [43] Poprády G.: Könyvtári trendek. *Könyvtárosok kézikönyve. 5. Segédletek*. Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2003, Osiris., p. 13-62.
- [44] Rácz Á.: A kiadványok bibliográfiai számbavétele; leíró katalogizálás. *Könyvtárosok kézikönyve. 2. Feltárás és visszakeresés*. Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2001, Osiris., p. 187-296.
- [45] Renkecz A.: Elektronikus időszaki kiadványok nyilvántartása és archiválása. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 52. évf. (2005.) 2. sz., p. 59-69.
- [46] *Resource Description Framework (RDF)*. <http://www.mozilla.org/rdf/doc/>
- [47] *A syntax for Dublin Core metadata*. <http://www.dlib.org/dlib/february00/02contents.html>
- [48] Tennant, R.: Building a new bibliographic infrastructure. *Digital Libraries, Library Journal*. 1/15/2004, p. 38.
- [49] Tennant, R.: MARC must die. *Library Journal* 2002, 10. <http://libraryjournal.reviewsnews.com>
- [50] Tennant, R.: Metadata leadership. *Digital Libraries, Library Journal*. 8/15/2004
- [51] *UNICODE Home Page*. <http://www.unicode.org>
- [52] *UNIMARC Manual : Bibliographic Format 1994*. International Federation of Library Associations and Institutions. <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/sec-uni.htm>
- [53] *UNIMARC Manual : Bibliographic Format 1994, APPENDIX H : cataloguing Rules and Formats Codes*. International Federation of Library Associations and Institutions. <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/appx-h.htm>
- [54] *USEMARCON Plus* – The Universal MARC Record Converter. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/usemarcon.html>
- [55] *XML Path Language*. W3C Recommendation, 1999. <http://www.w3.org/TR/xpath>
- [56] *XSL Transformations (XSLT)*, Version 1.0. W3C Recommendation, 1999. <http://www.w3c.org/TR/xslt>
- [57] Vajda E.: A besorolási adatok egységesítése. Fogalmak tisztázása és terminológiai javaslat. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 37 évf. (1990) 5. sz., p. 186-190.
- [58] Lagoze, C.: The Warwick Framework : A Container Architecture for Diverse Sets of Metadata. *D-Lib Magazine*, July/August 1996. <http://www.dlib.org/dlib/july96/lagoze/07lagoze.html>

jelentek meg a leírási szabványok sorában; olyan dokumentumtípusról szólnak, amely jól behatárolható jellemvonásokkal bír, ezen jellemvonások többsége jellemző más dokumentumtípusokra is (például címekkel, szerzőségi adatokkal a legtöbb dokumentum rendelkezik); valamint ha a további ISBD, illetve magyar szabványokat és szabályzatokat tekintjük, azok is kiindulási és viszonyítási alapként ezeket tekintik, ezekre hivatkoznak (például a főcím kiválasztásának részletes szabályait a könyvek leírási szabványa taglalja, minden más dokumentumtípus leírási szabványa ezt alapnak, ismertnek tekinti, és csak hivatkozik rá; természetesen a főcím és más címadatok forráshelyeinek kérdése és kezelése dokumentumtípusonként eltérő).

– A BDML továbbfejlesztése, kiterjesztése a további dokumentumtípusok feldolgozására abban áll, hogy az egyes dokumentumtípusok eltérő formai és egyéb sajátosságaiból fakadó, és azokat megragadó/leíró, újabb XML-elemekkel bővítjük a BDML-t, illetve már létező XML-elemekhez újabb, alternatív elemtartalom-struktúrákat rendelünk.

▪ A BDML tervezésénél fontos szereppel bírtak az elmúlt években a metaadatokkal és az egyes elemekkel, a kvalifikerekkel kapcsolatos megjelent tanulmányok. Elsősorban a DC-rendszer, amelynek struktúrájáról a leginkább mondható el a jelenleg létező metaadat-rendszereket figyelembe véve, hogy nem teljesen idegen a MARC-tól, megfeleltetésükről konverziós táblák segítségével lehet gondoskodni.

▪ A BDML DTD-ben szereplő elemek funkcionalitás szerint 3 csoportba oszthatók:

- a szabványos bibliográfiai leírás adatalemeinek megfeleltethető,
- a bibliográfiai leírás szerkezetét leíró,
- a bibliográfiai leírás egyezményes jeleinek megfelelő

DTD elemek.

▪ A BDML formátum a megválasztott adatelemek köre szerint a teljes bibliográfiai leírás készítésének támogatására készült. (Természetesen szükség esetén a BDML DTD alkalmas lehet egyszerűsített leírások készítésére is, ebben az esetben a DTD-ben az érintett részfák lecserélhető, elhagyható, vagy a szükséges elemeknél a kötelezőséget jelölő gyakoriság jelző lecserélhető az opcionálisra az MSZ 3424/1 útmutatása alapján.)

▪ A bibliográfiai leírás egyezményes jelei üres, önálló XML-elemként definiáltak. Tehát az egyezményes jelek nem az elemtartalom részei (mint például a USMARC formátum adatmezőiben), hiszen ez ellentmondana az egyezményes jelek definíciójának, amely szerint az egyezményes jel mintegy bevezeti és megelőzi a bibliográfiai adatelemet, így minősítve azt. Ebből következően nem az XML-elem egy konkrét előfordulásához kapcsolódik, hanem magához az XML-elemhez, vagyis magához a bibliográfiai adatelemhez.

▪ Az XML által támogatott UNICODE karakterkódolási rendszernek köszönhetően nem jelent gondot, ha idegennyelvű dokumentum feldolgozása esetén a dokumentum szellemi tartalmát közvetítő nyelvben az angol ábécé betűitől különböző nemzeti karakterek szerepelnek, és természetesen szükséges, hogy ezek a bibliográfiai adatokban is megjelenjenek. Abban az esetben sincs nagyobb probléma, ha a dokumentum nem latin betűs íráskészletet használó nyelven íródott, ugyanis a UNICODE rendszer használatából következően kezelhetők a transliteráció során megjelenő mellékjeles latin betűk.

▪ Az egyes bibliográfiai adatelemeknek megfeleltetett BDML DTD elemek megnevezése/elnevezése az ISBD/M alapján, az angol nyelvű (azaz nemzetközi) terminológiából kiindulva történt a nemzetközi felhasználhatóság érdekében. A névadási konvenciókról a dolgozat részletesen szól.

▪ A BDML tervezésekor azoknál a bibliográfiai adatelemeknél, amelyeknél megkülönböztetünk fő- és megengedett forrásokat, ezeket XML-elem szinten különítjük el, és ezektől teljesen függetlenül kezeljük az egyezményes jeleket.

▪ *A BDML nyelvet leíró DTD legfontosabbnak ítélt részeinek bemutatása konkrét, bibliográfiai rekordokat tartalmazó példák segítségével történik. A tárgyalás során felhasznált bibliográfiai leírási példák kifejezetten úgy kerültek összeválogatásra, hogy előforduljanak ezekben azok a leírási nehézségek, amelyek kezelése a jelenleg, magyar könyvtárakban használt, számítógépes bibliográfiai adatformátumok számára problémát okoz. Ilyen módon a BDML struktúrájának bemutatása egyben egy összehasonlító vizsgálat is, ahol az egyes bibliográfiai leírási problémák kezelhetőségét megnézem a USMARC és a HUNMARC formátumokban (amely két formátum*

- [20] Horváth T.: A feldolgozás egységei és a feltárás célja. *Könyvtárosok kézikönyve. 2. Feltárás és visszakeresés.* Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2001, Osiris, p. 15-34.
- [21] *HUNMARC.* A bibliográfiai rekordok adatcsere formátuma. Budapest, 2002, OSZK. [http://www.oszk.hu/hun/szakmai/hunmarc/hunmarc\\_index\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/szakmai/hunmarc/hunmarc_index_hu.htm)
- [22] IFLA study on functional requirements for bibliographic records. *International Cataloguing and Bibliographic Control*, vol. 24. (1995) no. 3., p. 43-50. <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>
- [23] *Indecs Framework Ltd.* <http://www.indecs.org/>
- [24] *Information Retrieval (Z39.50)* : Application Service Definition and Protocol Specification. National Information Standards Organization, 2002. <http://www.niso.org/standards/resources/Z39-50-200x.pdf>
- [25] *International Standard ISO 8879 Information Processing – Text and Office Systems - Standardized Generalized Markup Language (SGML), First Edition.* International Organization for Standardization, 1996.
- [26] *ISBD (G).* General international standard bibliographic description. Annotated text. London, 1977, IFLA Int. Office for UBC. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbdg.htm>
- [27] *ISBD (M).* International standard bibliographic description for monographic publications. 1. standard ed. London, 1974, IFLA Committee on Cataloguing. [http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd\\_m0602.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd_m0602.pdf)
- [28] ISBD(ER). International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd.htm>
- [29] *ISO 2709:1996.* Information and documentation - Format for information exchange. TC 46/SC 4.
- [30] KSZ/2 Bibliográfiai leírás. Elektronikus dokumentumok. Elektronikus kiad. 2005. [http://www.ki.oszk.hu/szabalyzatok/eldok\\_ksz2.pdf](http://www.ki.oszk.hu/szabalyzatok/eldok_ksz2.pdf)
- [31] *Magyar Elektronikus Könyvtár.* <http://www.mek.oszk.hu>
- [32] *Mandatory data elements for internationally shared resource authority records.* Report of the IFLA UBCIM Working Group on Minimal Level Authority Records and the ISADN. 1998.
- [33] *MARC Standards.* Network Development and MARC Standard Office, Library of Congress, 09/16/2003. <http://lcweb.loc.gov/marc/>
- [34] *MARXML.* Library of Congress. <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>
- [35] *Metadata (UKOLN website).* <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/>
- [36] *Metadata and Resource Description.* <http://www.w3.org/Metadata>
- [37] *Metadata Encoding & Transmission Standard.* <http://www.loc.gov/standards/mets/>
- [38] *Metadata Object Description Schema (MODS).* Library of Congress, 11/25/2003. <http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd>

### 3. REFERENCES

- [1] Baker, T.: A grammar of Dublin Core. *D-Lib Magazine*, October, 2000. (<http://www.dlib.org/dlib/october00/baker/10baker.html>) dc-agents – Electronic discussion list. <http://www.mailbase.ac.uk/lists/dc-agents/>
- [2] Bakonyi G.: Szürke irodalom – kommunikációs modellen alapuló szövegstruktúrák. *Könyvtári figyelő*, úf., 10. = 46. évf. (2000) 4. sz. p., 603-611.
- [3] Bakonyi G.: *Tartalomszolgáltatás – egy folyóirat digitális feldolgozása*. <http://nws.iif.hu/ncd2000/docs/eloadas/29/index.htm>
- [4] Berke Barnabásné: Párizs 1977 – Koppenhága 1998. A nemzeti bibliográfiai ajánlások megújítása. *Könyv, könyvtár, könyvtáros*, 9. évf. (2000) 8. sz. p., 11-20.
- [5] Bradley, N.: *Az XML-kézikönyv*. Bicske, 2000, Szak.
- [6] Buckland, M.: *Redesigning library services*. A manifesto. Chicago, 1992, ALA
- [7] Budimir, G.: *MARC records and XML*. Infoteka, 5 (2004) 1-2., p. 121-136.
- [8] Burkart, M.: Dokumentationsprachen. In: Buder, M. - Rehfeld, W. - Seeger, T. (hrsg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation*. München, 1990, K. G. Saur.
- [9] Caplan, P.: *International Metadata Initiative*. [http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/caplan\\_paper.html](http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/caplan_paper.html)
- [10] Caplan, P.: *Metadata fundamentals for all librarians*. Chicago, 2003, ALA.
- [11] *Document Object Model Core*. <http://www.w3.org/TR/2004/REC-DOM-Level-3-Core-20040407/>
- [12] Drótos L.: eleMEK. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 52. évf. (2005.) 2. sz., p. 55-58.
- [13] *Dublin Core Metadata Initiative*. <http://purl.org/dc/>
- [14] *Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázis*. <http://epa.oszk.hu/>
- [15] *Extensible Markup Language (XML) 1.0*. 2. ed. - <http://www.w3.org/TR/REC-xml>
- [16] *Extensible Stylesheet Language (XSL)*, Version 1.0. W3C Recommendation, 2001. <http://www.w3c.org/TR/xsl>
- [17] *Family of ISBDs* : Publication list. International Federation of Library Associations and Institutions, 2003. <http://www.ifla.org/VI/3/nd1/isbdlist.htm>
- [18] Fiander, D. J.: Applying XML to the Bibliographic Description. *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol. 33(2) 2001, p. 17-28.
- [19] Hagler, R.: *The bibliographic record and information technology*. 3. ed. Chicago-London, ALA-Ottawa, CLA, 1997.

alkalmazása a hazai, nagy könyvtárakban a legelterjedtebb), illetve bemutatom ezekre a BDML nyújtotta lehetőségeket és pozitív válaszokat is.

▪ Végezetül, a dolgozat zárásaként a BDML nyelv néhány továbbfejlesztési lehetőségét veszem sorra, amelyek a további kutatásaimat fogják meghatározni ebben a témakörben. A továbbfejlesztés lehetséges irányaiént most a következők látszanak:

- A BDML DTD-ben kialakított struktúra bővítése, kiterjesztése annak érdekében, hogy további dokumentumtípusok (mint például időszaki kiadványok, kották, elektronikus dokumentumok) bibliográfiai leírása is elkészíthető legyen XML-alapokon.
- A BDML DTD-ben kialakított bibliográfiai leírási struktúra kiegészítése a besorolási adatokhoz, utalásokhoz szükséges további szerkezeti részekkel. Az egységesítés és az adatfelvitel megkönnyítése érdekében, a formátum egyes elemeihez (például személynevek, egységesített címek) kötött listák definiálása, kialakítása lenne szerencsés, amelyek igény szerint bővíthetők és átírhatók lennének. Valamint a későbbiekben a dokumentumok példány- és lelőhelyinformációinak kifejezésére szolgáló további XML-elemek bevezetése válik majd szükségessé.
- A besorolási adatokkal kiegészített formátum alkalmassá válhat arra, hogy ezek segítségével a bibliográfiai rekordok hypertext rendszerűen felfűzhetőek legyenek.
- Célszerű lenne a későbbiekben meghatározni, hogy a leírás bibliográfiai szintje szerint az egyszerűsített leírás készítéséhez mely BDML DTD elemekre van szükség.

▪ A BDML DTD kialakításánál szerzett tapasztalatok hasznosítására, és a további fejlesztésre két aktuálisan futó projektben is lehetőség nyílik. Az egyik az EMIR (Elektronikus Magyar Irodalom) projekt, amely az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészeti Informatika Önálló Program, a Veszprémi Egyetem Magyar Irodalomtudományi Tanszékének és a Debreceni Egyetem könyvtár tanszékének együttműködése. A projekt célja a kortárs magyar irodalom komplex és sokoldalú online feldolgozása és a nagyközönség számára elérhetővé tétele, egyben egy nagyobb léptékű, összefüggő, modulárisan építkező, közös hozzáférésű, elosztott

*rendszerre épülő szolgáltatás létrehozása, amely egy rendszerben kapcsolná össze a digitálisan feldolgozott katalógusrendszereket, folyóiratokat, kölcsönzési és vásárlási lehetőségeket. A másik kezdeményezés a Debreceni Egyetem Zeneműtárához és a Debreceni Egyetem könyvtár tanszékéhez kapcsolódik. A cél ebben az esetben egy digitális zeneműtár létrehozása, amely nemcsak a hangzó dokumentumok bibliográfiai adatait tárolná elektronikus formában, hanem magukat a zenei dokumentumokat is.*

*– To specify necessary BDML-element for simplified bibliographical description.*

▪ *Experiences of development of the BDML DTD are usable and structure of the BDML DTD developable in two topical projects. One of them is an EMIR (Electronic Hungarian Literature)-project. This is cooperation of Human Informatics Separate Program of Eötvös Lóránd University and Department of Hungarian Literature of University of Veszprém and Department of Library and Information Science of University of Debrecen. The goal of this project is to create a complex and multi-faceted online processing of contemporary Hungarian literature accessible for everyone and to develop modularized, distributed service linked online catalogue systems, electronic journals, lending and acquisition possibilities.*

*The other project is linked to the Music Library of University of Debrecen and to the Department of Library and Information Science of University of Debrecen. The goal is to develop a digital music library which stores in electronic form the bibliographical data of audio documents and audio documents too.*

that the description of publications appearing in scripts other than that used by the national bibliographical agency or other cataloguing agencies may, if necessary, be transliterated into the script used by the agency. UNICODE system is able to handle diacritics that appear during the transliteration.

- BDML uses language-based tags. Name of BDML DTD-elements corresponds with the bibliographical data elements based on ISBD/M for international usability. The dissertation discusses stereotypes of appellations in details.

- In design of BDML bibliographical data elements prescribed sources and alternate/other sources are defined as different XML-elements and punctuation symbols are handled irrespectively of these.

- *The most important parts of BDML DTD were presented with the help of examples to contain exact bibliographic records. Applied examples are packed to contain those processing difficulties which induce problems to computer-related bibliographic data formats used now in Hungarian libraries. The presentation of BDML structure is also a comparative examination. I compared the handling of bibliographic processing problems in USMARC and in HUNMARC formats (these are the two most prevalent formats in Hungary) and I indicated possibilities and solutions of BDML to these problems.*

- *In the end of dissertation I presented some development possibilities of BDML which will determine my further research in this field.*

- *To extend the structure of BDML DTD toward creation of bibliographical description of other document types (for example serials, printed music, electronic resources) in XML.*

- *To complete bibliographical description structure formed in BDML DTD with new structural parts which are needed to authority data and references. Authority lists/files can be attached to certain elements of format toward easy data ingestion and unification. In addition, new XML-elements must be defined for issue and location information.*

- *The format completed with authority data could become suitable for these records that can thread in hypertext system with the help of authority data.*

### 3. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Baker, T.: A grammar of Dublin Core. *D-Lib Magazine*, October, 2000. (<http://www.dlib.org/dlib/october00/baker/10baker.html>) dc-agents – Electronic discussion list. <http://www.mailbase.ac.uk/lists/dc-agents/>
- [2] Bakonyi G.: Szürke irodalom – kommunikációs modellen alapuló szövegstruktúrák. *Könyvtári figyelő*, úf., 10. = 46. évf. (2000) 4. sz. p., 603-611.
- [3] Bakonyi G.: *Tartalomszolgáltatás – egy folyóirat digitális feldolgozása*. <http://nws.iif.hu/ncd2000/docs/eloadas/29/index.htm>
- [4] Berke Barnabásné: Párizs 1977 – Koppenhága 1998. A nemzeti bibliográfiai ajánlások megújítása. *Könyv, könyvtár, könyvtáros*, 9. évf. (2000) 8. sz. p., 11-20.
- [5] Bradley, N.: *Az XML-kézikönyv*. Bicske, 2000, Szak.
- [6] Buckland, M.: *Redesigning library services*. A manifesto. Chicago, 1992, ALA
- [7] Budimir, G.: *MARC records and XML*. Infoteka, 5 (2004) 1-2., p. 121-136.
- [8] Burkart, M.: Dokumentationssprachen. In: Buder, M. - Rehfeld, W. - Seeger, T. (hrsg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation*. München, 1990, K. G. Saur.
- [9] Caplan, P.: *International Metadata Initiative*. [http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/caplan\\_paper.html](http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/caplan_paper.html)
- [10] Caplan, P.: *Metadata fundamentals for all librarians*. Chicago, 2003, ALA.
- [11] *Document Object Model Core*. <http://www.w3.org/TR/2004/REC-DOM-Level-3-Core-20040407/>
- [12] Drótos L.: eleMEK. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 52. évf. (2005.) 2. sz., p. 55-58.
- [13] *Dublin Core Metadata Initiative*. <http://purl.org/dc/>
- [14] *Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázis*. <http://epa.oszk.hu/>
- [15] *Extensible Markup Language (XML) 1.0*. 2. ed. - <http://www.w3.org/TR/REC-xml>
- [16] *Extensible Stylesheet Language (XSL)*, Version 1.0. W3C Recommendation, 2001. <http://www.w3c.org/TR/xsl>
- [17] *Family of ISBDs* : Publication list. International Federation of Library Associations and Institutions, 2003. <http://www.ifla.org/VI/3/nd1/isbdlist.htm>
- [18] Fiander, D. J.: Applying XML to the Bibliographic Description. *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol. 33(2) 2001, p. 17-28.
- [19] Hagler, R.: *The bibliographic record and information technology*. 3. ed. Chicago-London, ALA-Ottawa, CLA, 1997.

- [20] Horváth T.: A feldolgozás egységei és a feltárás célja. *Könyvtárosok kézikönyve. 2. Feltárás és visszakeresés*. Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2001, Osiris, p. 15-34.
- [21] *HUNMARC*. A bibliográfiai rekordok adatszere formátuma. Budapest, 2002, OSZK. [http://www.oszk.hu/hun/szakmai/hunmarc/hunmarc\\_index\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/szakmai/hunmarc/hunmarc_index_hu.htm)
- [22] IFLA study on functional requirements for bibliographic records. *International Cataloguing and Bibliographic Control*, vol. 24. (1995) no. 3., p. 43-50. <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>
- [23] *Indecs Framework Ltd*. <http://www.indecs.org/>
- [24] *Information Retrieval (Z39.50)* : Application Service Definition and Protocol Specification. National Information Standards Organization, 2002. <http://www.niso.org/standards/resources/Z39-50-200x.pdf>
- [25] *International Standard ISO 8879 Information Processing – Text and Office Systems - Standardized Generalized Markup Language (SGML)*, First Edition. International Organization for Standardization, 1996.
- [26] *ISBD (G)*. General international standard bibliographic description. Annotated tex. London, 1977, IFLA Int. Office for UBC. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbdg.htm>
- [27] *ISBD (M)*. International standard bibliographic description for monographic publications. 1. standard ed. London, 1974, IFLA Committee on Cataloguing. [http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd\\_m0602.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd_m0602.pdf)
- [28] ISBD(ER). International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd.htm>
- [29] *ISO 2709:1996*. Information and documentation - Format for information exchange. TC 46/SC 4.
- [30] KSZ/2 Bibliográfiai leírás. Elektronikus dokumentumok. Elektronikus kiad. 2005. [http://www.ki.oszk.hu/szabalyzatok/eldok\\_ksz2.pdf](http://www.ki.oszk.hu/szabalyzatok/eldok_ksz2.pdf)
- [31] *Magyar Elektronikus Könyvtár*. <http://www.mek.oszk.hu>
- [32] *Mandatory data elements for internationally shared resource authority records*. Report of the IFLA UBCIM Working Group on Minimal Level Authority Records and the ISADN. 1998.
- [33] *MARC Standards*. Network Development and MARC Standard Office, Library of Congress, 09/16/2003. <http://lcweb.loc.gov/marc/>
- [34] *MARCXML*. Library of Congress. <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>
- [35] *Metadata (UKOLN website)*. <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/>
- [36] *Metadata and Resource Description*. <http://www.w3.org/Metadata>
- [37] *Metadata Encoding & Transmission Standard*. <http://www.loc.gov/standards/mets/>
- [38] *Metadata Object Description Schema (MODS)*. Library of Congress, 11/25/2003. <http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd>

international and Hungarian standards and rules postulate ISBD/M and MSZ 3424/1.

- Improvement and extension of BDML to process other document types means that we increase BDML with new XML-elements described new features of different document types or existing XML-elements have new, alternative element-structures.
- Important studies published in recent years related metadata-systems, which have an effect on design of BDML elements and qualifiers. Particularly DC system can be established to be not completely extraneous from MARC in consideration of existing metadata systems.
- BDML DTD elements can be classified to 3 groups by their functions:
  - DTD elements for data elements of standard bibliographic description,
  - DTD elements for describing structure of bibliographic description,
  - DTD elements for conventional signs (punctuation symbols).
- BDML format provides a complete bibliographical description according to the scope of selected data elements. (BDML DTD is useful for creation of simplistic descriptions if necessary. In this case parts are exchangeable, leaving necessary parts of DTD tree or exchanging frequency symbol of adequate elements from obligatory to optional by MSZ 3424/1.)
- Marking elements of conventional signs (prescribed punctuation) of bibliographical description were defined as empty elements, i. e. these elements have no subject matters. The conventional signs are not items in the element content (like for example in USMARC data fields) because it contradicts definition of conventional signs: each element of the description (except the first element of area 1) is either preceded or enclosed by a prescribed punctuation. As a result, punctuation symbol is not joined to a concrete occurrence of XML element but joins to the XML element itself that is a bibliographical data element.
- UNICODE character coding system supported by XML allows the use of national characters (which differ from characters of the English alphabet) in bibliographical records in case of processing of documents in other languages. It is not a problem

- *fit to bibliographical data in traditional and electronic documents and describe their relations, correlations,*
  - *in the bibliographical data formats critical demand is the ordering about sequence of elements,*
  - *gives sequence-rules depending on context and occurrence-rules relation to the obligatory and repeatable elements,*
  - *fully separate content of elements and punctuation symbols of bibliographical description,*
  - *mixed usage of texts written in different languages (UNICODE character coding system supported by XML allows the use of national characters (which differ from the characters of the English alphabet) in bibliographical records in case of document processing in other languages. It is not a problem that the description of publications appearing in scripts other than that used by the national bibliographical agency or other cataloging agencies may, if necessary, be transliterated into the script used by the agency. UNICODE system is able to handle diacritics appeared in pursuance of transliteration.),*
  - *cost-efficient tool (XML is open standard).*
- Development of BDML was based on MSZ 3424/1 patent ruled bibliographical description of books. The choice explained by the followings:
- MSZ 3424/1 were created based on ISBD/M reference of IFLA in this way it suited to commendations and expectations of the international library profession regarding processing bibliographic information of books.
  - ISBD/M is basis of bibliographical processing of all document types it follows that MSZ 3424/1 is also; they were published earliest in time regarding other bibliographical description standards; they discuss document type that have restricted rights features and the majority of these features are typical to other document types (i.e. most library materials have titles, statements of responsibilities etc.); other
- [39] Miller, D. R.: *XML and MARC*: a choice or replacement? Chicago, 2000, ALA., 12 p. <http://elane.stanford.edu/lanauth/ALChicago2000.html>
- [40] *MSZ 3424/1*. Bibliográfiai leírás. Könyvek
- [41] Network Development and MARC Standards Office. <http://www.loc.gov/marc/ndmso.html>
- [42] *ONIX for Books*. EDItEUR. <http://www.editeur.org/onix.html>
- [43] Poprády G.: Könyvtári trendek. *Könyvtárosok kézikönyve. 5. Segédletek*. Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2003, Osiris., p. 13-62.
- [44] Rácz Á.: A kiadványok bibliográfiai számbavétele; leíró katalogizálás. *Könyvtárosok kézikönyve. 2. Feltárás és visszakeresés*. Szerk. Horváth Tibor, Papp István. Budapest, 2001, Osiris., p. 187-296.
- [45] Renkecz A.: Elektronikus időszaki kiadványok nyilvántartása és archiválása. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 52. évf. (2005.) 2. sz., p. 59-69.
- [46] *Resource Description Framework (RDF)*. <http://www.mozilla.org/rdf/doc/>
- [47] *A syntax for Dublin Core metadata*. <http://www.dlib.org/dlib/february00/02contents.html>
- [48] Tennant, R.: Building a new bibliographic infrastructure. *Digital Libraries, Library Journal*. 1/15/2004, p. 38.
- [49] Tennant, R.: MARC must die. *Library Journal* 2002, 10. <http://libraryjournal.reviewsnews.com>
- [50] Tennant, R.: Metadata leadership. *Digital Libraries, Library Journal*. 8/15/2004
- [51] *UNICODE Home Page*. <http://www.unicode.org>
- [52] *UNIMARC Manual* : Bibliographic Format 1994. International Federation of Library Associations and Institutions. <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/sec-uni.htm>
- [53] *UNIMARC Manual* : Bibliographic Format 1994, APPENDIX H : cataloguing Rules and Formats Codes. International Federation of Library Associations and Institutions. <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/appx-h.htm>
- [54] *USEMARCON Plus* – The Universal MARC Record Converter. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/usemarcon.html>
- [55] *XML Path Language*. W3C Recommendation, 1999. <http://www.w3.org/TR/xpath>
- [56] *XSL Transformations (XSLT)*, Version 1.0. W3C Recommendation, 1999. <http://www.w3c.org/TR/xslt>
- [57] Vajda E.: A besorolási adatok egységesítése. Fogalmak tisztázása és terminológiai javaslat. *Tudományos és műszaki tájékoztatás*, 37 évf. (1990) 5. sz., p. 186-190.
- [58] Lagoze, C.: The Warwick Framework : A Container Architecture for Diverse Sets of Metadata. *D-Lib Magazine*, July/August 1996. <http://www.dlib.org/dlib/july96/lagoze/07lagoze.html>

- [59] *Web Services Activity*. W3C Recommendation, 2002-2003. <http://www.w3.org/2002/ws/>
- [60] *Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR)*, 25 July 2005. <http://www.ifla.org/VII/d4/wg-franar.htm>

- *ISBD / G(eneral)*: General International Standard Bibliographic Description,
- *ISBD / M(onographic publications)*: International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications,
- *MSZ 3424/1. Bibliográfiai leírás. Könyvek* : Hungarian standard of book description,
- *Dublin Core Metadata Initiative*,
- *FRBR*: IFLA study on functional requirements for bibliographic records.

In the development of BDML DTD and the creation of BDML-based bibliographic records the Stylus Studio 6 XML Home Edition was used.

- *BDML is an experiment to show how we can create a markup language for bibliographical data for the better utilization of possibilities of bibliographical description in an electronic environment preserving the identification function.*
- *The BDML DTD specifies an order and grouping of elements. These are the internal structures of the DTD. BDML gives a data structure and not a data content standard. It does not prescribe how one formulates the data that appears in any given data element – that is the role of external national (as Hungarian standards) or international (as ISBDs) data content standards.*
- *The most important expected features of BDML are the following:*
  - *better utilization of possibilities of bibliographical description in an electronic environment preserving the identification function,*
  - *flexible, enlargeable, platform-independent metalanguage or data format (content-based – and not form-based – description of data structure which is stored electronically in an understandable form for both computer programs and human beings),*
  - *separate metadata and output format,*
  - *self-descriptive data-elements,*
  - *flexible fits to document (XML-based languages are enlargeable because one can declare at will its own elements),*

## 2. RESULTS

- From the Hungarian and international tendencies we can conclude that the informatized librarian-world is very much interested in the handling and manageability of bibliographical information with meta-data systems and XML technology. Nevertheless in the application of metadata the main tool is still the MARC format and its national variants, and the digital libraries are working with DC or TEI adaptations.
- The robust data-structure and the coded information of the MARC format, which helps the processing, overloads the bibliographic records therefore it is not a good solution in a Web environment and also in MARC XML developments, having the same complicated structure.
- With the forging of internet and electronic documents, the attention of direct libraries turned to metadata-systems but metadata systems which are not specialized enough for library-needs and bibliographical descriptions do not exist yet. The majority of existing metadata-systems are only suitable for processing of electronic documents (due to their design) and the supported bibliographical description level and quality does not reach the expectations of the international ISBD/ER (Electronic Resources) and the Hungarian patent KSZ/2.
- On the other hand if we take an integrated approach we need metadata systems which are capable of processing both traditional and electronic documents. It would be worthwhile to extend the meta-data systems toward traditional document types, which are hardly describable because of varied information-carriers. That is why I think this could be a good starting point of the work.
- *In the dissertation a new, XML-based markup language (BDML - Bibliographic Description Markup Language) was presented which is my own development, designed for bibliographical data processing.*
- The dissertation discusses the application possibilities of XML in processing library materials which – in my opinion – could be a positive step forward in this field.
- During the development of BDML I aimed to consider far-reaching operative international and national bibliographic description standards. The design was based on the following standards and rules:

## 4. GLOSSÁRIUM

|           |   |
|-----------|---|
| AACR      | Anglo-American Cataloguing Rules                                  |
| BDML      | Bibliographic Description Markup Language                         |
| CCF       | Common Communication Format                                       |
| CEN       | European Committee for Standardization                            |
| CERL      | Committee of European Research Librarians                         |
| DC        | Dublin Core   |
| DCME      | Dublin Core Metadata Elements                                     |
| DCMES     | Dublin Core Metadata Element Set                                  |
| DCMI      | Dublin Core Metadata Initiative                                   |
| DOM       | Document Object Model   |
| DTD       | Document Type Definition  |
| EDI       | Electronic Data Interchange                                       |
| FRBR      | Functional Requirements for Bibliographic Records                 |
| FRANAR    | Functional Requirements and Numbering of Authority Records        |
| GARE      | Guidelines for Authority and References Entries                   |
| IFLA      | International Federation of Library Associations and Institutions |
| ISBD      | International Standard Bibliographic Description                  |
| ISBN      | International Standard Book Number                                |
| ISADN     | International Standard of Authority Data Number                   |
| HTML      | HyperText Markup Language   |
| MARC      | Machine Readable Cataloguing                                      |
| MCF       | Meta Content Framework  |
| MODS      | Metadata Object Description Schema                                |
| OAI       | Open Archives Initiative  |
| OCLC      | Online Computer Library Center                                    |
| OPAC      | Online Public Access Catalogue                                    |
| RDF       | Resource Description Framework                                    |
| SAX       | Simple API for XML  |
| SGML      | Standardized Generalized Markup Language                          |
| SVG       | Scalable Vector Graphics  |
| UBCIM     | Universal Bibliographic Control and International MARC            |
| UKOLN     | U.K. Office for Library and Information Networking                |
| UNISIST   | United Nations Information System in Science and Technology       |
| URN       | Uniform Resource Name   |
| USEMARCON | User Controlled Generic MARC Converter                            |
| XML       | Extensible Markup Language  |
| XFRML     | XML Financial and Reporting Markup Language                       |
| W3C       | World Wide Web Consortium   |

## 5. PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

### Hivatkozás:

A retrospektív konverzió problémái a Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárában == Könyv és könyvtár, 18. (1997.), p. 163-188.

**Hiv.:** Berke Barnabásné: A Magyar Nemzeti Bibliográfia retrospektív adatbázisa : gondolatok a retrospektív konverzió tervezéséhez és megvalósításához == Könyvtári Figyelő, Úf., 8.= 44. évf. 2. sz. (1998.), p. 229-238.

Az XML : új perspektívák a könyvtár-informatikában ==Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 51. évf. 2 (2004), p. 61-71.

**Rec.:** Bíró Szabolcs: XML bibliográfiai leírások készítésére – Debrecenből. Salgáné Medveczki Marianna: Az XML: új perspektívák a könyvtár-informatikában c. írásának referátuma. == KIT Hírlevél, 2004/10., márc.10.

**Rec.:**MATISZ Hírlevél 2004, 3. [http://www.matisz.hu/MAKHIR/2004/hirlevel2004\\_03.html#kit](http://www.matisz.hu/MAKHIR/2004/hirlevel2004_03.html#kit)

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005. Budapest : ELTE, 2005., p. 211-231.

**Rec.:** 13. BOBCATSSS – 2005, Budapest / Balázs S. N. [et al.] == Könyv, könyvtár, könyvtáros, 14.évf. 6.sz. (2005), p. 33-42.

### OTDK

1997. **Kiemelt első helyezés a XXIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencián** a Könyvtár-Informatikai Szekcióban. A dolgozat és előadás címe: "A retrospektív konverzió problémái a KLTE Könyvtárában"

### Referált publikációk:

A retrospektív konverzió problémái a Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárában == Könyv és könyvtár, 18. (1997.), p. 163-188.

MAKSZAB 50102/97 A, MANCI 29066

Szürke irodalom szolgáltatás az Interneten : az európai SIGLE projekt és adatbázis == Könyvtári Figyelő, Úf., 10.= 46. évf. 4. sz. (2000.), p. 586-602.

LISA 8467 (2001. nr 8), MAKSZAB 55960/00 A, MANCI 39649

Az XML : új perspektívák a könyvtár-informatikában ==Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 51. évf. 2 (2004), p. 61-71.

LISA 294406, MAKSZAB 61020

A BDML jelölő nyelv fejlesztési elvei == Természettudományi Közlemények. Nyíregyháza : Nyíregyházi Főiskola, 2004., p. 251-256.

A Neumann-galaxis == Könyvtári Figyelő, Úf., 15.= 51. évf. 2. sz. (2005.), p. 275-285.

LISA, MAKSZAB

aspect of different intended uses. In 1998 IFLA published FRBR-study. This study defines the functions of bibliographic records in different document types. On the other hand it gives a commendation for basic level of record functions and for proposed minimal element set of bibliographic records.

- The future of libraries is to be seen from the aspect whether they are capable to accept and integrate different forms of record structures to their own computer systems, from Dublin Core to ONIX, from ONIX to BDML, all that include/contain usable information. So it is essential to ensure permeability among formats.

- Using XML in bibliographic processing can resolve the above mentioned problems. The first major unit of dissertation (survey of learned literature connected with my subject) was concluded with a short presentation of XML markup language.

- New methods were developed for computer-based data processing and accessing of network information resources and new metadata schemes were developed. The 1990s was marked by an almost explosive proliferation of metadata schemes. These schemes were created not to replace the MARC (a number of these schemes were not originally developed for library application) but significantly different electronic documents may be bibliographically processed anyway and their retrieval may be easier.

- Metadata formats and metadata systems are currently in the focus of library and information science. Various metadata definitions exist but their meaning and usage are ambiguous and not consistent in the international library profession yet.

- As a general rule, in library and information science a fairly liberal definition is applied. Metadata in this context means structured information about an information resource of any media type or format. It does place two constraints on what qualifies as metadata. First, the information must be structured, which is to say that it cannot be a randomly accumulated or represented set of data elements, but must be recorded in accordance with some documented metadata schemes. Second, the metadata must describe an information resource.

- Metadata are secondary data created intellectually or automatically which may embed in primary document or may be joined to a primary document as an attachment.

- Electronic description of information resources has different intended users and different intended uses. There are two approaches to integrate electronic documents into an online catalogue. In one interpretation metadata of electronic resources can be created in accordance with international standards of bibliographic description (ISBD). In this case the goal is to obtain what is the subject of document. The other is the „minimalist“ approach: processing internet resources must rupture with the structure of traditional catalogue card. This effort for the simplest format is an important step toward easy information retrieval.

- Nowadays, metadata-systems are poorly used in Hungarian libraries, especially not in standard data exchange format.

- Based on changed environment of bibliographic data and changed expectations, IFLA started research of functional requirements of bibliographic records from the

Metadata formats and the new markup language from library field == Teaching Mathematics and Computer Science, Vol. 3. Issues 1. (2005), p. 85-102.

#### **Konferencia kiadványában megjelent cikkek:**

Remote access electronic documents in library systems == 2nd International Conference „Multimedia in Business 2000“. Czestochowa : Technical University of Czestochowa, 2000., p. 453-462. Megjelent CD-ROM-on is.

Az elektronikus dokumentumok megjelenése a könyvtári rendszerben : gondolatok az informatikus könyvtárosképzés és –továbbképzés új kihívásairól a bibliográfiai adatfeldolgozás területén == Informatika a felsőoktatásban 2002. Debrecen : Debreceni Egyetem, 2002., p. 152-158.

XML jelölőnyelv alkalmazása könyvtári területen == A Magyar Tudomány Napja. Nyíregyházi Főiskola, 2003. nov. 11. A konferencia kiadvány megjelenés alatt.

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005. Budapest : ELTE, 2005., p. 211-231.

Iszály B., Salgáné Medveczki M.: Elektronikus zeneműtár és metaadat-rendszere == Informatika a felsőoktatásban 2005. Debrecen : Debreceni Egyetem, 2005., p. 113. A teljes anyag CD-ROM-on.

Bibliographic information in our days == EFITA/WCCA 2005 Joint Conference, Information systems and databases session. Proceedings. Vila Real, Portugal, 2005., p. 456-463.

#### **Konferencia előadások:**

A retrospektív konverzió problémái a KLTE Könyvtárában == Kovács Máté Emlékülés. KLTE, 1996.

Les pratiques de campement en Hongrie == CEMEA (Centres d'Entrainement Aux Méthodes d'Education Active) konferencia. Budapest, 1996. ápr. 19.

Szürke irodalom szolgáltatás a weben == "Szürke irodalom" - a jelenségről és jövőjéről az elektronikus környezetben A Magyar Könyvtárosok Egyesülete Társadalomtudományi Szekciójának szakmai konferenciája a szürke irodalomról. Országos Széchényi Könyvtár, 2000. nov. 14.

[http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2000/konf2000\\_szurkirod\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2000/konf2000_szurkirod_hu.htm)

Remote access electronic documents in library systems == 2nd International Conference „Multimedia in Business 2000“. Czestochowa : Technical University of Czestochowa, 2000.

Elektronikus dokumentumok online bibliográfiai feldolgozása a hazai és külföldi gyakorlatban == Elektronikus dokumentumok bibliográfiai számbavétele, a Magyar Könyvtárosok Egyesületének szakmai konferenciája. Országos Széchényi Könyvtár, 2001. okt. 18.

[http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2001/konf2001\\_mkeszamba\\_hu.htm](http://www.oszk.hu/hun/publ/konferencia/konf2001/konf2001_mkeszamba_hu.htm)

Az elektronikus dokumentumok megjelenése a könyvtári rendszerben : gondolatok az informatikus könyvtárosképzés és –továbbképzés új kihívásairól a bibliográfiai adatfeldolgozás területén == Informatika a felsőoktatásban 2002. aug. 30.

Az iskolai könyvtári állomány feldolgozásának új lehetőségei == Tudásalapú társadalom – információs műveltség. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum Nemzetközi Konferenciája, 2003. okt. 16-17.

XML jelölőnyelv alkalmazása könyvtári területen == A Magyar Tudomány Napja. Nyíregyházi Főiskola, 2003. nov. 11.

A Neumann-galaxis == "2. Gyires Béla Informatikai Nap", Debreceni Egyetem Informatikai Intézet, 2004. máj. 14.

Our electronic era and bibliographic informations : Computer-related bibliographic data formats, metadata formats and BDML == "Librarianship in the Information Age", The 13<sup>th</sup> BOBCATSSS Symposium, 31 Jan – 2 Febr 2005.

Bibliographic information in our days == EFITA/WCCA 2005 Joint Conference, Information systems and databases session. Vila Real, Portugal, 25 July 2005.

#### **Szakmaspecifikus alkotások:**

Online bibliográfiai feldolgozás c. **akkreditált továbbképzési program**. 2001

BDML (Bibliographic Description Markup Language) formátum fejlesztése 2003-től

Részvétel az EMIR (Elektronikus Magyar Irodalom) projektben 2005-től. <http://www.emir.hu>

#### **Szoftverfejlesztés**

##### **IntSys Vállalatirányítási Rendszer**

Raktár- és Készletnyilvántartó Modul

Termelésirányítási és –optimalizáló Modul

Számlázó és Pénzügyi Modul

Bér- és Munkaügyi Modul

Befektetett- és Tárgyieszköz Modul

Gépjárműnyilvántartó és Menetlevél-kezelő Modul

##### **Növénytermesztési Technológia Tervező Rendszer**

## **1. INTRODUCTION**

▪ The majority of integrated library systems currently used in the library field support MARC (Machine Readable Cataloguing) format the development of which began before appearance of the world wide web in 1960s for a more closed scope of library software. It is important to deal with new bibliographical data formats and their development possibilities, which are capable to adapt to new conditions, and to best exploit new possibilities provided by open standards and open source softwares of web-based technologies.

▪ This dissertation briefly reviews theoretical principles of information/knowledge identification published in library materials (documents) and standards along with standards for information identification. Effects of information technology evolution and library automation were summarized regarding library workflows in general and then focusing on computer-related bibliographical data processing. The evolution of machine readable data formats (MARC and other formats) and new, more efficient tools and solutions of the bibliographic processing are also presented. It discusses international and national trends in this field and standardization efforts of harmonization of different formats.

▪ The dissertation gives a short summary of the evolution of machine readable catalogues in Hungary and discusses the currently used library automation systems and bibliographical data formats. It presents the HUNMARC format which is also the official MARC format in Hungary.

▪ In the 1990s the need for the bibliographical processing of electronic documents (resources) arose. Most of the currently used formats were improved and expanded during this period, including the MARC formats which also became capable of processing electronic resources.

▪ In recent years librarians established the de facto natural structure of different document type description of the MARC format. Although library systems have been supporting the creation and maintenance of MARC records for decades, the need to create other forms of metadata is relatively new.