

Ungváry Rudolf

A besorolási adatcsere-formátum bővülése. A legutóbbi két évtized fejleménye*

A MARC típusú formátum 1968-as megszületése óta fokozatosan tökéletesedett, és más változatai is kialakultak (Unimarc). Ami a legfontosabb: adatelem-választéka jelentősen bővült is. A bővülés egyrészt a relációadatokat, különösen pedig a tulajdonságadatokat jellemzi. Egyrészt rögzíthetővé váltak a formátumban a múlt század 50-es éveitől kialakuló tezaurusokban használt, és a rájuk vonatkozó szabványokban rögzített paradigmikus relációtípusok. A szemantikai web világában ez a lehetőség idővel különösen fel fog értékelődni. A legjelentősebb bővülés a tulajdonságadatok terén játszódott le. Az entitásadatokkal szemben, melyek a bibliográfiai adatokra vonatkoznak, és ezért másodlagos vagy metaadatok, a tulajdonságadatok a tételfejben rögzített entitásadatokra vonatkoznak, és ezért metaadatok metaadatai, azaz harmadlagos adatok. Ilyen meta-metaadatok a 6XX-es hívójeltartományban rögzíthető megjegyzésadatok és a 0XX-es hívójeltartományban rögzíthető ún. információs adatok. A besorolási MARC formátum segítségével ma már akár levéltári dokumentumokhoz használt besorolási adatok is kezelhetők, amelyre példát mutatunk be.

Áttekintés

A könyvtári, levéltári, irattári és múzeumi (összefoglalóan gyűjteményi) rendszerek adatbázisaiban a metaadattípusokat metaadatsémákban fogják össze. A metaadatsémák a rendszer logikai szintjét írják le. Ezeket a sémákat nevezik még metaadat-formátumoknak (metadata format) vagy adatcsere-formátumoknak (data communication format) is. A metaadatok egy része az információk (dokumentum- és egyéb rekordok) külsődleges, formai ismérveit képviselik, másik részük pedig az információk tartalmát. Ez utóbbiakat nevezik besorolási metaadatoknak (authority data). Ennek alapján különböztetjük meg az alap- vagy formai (könyvtári adatbázisokban bibliográfiai) metaadat-formátumokat, illetve a besorolási metaadat-formátumokat.

A legkorábban a könyvtári szakterületen jelentek meg normatív dokumentumban rögzített bibliográfiai és besorolási sémák MARC format néven, melyet az 1968-as első kiadása óta a *Kongresszusi Könyvtár* gondoz (MARC, USMARC, mára pedig MARC21 néven). Idővel számos nemzeti változat is megjelent (többek között a magyar HUNMARC). A levéltári szakterületen egyelőre még csak a hagyományos szabványokban rögzítették a metaadatokat, formátumban/sémában nem. Az iratkezelés területén a MoReq2 követelmények 9. mel-

léklete tartalmaz alap- vagy formai metaadatsémát, besorolási metaadatséma még nincs [2].¹

A könyvtári besorolási adatcsere-formátumnak vagy más néven metaadat-formátumnak már több mint fél évszázados múltja van. A MARC típusú formátum a megszületése óta fokozatosan tökéletesedett, és más változatai is kialakultak (pl. UK MARC, Unimarc). Ami a legfontosabb: adatelem-választéka már a kezdetektől fokozatosan bővült, és ez a folyamat az utóbbi években felgyorsult (1. táblázat)².

A bővülés alapvetően nem azokra a bibliográfiai jellegű besorolási adatokra vonatkozik, amelyek a bibliográfiai leírásokban hagyományosan a tételfej szerepét játsszák (a 100-as hívójelű személynevek, 110-es és 111-es testületi és rendezvénynevek, valamint a 130-as címek). Ezeket az adatokat a besorolásiadat-modell (vagy metaadatmodell) nyelvén entitásadatoknak nevezik,³ mivel az egyes besorolási adattípusokat azonosítják tételfejként.

* A tanulmány a „Dokumentum- és tudáskezelés domainspecifikus nyelvire (DSL) alapozva (EDMS&KMS)” c. projekt (GOP-1.1.1-08/1-2008-0098) keretében készült.

1. táblázat

A MARC21 kiadásai és aktualizálásuk az egyes változatok között eltelt évekkel

<i>kiadás</i>	<i>év</i>	<i>aktualizálás</i>	<i>köztes idők</i>
1. kiadás	1968		
2. kiadás	1976		8 év
		1. aktualizálás: 1988	2 év
		2. aktualizálás: 1991	3 év
3. kiadás	1993		2 év
		1. aktualizálás: 1995	2 év
		2. aktualizálás: 1997	2 év
4. kiadás	2008		1 év
		1. aktualizálás: 2009	1 év
		2. aktualizálás: 2010	1 év

Mint ilyenek, a bibliográfiai leírás és a kereshető tárolás legalapvetőbb, klasszikus adatai, melyek rövid távon nem változnak. Ennek ellenére itt is tapasztalható változás, mégpedig azoknak az entitásadatoknak (tételfejeknek) a terén, amelyek nem a formális bibliográfiai leírás, hanem a tartalmi feltárás adatai (a 150-es hívójelű szaktárgyszavak, a 151-es földrajzi tulajdonnevek). 1995-ben vezették be a 155-ös hívójelű formai tárgyszavakat, és 2002-ben a 148-as hívójelű kronologikus szaktárgyszavakat.

A bővülés a formátumban információs („tájékoztató”) nevezett adatmezőket, különösen pedig az utalásokat és a hivatkozásokat érinti.

A tájékoztató adatok mellett még a megjegyzések terén is bővülés játszódott le. Ezeket az adatokat a besorolásiadat-modell nyelvén tulajdonságadatoknak nevezik. Az entitásadatokkal szemben, melyek a bibliográfiai tételekre vonatkoznak, és ezért másodlagos vagy metaadatok, a tulajdonságadatok a tételfejben rögzített entitásadatokra vonatkoznak, és ezért metaadatok metaadatai, azaz harmadlagos adatok. Ilyen meta-metaadatok a 0XX-es hívójeltartományban rögzíthető már említett információs és azonosító adatok, továbbá a 6XX-es hívójeltartományban rögzíthető megjegyzésadatok.

A 0XX-es hívójeltartományban számos új azonosító adat fölvetelére van lehetőség, melyekkel egyrészt osztályozhatók a tételfejek, másrészt más rendszerek azonosítóihoz hozzákapcsolhatók, és

adott rendszer tételfejével keresve a keresés automatikusan lejátszódhat más rendszerekben is.

A megjegyzések ma már nem korlátozódnak a tételfejre vonatkozó név és szaktárgyszó tartalmára, meghatározására, hanem lehetőség van a használatra, a változásra, a forrásokra, a történeti kérdések megadására nyilvános hozzáférésre szánt megjegyzések formájában, továbbá belső, technológiai jellegű, nem nyilvános megjegyzések közlésére is. Választékuk bővítésére a 69X-es hívójeltartomány bőséges lehetőséget nyújt. Ezáltal a nem könyvtári gyűjteményi rendszerek (levél- és irattárak, továbbá a múzeumi rendszerek) igényei is kielégíthetők.

Az utalásokat és hivatkozásokat a besorolásiadat-modell nyelvén a relációadatok, a besorolási adatok közötti összefüggések megadására valók. Például a 4XX-es hívójelű, személynevekre vonatkozó „lásd utalás”, vagy az 5XX-es hívójelű szaktárgyszavakra vonatkozó „lásd még utalás”. A formátum relációadat-választéka kezdetben csak a „lásd” és a „lásd még” relációtípusból állt. A kézi katalogizálásban ennél részletesebb relációtípusok megadására gyakorlatilag nem volt lehetőség. A fejlődés ezen a téren kétirányú.

Egyrészt rögzíthetővé váltak a formátumban a múlt század 50-es éveitől kialakuló tezaszavakban használt, és a rájuk vonatkozó szabványokban rögzített paradigmikus relációtípusok. A MARC formátumban a relációtípusok számára az induláskor még elégnak bizonyult, hogy a „lásd” relációtípus számára a 4XX-es, a „lásd még” relációtípus számára pedig az 5XX-es hívójeltartományt jelöljék ki. A paradigmikus relációtípusokat azonban nemcsak a nagyobb számosságuk jellemzi (az, hogy számtalan különféle típusuk alkalmazásával kell számolni), hanem az is, hogy felhasználási területtől függően rendkívül változatosak. A MARC formátumban e két követelménynek viszonylag bonyolult módon, a \$w jellel azonosított ún. vezérlőalmező alkalmazásával lehetett eleget tenni. A MARC formátumba 12 új relációtípust vezettek be.

Másrészt a formátumban az is lehetővé vált, hogy a relációkat a 2XX-es, illetve a 3XX-es hívójeltartományban szöveges formában adják meg (a 260-as magyarázatos „lásd utalás”, és a 360-as magyarázatos „lásd még” utalás). A szemantikus web világában ez a lehetőség idővel fel fog értékelődni.

A 2. táblázatban a változásokat az érintett adatmezők feldolgozási típusa, továbbá ama átfogóbb terület szerint csoportosítottuk, ahol ezeknek az adatoknak a formális, illetve tartalmi vonatkozásban szerepük van. A cím és a név általában a formális feldolgozás tárgya, és ha tárgyi melléktétel szerepét játsszák, névalakjuk képzésére akkor is a bibliográfiai szabványok az irányadók. A különféle tárgyszavak (szaktárgyszavak, földrajzi nevek, formai tárgyszavak, kronologikus tárgyszavak), továbbá az információs adatok a tartalmi feltárás tárgyai, s mint ilyenek, hangsúlyosan szemantikai szerepük van. A besorolási adatrekord relációs adatelemei ugyancsak kitüntetetten szemantikai jellegűek.

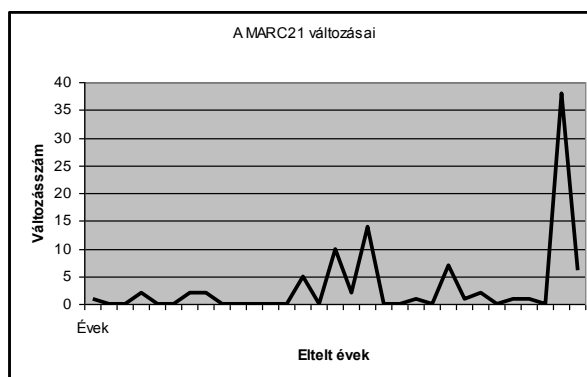
2. táblázat

A MARC változásai az adatmezők típusai/jellege szerint

Adatmező	Változás-szám	Feldolgozási típus	Jelleg
cím (130)	1	formális (tételfeji)	bibliográfiai
név (100)	6	formális (tételfeji)	bibliográfiai
tárgyszó (15X)	6	tartalmi (tételfeji)	szemantikai
információs (0XX)	t	Tartalmi (meta-metaadat)	szemantikai
információs (3XX)	16	névtér	szemantikai
reláció (4XX/5XX)	51	relációs	szemantikai

A 2. táblázatból jól látható, hogy a legjelentősebb bővülések és egyéb változások a formátumban a szemantikai jellegű adatok esetében tapasztalhatók, összhangban azzal, ahogy a szemantikus web, idővel pedig a web 2.0 kialakítására irányuló törekvések megjelentek. Többek között abban is tetten érhető ez, hogy 2000-től kezdve számos bibliográfiai adatmezőhöz (elsősorban az 5XX-es megjegyzésmezőkhöz) rendeltek hozzá olyan almezőket (többnyire \$u azonosítással), amelyekben az egységes erőforrás-azonosító (URI) rögzíthető. A besorolási adatok esetében a 670-es, a forrásra vonatkozó, továbbá a 678-as, a történeti megjegyzés megjegyzésmezője egészült ki az URI rögzítésére használható \$u almezővel. Azaz a MARC21 szerkesztői és használói kifejezetten reagálnak a könyvtári világot érintő legújabb kihívásokra.

A változások számbeli eloszlását 1968–2011 között az 1. ábra diagramja mutatja.



1. ábra A MARC21 változásainak időbeli eloszlása 1968 és 2011 között

Az ábrából jól látható, hogy a változások mennyisége az idő előrehaladtával egyre nagyobb. Összevetve a 2. táblázat adataival kiderül, hogy ezek a változások elsősorban nem a bibliográfiai, hanem a szemantikai igények hatására keletkeztek.

Ízelítőül csak az utóbbi két év változásait mutatjuk be a 3. táblázatban.⁴

A 4. táblázatban a MARC21-ben az utóbbi tíz évben létrejött új adatmezőket soroljuk fel.

A legfontosabb bővülések:

- besorolási adatok nemzetközi szervezet (pl. ISO, OCLC) által szabványosított, más mezőben nem rögzíthető azonosítója (pl. webes hálózati forrás-azonosítók, mint a *Virtual International Authority File (VIAF)* [8] azonosítója, vagy a „remek URI” („cool URI”)⁵ 024-es adatmező;
- földrajzi helyek koordinátái (ennek segítségével a könyvtári online katalógusok mutatójából kiindulva közvetlenül hozzáférhetők a web földrajzi keresőrendszerei): 034-es adatmező;
- a besorolási adatot egységesítő vagy hitelesítő intézmény (ennek különösen irat- és levéltári vonatkozásban van jelentősége): 042-es adatmező;
- a besorolási adattal (elsősorban a földrajzi helyekkel és szaktárgyszavakkal) összefüggő idő-adatok (pl. geológiai korszakok, politikai események időadatai): 045-ös adatmező;
- személyek, testületek, művek, pontos születési, megalakulási, keletkezési stb. adatai, lakcíme, tevékenységi helye, családi jellemzői stb. (ezáltal részletes személyi nyilvántartás, névtér valósítható meg): 046-os, és a 37X-38X adatmezők;

- a relációk szöveges – magyarázatos – megadását lehetővé tevő 260-as és 360-as adatmezők;

3. táblázat

A MARC21 változásai időrendben

2009	\$ 4	– Reláció típus jele [ÚJ]
2009	\$ i	– Reláció információ [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	\$w/0	– Speciális jelzet r – Az \$i vagy \$4 reláció információt tartalmaz [ÚJ]
2009	046	– Speciális jelzet [ÚJ]
2009	080	– Egyetemes Tizedes Osztályozási jelzet [ÚJ]
2009	336	– Mű vagy műrész kommunikációs formája [ÚJ]
2009	370	– Kapcsolódó hely [ÚJ]
2009	371	– Postacím [ÚJ]
2009	372	– Tevékenységi terület [ÚJ]
2009	373	– Munkahely, tagság [ÚJ]
2009	374	– Beosztás és időadatai [ÚJ]
2009	375	– Családi állapot, gender adatok [ÚJ]
2009	376	– Egyéb család adat (családtípus, társadalmi rang stb. [ÚJ]
2009	377	– Nyelvtudás [ÚJ]
2009	X00 \$4	– Reláció típus jele [400/500] [ÚJ]
2009	X00 \$i	– Reláció információ [400/500] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X10 \$4	– Reláció típus jele [410/510] [ÚJ]
2009	X10 \$i	– Reláció információ [410/510] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X11 \$4	– Reláció típus jele [411/511] [ÚJ]
2009	X11 \$i	– Reláció információ [411/511] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X30 \$4	– Reláció típus jele [430/530] [ÚJ]
2009	X30 \$i	– Reláció információ [430/530] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X48 \$4	– Reláció típus jele [448/548] [ÚJ]
2009	X48 \$i	– Reláció információ [448/548] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X50 \$4	– Reláció típus jele [450/550] [ÚJ]
2009	X50 \$i	– Reláció információ [450/550] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X51 \$4	– Reláció típus jele [451/551] [ÚJ]
2009	X51 \$i	– Reláció információ [451/551] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X55 \$4	– Reláció típus jele [455/555] [ÚJ]
2009	X55 \$i	– Reláció információ [455/555] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X80 \$4	– Reláció típus jele [480/580] [ÚJ]
2009	X80 \$i	– Reláció információ [480/580] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X81 \$4	– Reláció típus jele [482/582] [ÚJ]
2009	X81 \$i	– Reláció információ [481/581] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X82 \$4	– Reláció típus jele [482/582] [ÚJ]
2009	X82 \$i	– Reláció információ [482/582] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2009	X85 \$4	– Reláció típus jele [485/585] [ÚJ]
2009	X85 \$i	– Reláció információ [485/585] [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2010	\$0	– Rekordazonosító [ÚJ MEGHATÁROZÁS]
2010	380	– Műfaj [ÚJ]
2010	381	– Mű egyéb megkülönböztető jellemzője [ÚJ]
2010	382	– Hangzó dokumentum hordozója (hangszerelés) [ÚJ]
2010	383	– Hangzó dokumentum számozási adata [ÚJ]
2010	384	– Zenei kulcs [ÚJ]

A MARC21 adatelemei és újdonságai

024	Egyéb szabványos azonosító
034	Kartográfiai azonosítók
042	Hitelesítési adat
045	Tételfejjel összefüggő idő
052	Földrajzi osztályozási rendszer
072	Tárgyszó-osztályozási rendszer
080	ETO
0X9	Speciális célokra szabadon felhasználható tájékoztató adatok
046	Születési, kezdési, keletkezési idő
336	Mű vagy műrész kommunikációs formája
370	Kapcsolódó hely
371	Postacím
372	Tevékenységi terület
373	Munkahely, tagság
374	Beosztás és időadatai
375	Családi állapot, genderadatok
376	Egyéb családadat (családtípus, társadalmi rang stb.)
377	Nyelvtudás
380	Műfaj
381	Mű egyéb megkülönböztető jellemzője
382	Hangzó dokumentum hordozója (hangszerelés)
383	Hangzó dokumentum számozási adata
384	Zenei kulcs
260	Összetett magyarázatos „lásd” tárgyi hivatkozás
360	Összetett magyarázatos „lásd még” tárgyi hivatkozás
4XX	w vezérlőalmezővel megadott paradigmaticus „lásd” relációk
5XX	w vezérlőalmezővel megadott paradigmaticus „lásd még” relációk

- a relációtípusok relációjelekkel való – kódolt – megadásának bővítése: a \$w almező alkalmazása a 4XX-es és az 5XX-es adatmezőkben.

A besorolási MARC formátum segítségével ma már akár levéltári dokumentumokhoz használt besorolási adatok is kezelhetők.

Tájékoztató adatmezők

024 Egyéb szabványos azonosító

Ebbe a mezőbe rögzíthető a besorolási adat nemzetközi szervezet (pl. ISO, OCLC) által szabványosított, más mezőben nem rögzíthető azonosítója. Ilyenek például a webes hozzáféréshez kialakított hálózati forrásazonosítók, mint a Virtual International Authority File (VIAF) [8] azonosítója, vagy a

„remek URI” („cool URI”) [1]. Ide kerülhet az IFLA által a jövőben esetleg elfogadott szabványosított nemzetközi besorolásiadat-azonosító is.

Különösen jelentős a jövőben a VIAF szerepe. Jelenleg 19 jelentős könyvtár egységesített személynévállományát szolgáltatja. Az adatokat nem egy központi szerveren tárolják, hanem az egyes könyvtárakban, de biztosítják, hogy közös felületen legyenek elérhetők. Ezért nevezik az így elérhető állományt „virtuálisnak”. Minden besorolási adat – megőrizve a forráskönyvtárban adott azonosítóját – egységes VIAF azonosítót kap.

A VIAF a *Német Nemzeti Könyvtár (Deutsche Bibliothek)* és a *Kongresszusi Könyvtár* kezdeményezésére több nemzeti könyvtár közös vállalkozása, melyet az *OCLC (Online Computer Library Center)* működtet. Célja, hogy az egyes nemzeti besorolási

adatállományokat egyetlen, egységes besorolási adatállománnyá kapcsolja össze. Ennek során az adatállományokat összefésülik, és az azonos rekordokat egyeztetve, konkordanciaállományokba vonják össze. A VIAF rekord önálló besorolásiadat-azonosítót kap, megőrzi a forráskönyvtárban adott névalakját, és a kapcsolatát is a forráskönyvtár állományával. Az adatok online kereshetők és elérhetők, migrálhatók. Az adatállományok aktualizálására az OAI protokollt használják.

Mivel magukat a besorolási adatokat nem egy központi szerveren tárolják, hanem az egyes könyvtárakban, és csak az elérhetőségüket, a közös használatukat biztosítják a VIAF közös felületén, ezért az így elérhető állományt „virtuálisnak” nevezik. A VIAF egyelőre csak személynév besorolási adatokat tartalmaz.

A VIAF azonosító átvehető minden könyvtár besorolási adatállományába, mivel erre a besorolási adatsere-formátumban rendelkezésre áll a 24-es

mező. Ennek azért van jelentősége, mert ilyen esetben az adott könyvtár online katalógusában is meg lehet nézni, hogy a VIAF-ban részt vevő más könyvtárakban megvan-e az adott szerző műve, mégpedig anélkül, hogy át kellene térni akár a VIAF-ra, akár valamelyik másik könyvtárra. Így nézve a VIAF azonosító egyben egy nemzetközi besorolásiadat-azonosító szerepét játssza.

A 3. ábrán olyan OSZK rekord látható, amelyet szemléltetésül kiegészítettünk a 024-es mezővel. A 001-es mezőben az OSZK rekordazonosítója szerepel; az első 024-es mezőben a szemantikus web céljaira az OSZK-ban kialakított „remek URI”, a másodikban az OCLC által létrehozott nemzetközi VIAF azonosító, a harmadikban pedig az OCLC által az LC azonosítóját tartalmazó hálózati forrásazonosító (URL).

A 3. ábrán a 2. ábrán látható név rekordja, és a forráskönyvtárak néhány hozzá tartozó találatai láthatók.

```
000 00319nz a22001330 4500
001 000000015847
003 CaOOAMICUS
005 20050203151804.0
008 050203nn#acnnaabn#a#aaa#d
024 #7 $ahttp://nektar.oszk.hu/resource/auth/35 $cOSZK
024 #7 $a4935555 $cVIAF-ID
024 #7 $ahttp://errol.oclc.org/laf/n\_80089923.html $cOCLC
100 #1 $aRadnóti $jmiklós $d1909-1944
667 ## $aKöltő, műfordító
```

2. ábra VIAF azonosítót tartalmazó személynév besorolási HUNMARC rekord

Radnóti, Miklós, 1909-1944

Radnóti, Miklós

1909-1944, מיקלוש, רדנוטי

VIAF ID: 4935555

Selected Titles

1. Don Quijote (18)
2. Radnoti Miklos osszes versei es muforditasai. (13)
3. Radnóti Miklós. Összes versei és műfordításai (11)
4. Tajtékos ég (10)
5. Bori notesz (10)
6. Radnóti Miklós művei (8)
7. Radnóti Miklós összegyűjtött versei és versfordításai (7)
8. Radnoti Miklos osszes versei es versforditasai (7)
9. Gewaltmarsch Ausgewählte Gedichte (7)
10. Radnóti Miklós válogatott versei (6)

3. ábra VIAF rekord és találatai

670/678 Megjegyzés a besorolási adat forrásáról / Életrajzi vagy igazgatástörténeti megjegyzés

Itt ismertetjük azt az almezőt, amelyet két megjegyzésadathoz is meg lehet adni. Mind a 670-es forrást tartalmazó megjegyzésben, mind pedig a 678-as történeti megjegyzésben feltüntetett forrás esetén megadható annak egységes erőforrás-azonosítója (URI) a \$u almezőben.

A 4. ábrán a Geotauruszból származó példa MARC rekordja, az 5. ábrán a tezaurszcikk megjelenítése látható az URI-t tartalmazó almező alkalmazására.

034 Kartográfiai azonosítók (földrajzi helyhivatkozás)

Ebben a mezőben rögzíthető tételfejben megnevezett dolog (földrajzi hely, képződmény) kartográfiai matematikai adata, például a földrajzi hely hosszúsági és szélességi koordinátái.

Ez a mező hasonló fontosságú szerepet játszik, mint a VIAF azonosító rögzítésére alkalmas 024-es mező. A földrajzi koordináták ugyanis egységesített földrajzi tulajdonnevek esetében közös nemzetközi azonosítónak tekinthetők. Ha adott könyvtári rendszerben a földrajzi tulajdonnevek tartalmazzák, akkor a könyvtári rendszer megfelelő kialakítása esetén magából az online katalógusból kiindulva egy lépésben érhető el közvetlenül minden olyan digitalizált térkép (és egyéb) állomány, amely földrajzi koordinátákon alapul.

```
001 000000015847
005 20080713231232.0
008 000103#n#ang##ba #n#####n#ana#####
151 ## $aBudapest. Citadella
451 ## $wv $aCitadella
551 ## $wg $adunántúli vár
551 ## $wg $aerőd
551 ## $wj $aBudapest $b1. kerület
551 ## $wm $aGellért-hegy
678 1# $a1850-54 között épült Emanuel Zitta hadmérnök tervei szerint; 1854-67: osztrák erőd, 1967-től Budapest Főváros tulajdona. 1869-ben végleg kivonul belőle a katonság. 1942-44 között lengyel hadifoglyok tábora, 1944-45 között Wehrmacht légvédelmi bázis, 1945 január-február között Wehrmacht katonai kórház és erőd. 1969-től kezdődik idegenforgalmi hasznosítása $uhttp://www.citadella.hu/hun/helytort.htm
```

4. ábra URI-t tartalmazó \$u almező alkalmazásának példája a 678-as történeti megjegyzés mezőben (Geotauruszból származó rekord); az 1. indikátor 1-es értéke adja meg, hogy nem életrajzi, hanem igazgatástörténeti adatról van szó

Budapest. Citadella
 Történet: 1850-54 között épült Emanuel Zitta hadmérnök tervei szerint; 1854-67: osztrák erőd, 1967-től Budapest Főváros tulajdona. 1869-ben végleg kivonul belőle a katonság. 1942-44 között lengyel hadifoglyok tábora, 1944-45 között Wehrmacht légvédelmi bázis, 1945 január-február között Wehrmacht katonai kórház és erőd. 1969-től kezdődik idegenforgalmi hasznosítása. <http://www.citadella.hu/hun/helytort.htm>
 helyettesíti vagylagosan Citadella
 típusa dunántúli vár
 erőd
 nagyobb egysége Budapest. 1. kerület
 helye Gellért-hegy

5. ábra A 4. ábra rekordja tezaurszcikként megjelenítve

Mindez nem egyéb, mint a földrajzi helyhivatkozás megvalósítása, a geotagging vagy geocoding. A földrajzi tulajdonnévhez rendelt koordináta (a geokód, „geotag”) segítségével hozható össze a digitális térkép megfelelő helye a könyvtári katalógus megfelelő mutatónevével.

Ha tehát valaki földrajzi tulajdonnév szerint keres, az online katalógusból közvetlenül megjeleníthető például az adott hely Magyarország egyes katonai felméréseinek digitalizált térképein, de akár a Google Earth keresőben is.

A Geotaurusz [3] a World Geodetic System 1984-től hozzáférhető (WFS84) állományából átvette a mai Magyarország összes földrajzi helyét (város, falu, tanya, dűlő, táj, hegy, víz stb.) a koordinátákkal, és összekapcsolta a koordinátákat a tezaurusban szereplő egységesített földrajzinév-besorolási adatokkal [5]. Elvileg akár a WFS84 teljes állománya átvehető, ha megvannak hozzá a megfelelő egységesített földrajzinév-besorolási

adatok. Következésképpen az a könyvtár, amely a Geotauruszt beépíti az online katalógusába, rendelkezik azzal a lehetőséggel, hogy a keresett földrajzi hely a weben elérhető térképeken megjeleníthető.

Válasszuk ki például a Geotauruszból a Pusztabábocka kistelepülést. A 6. ábrán a Geotaurusz HUNMARC rekordja látható a 034-es mezővel, a 7. ábrán pedig a megjelenített tezauruszcikk.

A 8. ábrán a 2. katonai felmérés (1819–1867) szerint, a 9. ábrán az 1944-es katonai felmérés szerint, a 10. ábrán pedig a Google Earth szerint látható a település és környéke. A tezauruszcikkben szereplő kapcsolódó földrajzi helyek közül nem mindegyik térképen szerepel mindegyik, van, amelyiken kevesebb (pl. a 19. századi felmérésen érthetően kevesebb, az 1944-es felmérésen több), és a megnevezéseknek se teljesen egyforma mindig a névalakja.

```

001 000000047146
005 20110320235905.0
008 110320nn#ang##ba#n#####a#ana#####
034 ## $f46.85 ←————— északi szélesség
034 ## $e20.35 ←————— keleti hosszúság
040 ## $aOSZK $bhun $fGeotaurusz
150 ## $aPusztabábocka
450 ## $wy $aBábockapuszta
550 ## $wg $aSzolnok megyei kistelepülés
550 ## $wj $aÖcsöd
550 ## $wk $aAtrács-tó
550 ## $wk $aBábocka-halom
550 ## $wk $aKajla-halom
550 ## $wk $aKettős-halom (Békésszentandrás)
550 ## $wk $aTarcasai-halom
550 ## $wm $aAtalak
550 ## $aÉrközitanyák
550 ## $aKaján (Cserebökény)
550 ## $aTelekpartitanyák
667 ## $aA Bábocka-tanya korábbi neve a 2. kat. felmérésen Schwab-tanya
670 ## $aNGA GEOnet Names Server (GNS).
670 ## $a2. kat. felmérés.
670 ## $a1944. évi kat. felmérés
678 ## $aA középkorban a Dömösi apátság birtoka
680 ## $aPuszta és a nyugati szélén azonos nevű kistelepülés
    
```

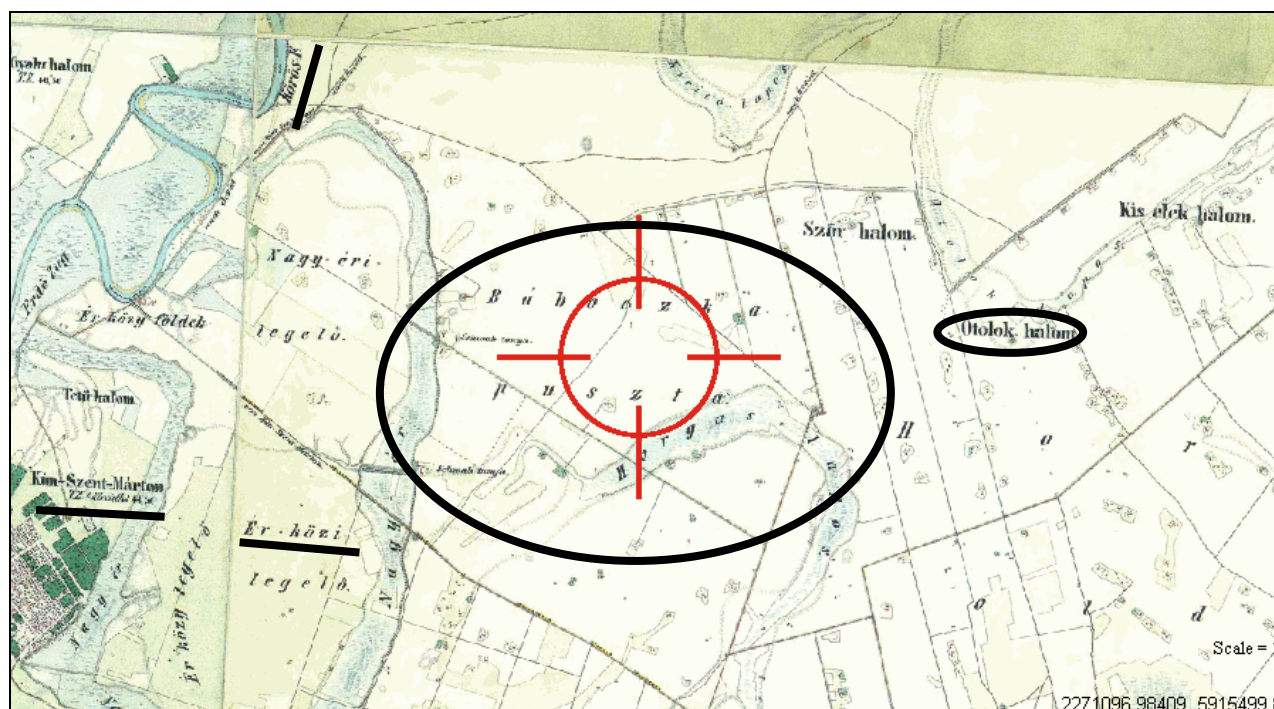
6. ábra A földrajzi koordinátákat tartalmazó HUNMARC rekord (\$f – északi szélesség, \$e keleti hosszúság) a Geotauruszból

Pusztabáocka	
Magyarázat: <i>Puszt</i> és a nyugati szélén azonos nevű kistelepülés	
Tört.: A középkorban a Dömösi apátság birtoka	
Belső megj.: A <i>Báocka-tanya</i> korábbi neve a 2. kat. felmérésen <i>Schwab-tanya</i>	
Forrás NGA GEONet Names Server (GNS)	
2. kat. felmérés	
1944. évi kat. felmérés	
koordinátája	46.85 : 20.35
szinonimája	Báockapuszta
típusa	Szolnok megyei kistelepülés
nagyobb egysége	Öcsöd
részei	Atrács-tó Báocka-halom Kajla-halom Kettős-halom (Békésszentandrás) Tarcsai-halom
mellette	Atalak Érközitanyák Kaján (Cserebökény) Telekpartitanyák

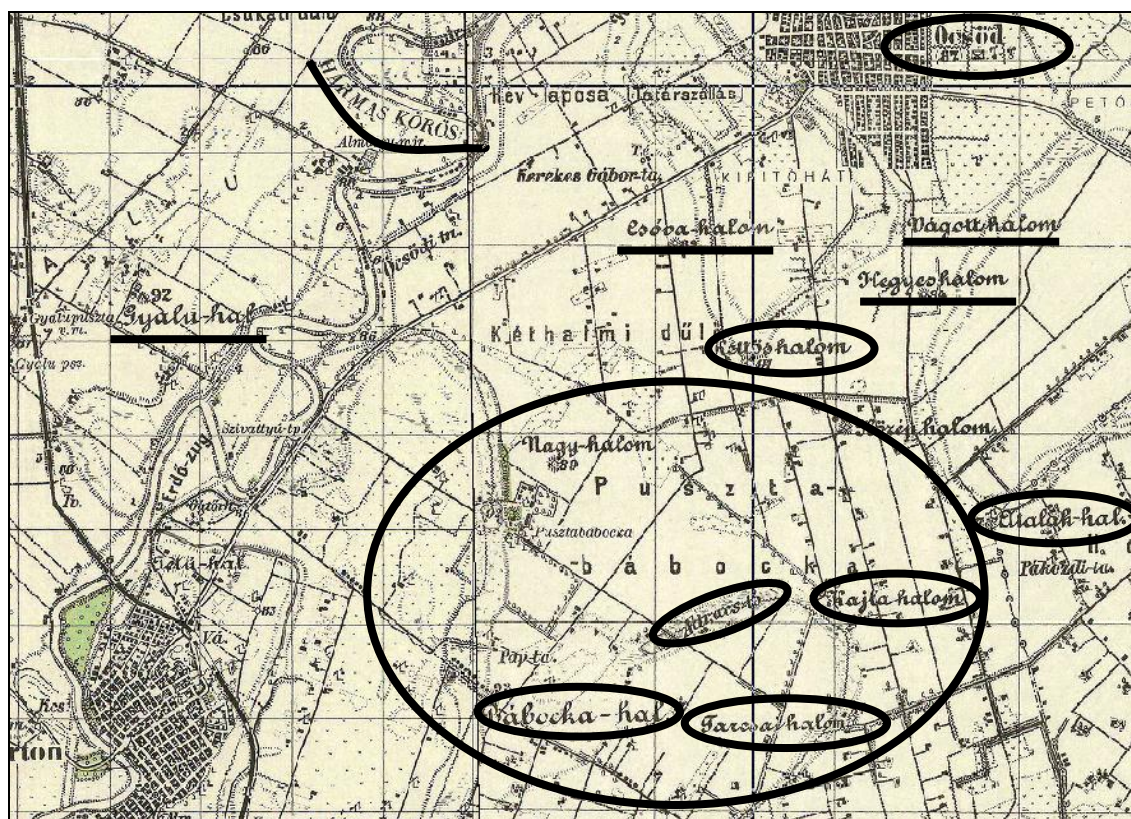
Hangsúlyozzuk: azáltal, hogy a Geotaurusz a koordinátákat tartalmazza, a Geotaurusz átvételével a könyvtári rendszerben megoldható, hogy az online katalógusban a kereső egyetlen lépésben jeleníthesse meg a weben található térképeken a keresett földrajzi helyet. A kereső anélkül, hogy ki kellene lépnie a könyvtár online katalógusából, egy kattintással megjelenítheti a térképen a földrajzi helyet.

Olyan könyvtári rendszerek, amelyekben a földrajzi hely térképen kikereshető, és onnan közvetlenül, egy kattintással elérhető az adott helyen található forrás, már léteznek. Például a *Berlini Városi Könyvtár* ősnymtatvány-tárának katalógusában a nyomdahelyek betűrendben is kereshetők a navigálható térképen (11. ábra).

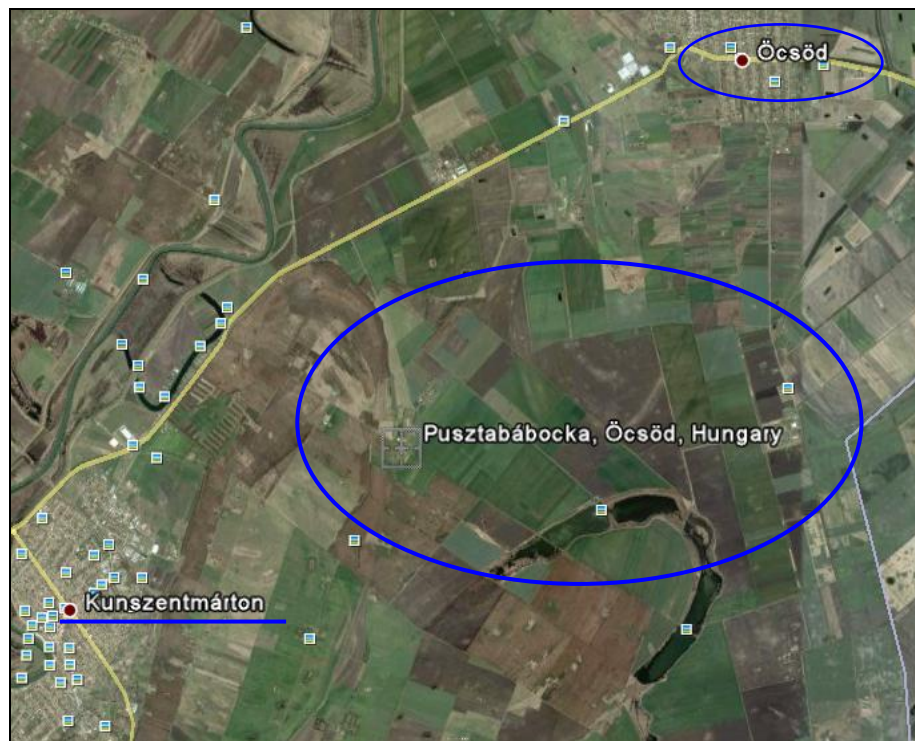
7. ábra A 6. ábra rekordja tezaszuscikként megjelenítve



8. ábra Pusztabáocka (Báockapuszta) a 2. katonai felmérés térképén (1819–1867)
(Az 7. ábra tezaszuscikkében szereplő közvetlenül kapcsolódó helyek bekarikázva, a többi hely aláhúzva)



9. ábra Pusztabáocka az 1944-es katonai felmérés szerinti térképen
(A tezaszcikkben szereplő közvetlenül kapcsolódó helyek bekarikázva, a többi hely aláhúzva)



10. ábra Pusztabáocka a Google Earth szerint



11. ábra. A Staatsbibliothek zu Berlin katalógusában térkép alapján kereshető ősnymtatványok
A jobb oldali kattintógombbal megjeleníthetők az adott helyre vonatkozó ősnymtatványok forráshelyei: a British Library, a Tübingeni Egyetem és a német Wikipédia

Annak feltétele, hogy a fenti megoldások könyvtári rendszerben programozhatók legyenek, hogy legyen a földrajzinév-besorolási adathoz koordináta-adat. A koordinátaadatnak pedig már van MARC21/HUNMARC adatmezője.

046/37X–38X Speciális tételfejadatok

Ezek az adatmezők a közelmúltban jelentek meg a MARC21-ben. Az alábbiakban a személyekre vonatkozó részükkel foglalkozunk. Ezek az adatok jelenleg a következők:

- 046 Születési, kezdési, keletkezési idő [év, hó, nap]
- 336 Mű vagy műrész kommunikációs formája
- 370 Kapcsolódó hely
- 371 Cím
- 372 Tevékenységi terület
- 373 Munkahely, tagság
- 374 Beosztás és időadatai
- 375 Családi állapot (genderadat)
- 376 Egyéb családadat (családtípus, társadalmi rang stb.)
- 377 Használt, birtokolt nyelv
- 380 Műfaj
- 381 Mű egyéb jellemzője
- 382 Hangzó dokumentum hordozója (hangszere-lés)

- 383 Hangzó dokumentum számozási adata
- 384 Zenei kulcs

Segítségükkel az eddigieknél sokkal részletesebb személynyilvántartás alakítható ki MARC formátumban is. Ez azt jelenti, hogy a részletesebb névkataszterek is MARC formátumra építhetők. Különös jelentősége lehet ennek például a helytörténeti nyilvántartásban. Az egyes helytörténeti adatbázisok névkataszterei migrálhatókká válnak.

Különösen jól felhasználhatók ezek az adatmezők a levéltárak személy- és testületi neveinek rekordjaiban, továbbá a helytörténeti gyűjteményekben, valamint a Hungarika névkataszterben. Használatukkal összekapcsolhatók az egységesített besorolási névállományok és a névkataszterek.

A 12. ábrán egy egységesített személynévrekord látható a részletes adatokkal. A 13. ábra egy lehetséges megjelenítési változatot tartalmaz. Jól látható, hogy a rekordban a hagyományos egységesített névalak, és a különböző speciális névada-tok egyetlen besorolási rekordban helyezkednek el. A mindenkor feladat, hogy ezekből az adatokból milyen mutatóban mit jelenít meg. Megvalósítható az integrált kapcsolat a név-terek és a besorolási adatok között.

```

001 000000014023
005 20110321102302.0
008 040103#n#aon##aa#n#####n#aaa#####
046 ## $f19620514 $g20101223
040 ## $aOSZK $bhun $fSzemélynév-kataszter
100 ## $aKovács $jIstván $c1942–2010 $g20101025
370 ## $aKaposfő $bBudapest $eKaposvár $s1966 $t2001 $eBudapest $s2001
      $uhttp://www.loc.gov/marc/authority/ad370.html $vRévai Nagy Lexikona
371 ## $aFő u. 15. $bKaposvár $dhu $e7400 $s1966 $t2001 $mkovacs4i@email.hu
371 ## $aNyugati tér 3. $bBudapest $dhu $e1234 $s2001 $mkovacs4i@mail.hu $s2001
372 ## $agimnáziumi tanár $s1966 $t1991
372 ## $aFőiskolai tanár $s1991 $t2001 $uhttp://www.loc.gov/marc/authority/ad370.html
373 ## $aKaposvári Főiskola. Mezőgépek tanszék $s1991 $t2001
374 ## $aadjunktus $s1991 $t1998
374 ## $adocens $s1998 $t2001
375 ## $anős $s1964 $t2005
375 ## $aözvegy $s2005
377 ## $ahu $aen $age

```

12. ábra Részletes személynévadatokot tartalmazó MARC21 rekord

Kovács István (1942–2010)

Kaposfő, 1942. május 14. – Budapest, 2010. december 23.

Tevékenységi helyek: Kaposvár, 1966–2001; Budapest, 2001–.

Forrás: <http://www.loc.gov/marc/authority/ad370.html>; Révai Nagy Lexikona.

Lakcím: 7400 Kaposvár, Fő u. 15. (1966–2001); 1234 Budapest, Nyugati tér 3. E-mail: kovacs4i@mail.hu . Idő: (2001–)

Tevékenységi terület: gimnáziumi tanár (1966–1991); főiskolai tanár (1991–2001).

Forrás: <http://www.loc.gov/marc/authority/ad370.html>

Munkahely: Kaposvári Főiskola. Mezőgépek tanszék (1991–2001)

Beosztás: adjunktus (1991–1998); docens (1998–2001)

Családi állapot: nő (1964–2005); özvegy (2005–)

Nyelvtudás: magyar, angol, német

13. ábra Részletes személynévadatokot tartalmazó MARC21 rekord megjelenítése

Utalások és hivatkozások**260/360 Összetett magyarázatos „lásd” és „lásd még” tárgyi hivatkozás**

Ebbe a mezőbe rögzíthetők azok a relációk, amelyeket relációjelekkel körülményesen vagy egyáltalán nem lehet megadni, illetve célszerű részletesebb magyarázattal közölni. Az \$i almezőbe kerülő, a relációt megfogalmazó szövegen belül magukat a kapcsolódó kifejezéseket a \$a almezővel minősítik. Ezáltal lehetővé válik, hogy ha a kapcsolódó kifejezés névalakja módosul, az automatiku-

san átvezetődjék a szövegen belül megadott névalakon is.

A 260-as mező a nemdeszkriptorok és deszkriptorok között „lásd” utalásra, a 360-as mező pedig a deszkriptorok és deszkriptorok között „lásd még” utalásra használható.

A 14. ábrán a Köztársaságból (s egyben a Geotársaságból) származó földrajzinév-besorolási rekord látható szöveges „lásd” utalással HUN-MARC/MARC21 formátumban, a 15. ábrán pedig ennek a megjelenítése.

001	000000170417
005	20100807235905.0
008	100807nn#bno##ba#n#####n#ana#####
040 ##	\$a OSZK \$b hun \$f Köztaurusz
151 ##	\$a Alt-
678 ##	\$a A 19. században általában kötőjellel írták ezeket az összetételeket (pl. Alt-Etschka), illetve a Csehországi hivatalos német nevek esetében szóközzel elválasztva (pl. Alt Tabor)
260 ##	\$i Az \$a Alt- \$i és az \$a Alt_ \$i kezdetű hivatalos német neveket lásd egybeírva (pl. Altbeba és nem Alt-Beba vagy Alt Beba). Lásd még \$a Neu- \$i és \$a Ó-

14. ábra **Nemdeszkriptorcikk rekordja magyarázatos lásd utalással a Geotauruszból.**
A céldeszriptorokat a szöveges utalás **\$i** almezőjén belül a **\$a** almező különbözteti meg

Alt-

Magyarázat: A 19. században általában kötőjellel írták ezeket az összetételeket (pl. Alt-Etschka), illetve a Csehországi hivatalos német nevek esetében szóközzel elválasztva (pl. Alt Tabor)

lásd Az „Alt-„ és az „Alt_” kezdetű hivatalos német neveket lásd egybeírva (pl. Altbeba és nem Alt-Beba vagy Alt Beba). Lásd még „Neu-” és „Ó-”

15. ábra **A 13. ábrán látható nemdeszkriptorcikk megjelenítése magyarázatos lásd-utalással.**
A céldeszriptorokat a szöveges utaláson belül az idézőjelek különböztetik meg

Az is jól látható, hogy a nemdeszkriptorok elkerülhetetlenül önálló rekordokat alkotnak, azaz nem igaz, hogy az adatcsere-formátumokban nemdeszkriptor csak a 150-es mezőbe kerülő deszkriptorok 400-as kapcsolódó mezőjében szerepelhetnek, és a 150-es tételfejmezőben nem. Ezért szerepel a 008-as mező 9. pozícióján a „b” érték, amely a hivatkozási tételfejtet minősíti.

A személynévnek is lehetnek deszkriptor-deszkriptor kapcsolatai az 550-es mezőben. (A szemantikus web és web 2.0 könyvtári világában elvárhatók a besorolási adatok strukturáltabb megjelenései!) A

16. ábrán látható példában „Mária, Szent, Szűz” a generikus fölérendelt, hiszen Mária minden megjelenése tekinthető egy-egy fajfogalomnak ama jól formált állítás alapján hogy a „Fatimai Szent Szűz” [nem más, mint”van”] Szűz Mária”. A „helye” relációban pedig a portugáliai Fátima település kapcsolódik. A Fátima nevű település más országban is van, ezért a kerek zárójelben szereplő kiegészítő adat (Portugália). Arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a kapcsolatok különböző típusú tételfejtek között állhatnak fenn (példánkban a szaktárgyszó, ill. a személynév és a földrajzi név között).

001	000000080543
005	20110307132014.0
008	100807nn#ano##ba#n#####n#ana#####
040 ##	\$a OSZK \$b hun \$f Köztaurusz
150 ##	\$a Fátimai Szent Szűz
100 ##	\$wh \$a Mária \$c Boldogságos \$c Szűz
551 ##	\$a Fátima (Portugália)
360 ##	\$i További megjelenések esetén lásd még: \$a Mária megjelenései és csodái \$i valamint az egyes eseteket, mint pl. \$a Medzsugorjei Szűz
680 ##	\$i Szűz Mária megjelenése Fátimában

16. ábra **Nemdeszkriptorcikk rekordja magyarázatos lásd még utalással**
A kapcsolódó deszkriptort a szöveges utalás **\$i** almezőjén belül a **\$a**almező különbözteti meg.
A 150-es szaktárgyszóhoz 100-as személynév kapcsolódik

Fátimai Szent SzűzMagyarázat: *Szűz Mária megjelenése Fátimában**lásd még* További megjelenések esetén lásd még: „Mária megjelenései és csodái” valamint az egyes eseteket, mint pl. „Medzsugorjei Szűz”*általánosabb* Mária, Boldogságos, Szűz*helye* Fátima (Portugália)

17. ábra A 16. ábrán látható rekord megjelenítése nemdeszkriptorcikkben magyarázatos lásd utalással
A céldeszkriptorokat a szöveges utaláson belül az idézőjelek különböztetik meg

A \$w almező használata a relációtípusok finomítására

Azáltal, hogy a teauruszok természetes részeivé váltak a könyvtári adatbázisoknak, elkerülhetetlené vált, hogy a besorolási adatsere-formátumokban bővítsék a relációtípusok választékát. Az eddig használt „lásd” és „lásd még” utalások elégtelennek bizonyultak az összefüggések áttekinthető

kifejezésére, és különösen érvényes ez a jövőben, a szemantikus web elterjedésekor. A MARC21-es vele a HUNMARC formátumokban a 4XX-es és 5XX-es adatmező-tartományokban a bővítés a \$w vezérlőalmező értékészletével valósítható meg. Ezáltal nagyon részletes relációtípus-választás alakítható ki. A MARC21 jelenlegi választékát az 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat

A MARC21/HUNMARC relációtípus-választéka a \$w vezérlőalmező értékeivel

mező	\$w érték	megnevezés	MSZ 3418 szerinti jel	megjegyzés
5XX	a	előbb/korábbi; kiindulása/oka, alapja/eredete	E	
5XX	b	utóbb/későbbi; következése/okozata, tárgya/eredménye	R	
5XX	f	mű feldolgozása		RF
5XX		feldolgozott mű alapja		EF
5XX	g	általánosabb, generikus fölérendeltje, nem-fogalma	F	
5XX	h	speciálisabb, fajtája, generikus alárendeltje, faj-fogalma	A	
5XX	t	egésze/átfogóbb, összessége, teljessége	T	
5XX	u	része/szűkebb, eleme, részlete	P	inverze, nevek, címek esetén generálható
5XX	l	lásd még más értelemben, homonimája	≠	
5XX	–	lásd még, egyéb rokonsága, asszociatív kapcsolat	X	
5XX	–	lásd kapcsolat	L	
4XX	–	lásd innen kapcsolat	H	inverze, nevek, címek esetén generálható
5XX	v	lásd ÉS	L&	
4XX	w	lásd innen ÉS	H&	
5XX	x	lásd VAGY	LV	
4XX	y	lásd innen VAGY	HV	

Itt is felhívjuk a figyelmet arra, hogy a relációk különböző típusú tételfejek között állhatnak fenn. Például 110-es testületi név tételfej kapcsolódhat működési területet képviselő 150-es szaktárgyszóhoz, vagy 151-es földrajzi tulajdonnév kapcsolódhat 150-es típust jelentő általános földrajzi névhez (amely szaktárgyszó) és/vagy 100-as személynévhez, mely az illető szűkebb hazája.

A 16. és 17. ábrán szaktárgyszó (Fátimai Szent Szűz) és személynév (Mária, Boldogságos, Szűz) és földrajzi név (Fátima), a 18. és 19. ábrán szaktárgyszó és földrajzi nevek kapcsolata látható.

Kitekintés

A MARC21/HUNMARC besorolási adatcsere-formátumban egész sor új adatmező található, melyek segítenek abban, hogy a könyvtári katalógusokat beköthessék a szemantikus web, és rajta

keresztül a web 2 világába. Annál inkább fontos ez, mert a web 2.0, vele a közösségi média és a felhasználó gerjesztette tartalom (user generated content) ugyan „demokratizálja” a hálózat használatát, de ugyanakkor el is önti a világhálót ellenőrizetlen adatok tömegével; mintegy felvizezik a webet. A könyvtári rendszerek adatai ezzel szemben ellenőrzöttek. Azáltal, hogy a könyvtárak megjelennek a weben, a szakszerűen feldolgozott információkat közvetíthetik. A MARC típusú meta-adatformátum (besorolási adatcsere-formátum) elmúlt egy-két évtizedbeli bővülése abba az irányba mutat, hogy a könyvtárak ennek a feladatuknak eleget tudjanak tenni.

A katalógusok besorolási adatait alkotó kifejezések a formátum adatmezőivel úgy címkézhetők meg, hogy e címkézés eredményeként a besorolási adat, s vele a katalógustartalom kijuthat a webre, és ott jótékony ellensúly képezhet az ellenőrizetlen adatok ellenében.

001	000000002533
005	20110212235905.0
008	110212nn#ano##ba#n#####n#ana#####
040 ##	\$aOSZK \$bhun \$fKöztaurusz
150 ##	\$aal-dunai székelyek
550 ##	\$w \$ga székelyek
551 ##	\$w \$abukovinai csángók
551 ##	\$aHertelendyfalva
551 ##	\$aSándoregyháza
551 ##	\$aSzékelykeve
670 ##	\$aNagy Sívó Z.: Bukovina, mit vétettem. Forum, 1999.
680 ##	\$Nagyobb részt Bukovinából, kisebb részt a Székelyföldről a 19. és 20. század fordulóján a Bánát déli részébe telepített székelyek

18. ábra Köztaurusz tezaszócikkének rekordja 5XX-es kapcsolatokkal. A 150-es szaktárgyszóhoz 151-es földrajzi név kapcsolódik

al-dunai székelyek	
Magyarázat: <i>Nagyobb részt Bukovinából, kisebb részt a Székelyföldről a 19. és 20. század fordulóján a Bánát déli részébe telepített székelyek</i>	
Forrás: <i>Nagy Sívó Z.: Bukovina, mit vétettem. Forum, 1999.</i>	
<i>lásd innen vagylagosan</i>	székelyek
<i>eredete</i>	bukovinai csángók
<i>helye</i>	Hertelendyfalva
	Sándoregyháza
	Székelykeve

19. ábra A 18. ábra Köztauruszból származó besorolási rekordja tezaszócikk formájában megjelenítve

Jegyzetek

- 1 A könyvtári, levéltári és irattári besorolási metaadatok összehasonlításával részletesebben foglalkozik [7].
- 2 Az adatokra vonatkozóan lásd [2] honlapját, azon belül az Előszó (Introduction) végét.
- 3 Az entitás-, tulajdonság- és relációadat fogalmával és a besorolási adat koncepcionális modelljével [Ungváry: HUNMARC] foglalkozik.
- 4 Az adatok a MARC21 [2] tartalomjelölőkre vonatkozó történeti bejegyzéseinek (content designator history) alapulnak.
- 5 Az OSZK besorolási nevei rendelkeznek már olyan webes azonosítóval (a remek URI-val, angolul cool-URI), mely az OAI-ORE protokoll ajánlásainak megfelelő [1].

Irodalom

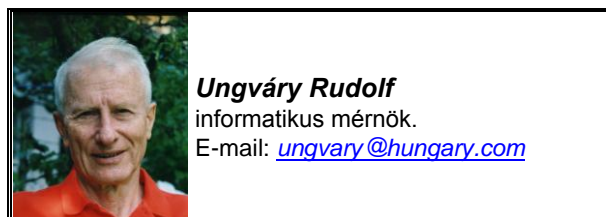
- [1] HORVÁTH Ádám: Digitális objektumok strukturális metaadatainak megadása OAI-ORE protokoll segítségével. Debrecen, Networkshop, 2010.
- [2] HUNMARC, a besorolási rekordok adatcsere-formátuma. Összeáll. Sipos Márta, Szabó Julianna, Ungváry Rudolf. Budapest, 2010. Tervezet. HUNMARC, a besorolási rekordok adatcsere-formátuma. Összeáll. Sipos Márta. Budapest, 1998. március. Tervezet. KSZ/4.1 HUNMARC. A bibliográfiai rekordok adatcsere formátuma. [Összeáll. Sipos Márta]. Budapest, 2002. március. <http://www.ki.oszk.hu/107/e107_files/public/hunmarc.pdf>
MARC21 Format for authority data. [Washington] : Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office; Cataloging Distribution Service. – 1999 Ed. Update No. 1 (October 2001) through Update No. 9 (October 2010). – Washington, Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. <<http://www.loc.gov/marc/authority/ecadhome.html>>
ISAAR (CPF) : International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families. – Second ed. – International Council on Archives. – ICA Committee on Descriptive Standards: Canberra, 2004. <http://www.ica.org/en/node/30230>

MoReq2. Elektronikus iratok kezelésének modellkövetelményei. MoReq2 specifikáció. Javított és bővített kiadás. Ford. Korotij Ágnes. – Budapest, Debrecen: Kovex Computer, MOL, 2010.

<http://www.dlmforum.eu/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=12_bcb6040aefc160c09ae4290ae1857b9f&Itemid=39&lang=en>

- [3] Köztársaság. 2011. január 1. Szerk. Ungváry Rudolf. <<http://www.oszk.hu> — *Útmutató/Tezaurusz*> és <<http://mek.oszk.hu/adatbazis/thes.htm>>
Geotársaság. 2011. január 1. Szerk. Ungváry Rudolf.
- [4] MSZ 3418–87 Magyar nyelvű információkereső tezauruszok. Szerkezete, részei és formái.
- [5] UNGVÁRY Rudolf – PÁSZTI László: A földrajzi nevek és szerepük tárgyi kifejezésésként: Nemzetközi fejlődés, problémák és tapasztalatok a Köztársaságban és a Geotársaságban. In: Networkshop 2008. Dunaújváros, Dunaújvárosi Főiskola, 2008. március 17. – 19. : elektronikus dok. : konferencia anyag. / [rend., közread. A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Iroda]. – [Budapest] : NIIF Iroda, cop. 2008. CD-ROM. <<https://nws.niif.hu/ncd2008/>>. = Könyvtári Figyelő, 18. (54.) köt. 3. sz. 2008. p. 395–428. <<http://ki.oszk.hu/kf/2010/10/a-foldrajzi-nevek-es-szerepuk-az-informaciokeresesben/#more-732>>
- [6] UNGVÁRY Rudolf: MARC21/HUNMARC. A besorolási adatok metaadat-formátuma. Főbb jellemzők, fejlődés és problémák. In: Könyvtári Figyelő, 20. (56.) köt. 1. sz. 2010. p. 9–70. <<http://ki.oszk.hu/kf/2010/10/marc21hunmarc-a-besorolasi-adatok-metaadat-formatuma-fobb-jellemzok-fejlodes-es-problemak/>>
- [7] UNGVÁRY Rudolf: Metaadatok összehasonlító vizsgálata gyűjteményi rendszerekben. =: TMT, 58. köt. 6. sz. 2011. p. 239–252.
- [8] Virtual International Authority File. VIAF. Implemented and hosted by OCLC. 2011. <<http://viaf.org/>>

Beérkezett: 2011. V. 13-án.



Ungváry Rudolf

informatikus mérnök.

E-mail: ungvary@hungary.com