

# ODREĐIVANJE VRSTE ZAPISA U KATALOGIZACIJI DIGITALIZIRANE MREŽNE ZVUČNE GRAĐE

## DETERMINING THE TYPE OF RECORD IN CATALOGING DIGITIZED ONLINE AUDIO MATERIAL

*Vikica Semenski*  
Knjižnice grada Zagreba  
vikica.semenski@kgz.hr

UDK / UDC 025.3:027.3:004.9  
Stručni rad / Professional paper  
Primljeno / Received: 20. 1. 2011.

### *Sažetak*

U sklopu projekta Digitalizirana zagrebačka baština, Gradska knjižnica u Zagrebu iz svojih zbirki digitalizira staru vrijednu građu: knjige, fotografije, razglednice, note, zvučne zapise i ostalo. Digitalizirane reprodukcije opisuju se kao elektronička građa, kataložni zapisi izrađuju se u sustavu ZaKi, a zapisi izvornika i reprodukcija međusobno se povezuju odgovarajućim poljima formata UNIMARC.

Kataložni opis digitalizirane zvučne građe pohranjene na mreži u određenoj mjeri je problematizirao način na koji format UNIMARC postavlja kodirane znakove za vrstu zapisa i dovodi ih u kontekst s drugim kodiranim podacima.

Analiza raznih formata zvučnih zapisa, (ne)materijalnih nositelja na kojima se zvuk pohranjuje i uređaja koji omogućuju njegovu reprodukciju, pokazala je da je mrežnu digitaliziranu zvučnu građu moguće opisati i kao zvučnu i kao elektroničku, te da je opredjeljenje za kataložni opis te građe kao elektroničke pitanje izbora i odluke.

*Ključne riječi:* digitalizacija zvučne građe, katalogizacija digitaliziranih reprodukcija, formati zvučnih zapisa, WAW, MP3, elektronička građa, mrežna građa

### *Summary*

Through the project Zagreb Digitized Heritage, the Zagreb Public Library has been digitizing old valuable materials from their collections of books, photographs, postcards, sheet music, sound recordings, etc. Digitized reproductions are described as electronic materials, cataloging records are made in the library system ZaKi, and the records of the originals and reproductions are connected to each other through the corresponding fields of UNIMARC format.

Cataloguing description of digitized online audio material have caused some problems in the way in which UNIMARC format sets the coded characters for this type of records and brings them into context with other encrypted data.

The analysis of the various formats of sound recordings have shown that the digitized online audio materials can be described as sound as well as electronics, and that the commitment to cataloging online materials as electronic resources is a matter of choice and decision.

*Keywords:* digitization of sound materials, cataloging of digitized copies, sound recording formats, WAW, MP3, electronic resources, online resources

### **Uvod**

Određivanjem svih elemenata projekta digitalizacije vrijednog fonda Gradske knjižnice u Zagrebu, odlučeno je da će se digitalizirane reprodukcije smatrati novim izdanjem i shodno tome katalogizirati. To je svojevrstan presedan jer knjižnice koje su pristupile digitalizaciji dijela fonda uglavnom nisu tako sustavno riješile problem kataložnog opisivanja ove građe.

Zvučna građa koju Gradska knjižnica digitalizira dio je zaštićenog fonda Glazbenog odjela i odnosi se na glazbenu tradiciju Zagreba. Za sada su djelomično digitalizirane tri gramofonske ploče.<sup>1</sup>

U postupku digitalizacije unaprijed je zadan stupanj sažimanja,<sup>2</sup> učestalost uzorkovanja<sup>3</sup> i broj bita u sekundi.<sup>4</sup> Pretvaranje analognog zapisa zvuka na

---

<sup>1</sup> <http://kgzdzd.arhivpro.hr/index.php?doctype=1&vrstado=8> [citirano: 2010-03-26].

<sup>2</sup> Sažimanje (kompresija) podataka je postupak kodiranja podataka kojim se smanjuje broj bitova što zauzima manje memorije i ubrzava prijenos podataka. Stupanj sažimanja predstavlja omjer veličine izvornog i kodiranoga zvučnog zapisa. Za sažimanje audio datoteka koriste se razne codec sheme (Lame MP3 audio codec & exe, AC3Filter & Codec, Radium MP3 Codec itd).

<sup>3</sup> *Sampling rate*, učestalost uzimanja uzoraka.

<sup>4</sup> *Bit rate*, brzina prijenosa, broj bitova koji se prenose u jedinici vremena, mjeri se kilobajtima u sekundi.

gramofonskoj ploči<sup>5</sup> pomoću analogno-digitalnog konvertera u digitalne podatke naziva se sampliranje. AD konverter u diskretnim vremenskim razmacima mjeri intenzitet analognog signala i dobivenu vrijednost pretvara u binarni kod.

Analogni ulaz→Niskopropusni filter→Uzorkovanje→Kvantiziranje→Kodiranje→Digitalni izlaz<sup>6</sup>

Analogni signal se digitalizira primjenom modulacije s kodiranim signalom (PCM – Pulse-Code Modulation).<sup>7</sup> Digitalni zvučni zapis u formatu MP3 pohranjuje se na memorijsku jedinicu i na mrežu.

### **Vrsta kataložnog zapisa – Zvučna i elektronička građa**

Kataložni opis zvučne građe opisuje snimku zvuka i medij na kojem je zvuk zapisan, snimljen.

Prema ISBD(NBM)-u<sup>8</sup> zvučna snimka je snimka zvuka koja nije popraćena vizualnim slikama. Digitaliziranu zvučnu snimku može se pohraniti na raznim nositeljima zvuka (CD, DVD, CD/DVD-ROM, memorijska kartica, mreža...). Bez obzira na medij pohrane digitalnog zvučnog zapisa, zvučni val je zapisan (pohranjen) kao niz brojeva u binarnom sustavu, a formati digitalnih zvučnih zapisa su MP3, WAV itd.<sup>9</sup>

---

<sup>5</sup> Analogni zapis zvuka vrši se fonografom koji urezuje zvučne valove na površini ploče, zvučni valovi fizički postoje na površini snimke, a reprodukcija snimke odvija se pomoću igle postavljene u magnetsko polje.

<sup>6</sup> <http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/imme/mmelem/audio.html> [citirano: 2010-03-26].

<sup>7</sup> PCM je temelj (načelo?) digitalnog zapisa analognih signala, ima ograničenje frekventijskog opsega [Hz] i ograničenje dinamike [dB], a omogućuje zapis i reprodukciju gotovo svih vrsta audio signala. Čistoća i vjerodostojnost analognom izvorniku ovisi o broju bitova za kvantitizaciju PCM signala.

<sup>8</sup> ISBD(NBM) : međunarodni standardni bibliografski opis neknjižne građe / [s engleskoga prevela, hrvatske primjere odabrala i izradila Vedrana Juričić]. - Prerađeno izd. - Zagreb : Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1993. Str. 77.

<sup>9</sup> Najčešći formati digitalnog zapisa zvuka jesu: AIFF, MIDI, MP3, WAV i dr. AIFF (Audio Interchange File Format) je razvila tvrtka Apple. AIFF datoteke (.aif) su vrlo velike jer taj format ne podržava kompresiju.

MIDI format je standard za prijenos glazbenih (notnih) zapisa. MIDI datoteke (.mid) ne pohranjuju zvuk nego note, a kvaliteta reprodukcije zapisa ovisi o kvaliteti same zvučne kartice. MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3) format zapisa temelji se na kompresiji s gubicima (prilagođeno rasponu čujnosti ljudskog uha), zbog toga su MP3 datoteke (.mp3) vrlo male. WAV format razvila je tvrtka Microsoft, a temelji se na RIFF specifikaciji koja pohranu multimedijalnih datoteka počinje sa zaglavljem nakon kojeg slijede sekvence sastavljene od blokova podataka. WAV datoteka (.wav) omogućuje jednokanalni ili višekanalni zvučni zapis (mono/stereo), različitim razlučljivostima (npr., 16 bita) i različitom frekvencijom uzorkovanja (npr., 44.1 kHz).

ISBD(ER)<sup>10</sup> elektroničku građu definira kao građu namijenjenu uporabi pomoću računala, a prema načinu pristupa razlikuje mjesno dostupnu i mrežnu (daljinski dostupnu) elektroničku građu. Za građu koja ima svojstva opisana i u drugim standardima, preporuka je da se prvo primijene propisi ISBD(ER)-a.

Slijedeći preporuke standarda i vrstu datoteke, digitalizirane zvučne snimke treba opisati kao elektroničku građu. No, zbog mogućnosti reprodukcije zvuka s optičkih diskova na posebnim uređajima (CD/DVD player), odnosno bez uporabe računala, audio CD/DVD se poput gramofonske ploče ili audio kasete, opisuje isključivo kao zvučna građa, a ne kao elektronička, iako je po svim karakteristikama to elektronička građa (medij pohrane, format zapisa sl.). Tako se npr., digitalizacija zvučnog zapisa s gramofonske ploče snimljena na optičkom disku, opisuje kao zvučna građa.

No, kako se digitalni zvučni snimci na optičkim diskovima opisuju kao zvučna građa, je li uputno samo zvučne snimke pohranjene na mreži tretirati kao elektroničku građu?

## Kataložni opis

Digitalizirana zvučna građa unosi cijeli niz dvojbi u određivanje vrste kataložnog zapisa. Zvučna građa pohranjena na mreži najjasnije ukazuje na njezinu dvojnost, odnosno istovremeno zvučni i elektronički značaj te građe: poput svih zvučnih snimki na optičkim diskovima to je digitalna snimka zvuka pohranjena kao računalna datoteka u određenom formatu.

UNIMARC<sup>11</sup> razlikuje dvije vrste zvučnih zapisa: zvučni zapis neglazbenog sadržaja i zvučni zapis glazbenog sadržaja, a elektroničku građu označava kao računalni medij bez razlikovanja načina pristupa. U određivanju vrste zapisa<sup>12</sup> u Bloku za identifikaciju odabire se kodirani znak vrste zapisa (npr., ili zvučna snimka ili elektronička građa). U Bloku kodiranih informacija unos kodiranih oznaka sukladan je odabranoj vrsti zapisa. Ono što razlikuje zvučne zapise na mreži od onih na disku jest internet veza potrebna za pristup građi, a

---

<sup>10</sup> *ISBD(ER) : Međunarodni standardni bibliografski opis elektroničke građe*. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2001. Str. 11-12.

<sup>11</sup> *Priručnik za UNIMARC : bibliografski format*. Prevela i priredila Mirna Willer. 2. hrvatsko izd. Zagreb : Nacionalna i sveučilišna knjižnica : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 1999. Str. [28].

<sup>12</sup> Format MARC određuje vrstu zapisa kao i UNIMARC, ali kodirani podaci koji se odnose na materijalni opis sadrže oznake za sve vrste građe, što omogućuje unos podataka ne samo za više vrsta materijalnih nositelja, nego i za više vrsta građe.

upravo to je onaj element koji mrežni zvučni zapis određuje prvenstveno kao elektroničku građu. No, kako internet vezu osim računala danas omogućuju razni uređaji,<sup>13</sup> tako osnovna značajka koja bi tu građu odredila prvenstveno kao elektroničku nije tako značajna. Početna dvojba i dalje stoji: treba li zvučni zapis na mreži opisati kao zvučnu ili elektroničku građu?

### *Praksa drugih knjižnica*

Neke knjižnice<sup>14</sup> koje digitaliziraju svoju građu, ne izrađuju posebne kataložne zapise digitaliziranih reprodukcija, druge pak izrađuju djelomične ili pune bibliografske zapise koji nisu dio baze podataka online kataloga, stoga nema smjernica koje bi kao primjeri dobre prakse olakšale rad. Kongresna knjižnica u kataložne<sup>15</sup> zapise izvornika unosi dodatne kodirane oznake, napomene i URL adrese za digitalizirane reprodukcije; Nacionalna knjižnica Francuske na svojoj Gallici<sup>16</sup> donosi puni bibliografski opis<sup>17</sup> digitaliziranih reprodukcija i poveznicu s kataložnim zapisom izvornika, no zapis izvornika nije povezan sa zapisom reprodukcije, a BnF skupni katalog ne sadrži

<sup>13</sup> Mobiteli, MP4 playeri i slični uređaji s bežičnim pristupom mreži.

<sup>14</sup> Gradska knjižnica Zadar u projektu digitalizacije stvaralaštva Ljube Stipišića Delmata katalogizira digitalizirane zvučne snimke, dostupne na mrežnoj stranici Delmata, kao elektroničku građu, zapisi su dio kataložne baze podataka online kataloga knjižnice, a zapisi izvornika i digitalizirane reprodukcije nisu međusobno povezani.

<sup>15</sup> Tako se u kataložni zapis zvučne građe (000-*f*) unose ponovljene kodirane oznake za materijalni opis zvučne (007-*st*) i elektroničke (007-*cr*) građe, napomene o digitalizaciji i URL adresa digitalizirane snimke zvuka:

000	02128cjma 22004091a 450
007	st osncmbunnue
007	cr
300 __  a	1 sound file :  b digital preservation master, WAV file (96 kHz, 24 bit)
500 __  a	Digital preservation master recorded from original master analog tapes by the Library of Congress Magnetic Recording Laboratory in 2004.
534 __  p	Original master:  c [Washington, D.C. : Voice of America], [1966]  e 1 sound tape reel : analog, 7 1/2 ips ; 7 in.  n RXD 4146.  n MAVIS title no.: 188557.
856 41  a	<a href="http://lcweb2.loc.gov/service/mbrsrs/voa0001/188557/188557_001_001s.mp3">http://lcweb2.loc.gov/service/mbrsrs/voa0001/188557/188557_001_001s.mp3</a>

<sup>16</sup> <http://gallica.bnf.fr/>

<sup>17</sup> Nije moguće pogledati Unimarc verziju zapisa, tako kodirani podaci ostaju nedostupni, no navode se razni *formati* (podaci o materijalnom opisu), a odnose se na sve vrste zvučnih snimaka koje knjižnica posjeduje i na digitaliziranu reprodukciju, a sam bibliografski zapis označen je kao *Document sonore*.

bibliografske zapise digitaliziranih reprodukcija; na mrežnim stranicama slovenske digitalizirane zbirke su uz digitalizirane reprodukcije navedeni minimalni kataložni opisi bez povezivanja s kataložnim zapisom izvornika.

Indikativan primjer tretiranja mrežne građe<sup>18</sup> jest kataložni zapis videosnimke koji je izradila Narodna knjižnica u New Yorku. Riječ je o videosnimci igranog filma koji knjižnica nema u svom fondu na videokaseti ili DVD-u, ali je njegovu mrežnu verziju katalogizirala kao elektroničku, a ne videograđu.<sup>19</sup>

### *Gradska knjižnica Zagreb*

Opredijelivši se za tretiranje digitaliziranih reprodukcija kao novog izdanja, Gradska knjižnica je sukladno tome pristupila i izradi kataložnih zapisa kao dijela online kataloga knjižnice i na taj način omogućila pretraživanje digitaliziranog fonda kao dijela sveukupnog fonda knjižnice. Digitalizirana mrežna zvučna snimka katalogizirana je kao elektronička građa, kao i sva druga digitalizirana građa. Time je digitalizirani fond opisan na prepoznatljiv način, sa strukturom kataložnog zapisa i podacima koji daju cjelovitu informaciju o svakoj digitaliziranoj jedinici.

Kako se komprimirana inačica digitalizirane zvučne snimke postavlja na mrežu, a digitalna matrica pohranjuje na memorijsku jedinicu za zaštitu, u kataložni zapis se dvaput unosi polje Kodiranih podataka za elektroničku građu 135 (prvi podaci se odnose na mrežni, a drugi na primjerak za zaštitu), u Napomenama o vrsti elektroničke građe (336) su navedeni podaci o digitalizaciji i formatima računalnih datoteka, poljem 455 kataložni zapis se povezuje sa zapisom izvornika, a u polje 856 unosi se poveznica na samu zvučnu snimku na mreži.

0	##	00000ilm0 2200000.i 450
1	##a	346000002
100	##a	20040402d2009 aaaa0hrvy01010101ba
101	0#a	hrv
135	##a	vrcna024macda
135	##a	zonnannnmpaap

<sup>18</sup> Premda je po svojim značajkama online građa elektronička (za pristup je potrebno računalo i internet veza), razvoj tehnologije danas omogućuje pristup mreži pomoću drugih uređaja i na taj način najvažniji vid (zvuk, videozapis ...) ima prednost u određivanju vrste kataložnog zapisa i za mrežnu građu.

<sup>19</sup> <http://catalog.nypl.org/record=b17650850~S1> [citirano: 2010-03-26].

- 200 1#a Momci na brod  
 b Elektronička građa  
 e komična opereta u jednom činu  
 e ulomci  
 a Boisyjska vještica  
 e (Viteška ljubav)  
 e komična opera u dva čina  
 e ulomci  
 f I. Pl. Zajc  
 g izvode Melita Kunc ... [et al.]  
 g [prvo djelo] Zbor i orkestar Radio Zagreba  
 g dirigent Ferdo Pomykalo  
 g [drugo djelo] Zbor i orkestar Kazališta "Komedijska" Zagreb  
 g dirigent Maks Mottl
- 205 ##a Elektroničko izd. izvornika objavljenog 1994.
- 210 ##a Zagreb  
 c Knjižnice grada Zagreba  
 d 2009
- 225 2#a Zagreb na pragu modernog doba  
 v 70
- 225 2#a Digitalizirana zagrebačka baština
- 225 2#i Zvučni zapisi  
 v 1
- 304 ##a Stv. nasl. s naslovnice
- 307 ##a Korisnička kopija u mrežnoj verziji
- 327 ##a Sadrži i slikovne datoteke
- 330 ##a Operete Momci na brod (Mannschaft an Bord, 1863) u jednom činu i Viteška ljubav (Boiskyjska vještica, Die Hexe von Boissy, 1866) u 3 čina nastale su tijekom Zajčevog osmogodišnjeg boravka u Beču (1862-1870). Upravo su mu ove operete osigurale dobru reputaciju i to ponajprije kod publike i nakladnika te se njegovo ime spominjalo uz velika imena tadašnjeg zlatnog doba bečke operete Karla Millöckera i Franza Suppéa. Ivan Zajc bio je središnja ličnost glazbenog života Zagreba čemu u prilog govori i podatak da su u razdoblju od 1871. do 1891. godine zabilježene čak 94 izvedbe njegovih djela što predstavlja apsolutni rekord broja izvedenih skladbi jednog skladatelja u tom razdoblju u Zagrebu.

- 336 ##a Korisnička kopija; format MP3 (96 kHz, 24 bita)  
 336 ##a Digitalna matrica; izvornik digitaliziran u formatu WAV (96 kHz, 24 bita)  
 337 ##a Microsoft Silverlight, Flash Player  
 410 #11 001301003969 ( Zagreb na pragu modernog doba [Nakladnička cjelina] )  
 410 #11 001301003968 ( Digitalizirana zagrebačka baština [Nakladnička cjelina] )  
 423 110 200  
     a Boisyjska vještica  
     e Viteška ljubav  
     0 700  
     3 0015001017 ( Zajc, Ivan, 1832-1914)  
 455 #11 001274000097 ( Momci na brod; Boisyjska vještica [Zvučna građa] )  
 540 1#a Mannschaft an Bord  
 675 ##a 782.8(0.034)  
 700 ##3 0015001017 ( Zajc, Ivan, 1832-1914)  
 702 ##3 0013001146 ( Pomykalo, Ferdo, 1915-1973)  
     4 250  
 702 ##3 001274000018 ( Mottl, Maks)  
     4 250  
 856 4#u kgzdz.b.arhivpro.hr/index.php?doctype=2&docid=346000002&vrsta dok=8  
 999 ##9 13



## **Zaključak**

Digitalizirana zvučna građa u sklopu projekta digitalizacije vrijedne građe Gradske knjižnice pohranjuje se na mreži kao korisnički i na memorijskoj jedinici kao zaštićeni primjerak. Odluka da se ti zvučni snimci katalogiziraju kao elektronička građa temeljena je na preporukama ISBD(ER)-a i na potrebi ujednačene kataložne obrade cjelokupnoga digitaliziranog fonda. Pomoću kodiranih podataka i napomena kataložni zapis elektroničke građe omogućuje potpuniji opis zvučne snimke i navođenje metapodataka značajnih za njenu daljnju zaštitu, pohranu i reprodukciju.

Premda format UNIMARC online građu određuje kao elektroničku, razvoj tehnologije koji omogućuje pristup mreži bez uporabe računala, vjerojatno će dovesti do toga da će najvažniji vid građe (zvuk, videosnimka ...) biti presudan u određivanju vrste zapisa, bez obzira jeli riječ o građi na mreži ili na optičkom disku.

## LITERATURA

ISBD(ER) : Međunarodni standardni bibliografski opis elektroničke građe. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2001.

MARC 21 format for bibliographic data. [citirano: 2010-03-26]. Dostupno na: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd007.html>

Priručnik za UNIMARC : bibliografski format. Prevela i priredila Mirna Willer. 2. hrvatsko izd. Zagreb : Nacionalna i sveučilišna knjižnica : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 1999.

UNIMARC manual : bibliographic format. Edited by Alan Hopkinson. 3rd ed. München : K. G. Saur, 2008.