



Konceptualna zasnova sistema za katalogizacijo na osnovi IFLA library reference model (LRM)¹

Conceptual design of a cataloguing system based on the IFLA library reference model (LRM)

Mihela Pauman Budanovič, Maja Žumer

Oddano: 22. 9. 2021 – Sprejeto 12. 5. 2022

1.01 Izvirni znanstveni članek
1.01 Original scientific article

UDK 025.31

DOI <https://doi.org/10.55741/knj.66.1-2.2>

Izvleček

Namen: Namen raziskave je bil zasnova prototipnega katalogizacijskega sistema, ki omogoča lažji vnos bibliografskih podatkov, temelji na prednostih modela IFLA LRM in sledi miselnemu procesu katalogizatorjev.

Metodologija/pristop: Pred konceptualno zasnovo novega katalogizacijskega sistema smo za celovito razumevanje miselnih procesov katalogizatorjev v različnih kontekstih izvedli pet kvalitativnih raziskav. V raziskavah, opravljenih med majem 2014 in majem 2019, je sodelovalo 119 slovenskih katalogizatorjev iz 11 knjižnic. Za zbiranje podatkov so bili uporabljeni različni metodološki pristopi, kot so: opazovanje, glasno razmišljanje, snemanje zaslona, izdelava miselnih vzorcev, fokusna skupina in metoda »čarovnik iz Oza«.

Rezultati: Predlagani prototip predstavlja možen pristop za bolj učinkovit vnos bibliografskih podatkov in proces katalogizacije, ki prinaša manj podvojenega dela in ponavljanja ter prikazuje, kako bi lahko na LRM osnovan katalogizacijski modul izboljšal obstoječ proces katalogizacije.

¹ Članek predstavlja glavne ugotovitve raziskave, opravljene v okviru doktorskega študija na Oddelku za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo Filozofske fakultete. Celotna raziskava je predstavljena v doktorski disertaciji Pauman Budanovič (2019).

Omejitve raziskave: Raziskava je bila omejena le na leposlovje in opisno katalogizacijo. Prav tako je bil implementiran le osnovni nabor entitet LRM.

Izvirnost/uporabnost raziskave: Naša raziskava bi lahko služila kot osnova za razvoj programske opreme COBISS/Katalogizacija, ko bomo v Sloveniji prešli na novo katalogizacijsko paradigmo. Prototip bi lahko uporabili tudi kot ilustrativno orodje za usposabljanje in seznanjanje katalogizatorjev z modelom LRM.

Ključne besede: IFLA Library Reference Model (LRM), katalogizatorji, miselni procesi, knjižnični katalogi, katalogizacijski proces

Abstract

Purpose: The purpose of the research was the design of a prototype cataloguing system, which provides easier bibliographic data entry, is based on the advantages of the IFLA LRM model and follows cataloguers' thought process.

Methodology/approach: Prior to the conceptual design of the new cataloguing system, we have conducted five qualitative studies for a comprehensive understanding of the cataloguers' thought processes in different contexts. A total of 119 Slovenian cataloguers from 11 libraries took part in the studies conducted between May 2014 and May 2019. Various methodological approaches have been used for data gathering, such as: observation, think-aloud protocol, screen recording, concept mapping, focus group, and "Wizard of Oz" method.

Results: The proposed prototype presents a possible approach towards more efficient bibliographic data entry and a cataloguing process resulting in less duplicate work and repetition and shows how a LRM-based cataloguing module could improve the existing cataloguing process.

Research limitation: The research was limited only to works of fiction and descriptive cataloguing. Additionally, only the basic set of LRM entities was implemented.

Originality/practical implications: Our research could serve as a basis for the future development of COBISS cataloguing software, when we switch to the new cataloguing paradigm in Slovenia. The prototype could also be considered as an illustrative training tool to familiarize cataloguers with LRM.

Keywords: IFLA Library Reference Model (LRM), cataloguers, mental processes, library catalogues, cataloguing process

1 Uvod

Z razvojem informacijske tehnologije so knjižnični katalogi doživeli številne spremembe in izboljšave, od nosilcev do vsebine in funkcionalnosti, a sam koncept organizacije informacij večinoma še vedno izhaja iz klasičnih ciljev in načel, definiranih v Pariških načelih leta 1961. Online knjižnični katalogi torej

še vedno (večinoma) nastajajo in delujejo v skladu s paradigmo, zasnovano za listkovne kataloge, in ne podpirajo vseh osnovnih funkcij, lahko bi rekli tudi nalog in ciljev, ki so jih že davno zastavili velikani teorije katalogizacije, kot so Panizzi, Cutter, Ranganathan, Lubetzky in Verona, prav tako pa ne izkoriščajo celotnega potenciala tehnologije za prikaz bibliografskega univerzuma (Svenonius, 2000; Le Boeuf, 2001; Yee, 2005; Wakimoto, 2009). Omejitve obstajajo tudi v katalogizacijskih pravilih in standardih, ki sicer omogočajo standardizacijo in izmenjavo bibliografskih zapisov, ne zagotavljajo pa ustrezne izrabe bibliografskih in normativnih podatkov (Coyle in Hillmann, 2007; Coyle, 2010). Motivacija za raziskavo je izhajala iz težav online knjižničnih katalogov, ki so posledica trenutne katalogizacijske prakse in bi jih lahko odpravili z implementacijo modela IFLA Library Reference Model (LRM) (Riva, Le Boeuf in Žumer, 2017) v katalogizacijska orodja.

Med pomanjkljivostmi knjižničnih katalogov, ki uporabnikom povzročajo največ težav pri iskanju, izbiri in raziskovanju, avtorji izpostavljajo predvsem: premalo zabeleženih relacij (nadaljevanje – predhodno delo, sorodna dela); pomanjkanje informacij o verziji besedila (skrajšano, poenostavljeno ipd.); nestrukturirane informacije o ilustracijah, spremni besedi ipd.; slab dostop do posameznih del v zbranih ali izbranih delih itd. (Leskovec, 2005; Zhang in Salaba, 2009b; Merčun, 2012; Rogina, 2014; Švab, 2016). LRM pa z identifikacijo entitet in relacij med njimi omogoča potrebne strukture za učinkovitejši vnos in bolj intuitivno predstavitev bibliografskih podatkov in njihovih odnosov v katalogu.

IFLA LRM predstavlja pomemben korak na poti do spremembe zastarele paradigme knjižničnega kataloga, saj uvaja celovit konceptualni model bibliografskega univerzuma, ki predstavlja sodobno in z najnovejšimi koncepti semantičnega spleta usklajeno osnovo za razvoj katalogizacijskih pravil, bibliografskih formatov in bibliografskih informacijskih sistemov (Riva et al., 2017). Entitetno-relacijski model LRM z uvajanjem drugačnih konceptov obdelave, shranjevanja in uporabe bibliografskih informacij katalogizacijo postavlja na nove temelje. Med najpomembnejšimi spremembami je zagotovo ločevanje fizičnega in vsebinskega aspekta knjige. Čeprav razprave o ločevanju niso nove, se opredelitev štirih aspektov publikacije, definiranih kot štiri ločene, a med seboj povezane entitete: *delo*, *izrazna oblika*, *pojavnna oblika* in *enota* (t. i. WEMI - angl. kratica, ki jo tvorijo začetnice entitet *work*, *expression*, *manifestation* in *item*), prvič pojavi leta 1998 v konceptualnem modelu FRBR, enem od izhodišč za LRM. Po mnenju mnogih avtorjev tak pristop rešuje številne težave, ki v knjižničnih katalogih obstajajo že več kot stoletje, na primer iskanje del, razpršenih po več zapisih, razvrščanje rezultatov na nivoju *del* in *izraznih oblik*, zmanjšanje števila odvečnih zapisov itd. (Allgood, 2007; Carlyle, 2006; Bowen, 2005; Zhang in Salaba, 2012) ter po drugi strani prinaša manj podvojenega dela in ponavljanja

pri katalogizaciji (Zhang in Salaba, 2009a). Modela LRM ne bomo podrobneje opisovali, predstavljen je v članku Maje Žumer (2017).

Spremembe v konceptualizaciji bibliografskih podatkov so močno vplivale na razvoj in reorganizacijo novih katalogizacijskih načel (ICP), Mednarodnega standardnega bibliografskega opisa (ISBD), novih katalogizacijskih pravil, kot je RDA (Resource Description and Access), ter bibliografskega formata BIBFRAME. Tudi RDA Toolkit, glavno orodje in vodilo za katalogizacijo po RDA, je bil nedavno prenovljen in je sedaj usklajen z LRM (RDA Toolkit, 2021).

Glede na to, da je katalogizacijska praksa zelo odvisna od tega, kako so načela navedena in implementirana ne samo v pravilih, ampak tudi v katalogizacijskem sistemu, močan vpliv LRM in njegovih predhodnikov iz družine FR prinaša pomembne spremembe, tako v katalogizatorjeve miselne procese kot v sam katalogizacijski proces. V tovrstnih razpravah zasledimo, da se spremembe v polni meri pokažejo šele v praksi, torej z uporabo konkretnih katalogizacijskih orodij, kot so na primer Aura (Wright, 2018), RIMMF (Dunsire, Fritz D. in Fritz R., 2020) in Bibframe Editor (Sandberg, 2015). Katalogizacija z uvedbo konceptov modela LRM od katalogizatorjev zahteva poglobljeno razumevanje entitet in njihovih odnosov in na ta način katalogizacijski postopek postane bolj intelektualno hvalno delo.

Čeprav bi LRM lahko pomagal premagati nekatere pomanjkljivosti katalogizacijskih sistemov, mnogi avtorji pojasnjujejo, da v trenutnih katalogizacijskih sistemih ne moremo izkoristiti potenciala konceptualnih modelov (oziroma/in RDA) v polni meri, ker sistemi niso sposobni odražati entitetno-relacijskega modela (Cronin, 2011; Wacker in Han, 2013; Park in Tosaka, 2015; Dunsire et al., 2020). Zato je eden od večjih izzivov implementacije modela LRM ustvariti katalogizacijski vmesnik, ki zagotavlja učinkovit in uspešen vnos podatkov na podlagi izkoriščanja njegovih prednosti, a so bili dosedanja poskusi tovrstnih implementacij redki in zelo omejeni. Večina prizadevanj na področju implementacije modela LRM je bila doslej usmerjena predvsem na katalogizacijska pravila in bibliografske formate (npr. RDA in BIBFRAME), ki bi bolje delovali na področju povezanih podatkov, vendar še vedno primanjkuje smernic in primerov praks pri implementaciji LRM, ki bi pokazale, kako vse komponente modela dosledno implementirati v katalogizacijske sisteme. V tujini je še vedno relativno malo primerov na LRM osnovanih sistemov za katalogizacijo, in še ti so predvsem raziskovalne narave, kot so Bibframe Editor, RIMMF (RDA in Many Metadata Formats), Aura, LibFRBR, Virtua, VisualCat, AquaBrowser, Endeca, WeCat, Variations/FRBR Cataloging Tool, IFPA (ISIS FRBR Prototype Application) (Sturman, 2005; Riley, 2010; Wright, 2018; Sandberg, 2015; Dunsire et al., 2020; Guerrini in Possemato, 2016).

Glavni cilj raziskave je bil konceptualna zasnova na modelu LRM osnovanega prototipnega sistema za katalogizacijo, ki zagotavlja lažji in kvalitetnejši vnos bibliografskih podatkov in sledi miselnemu procesu katalogizatorjev. Zavedajoč se, da ne obstaja rešitev, ki bi ustrezala vsem, in da je treba orodja za katalogizacijo prilagoditi določeni katalogizacijski praksi, smo se v raziskavi osredotočili na slovensko katalogizacijsko prakso. Pri načrtovanju raziskovanja smo bili osredotočeni na dva glavna vidika:

- miselne procese katalogizatorjev v različnih kontekstih (usklajenost s konceptualnim modelom LRM, med verbalnim prostim opisom publikacij, med procesom katalogizacije, pri simuliranju dela z normativo *del* in *izraznih oblik*);
- prednosti konceptualnega modela LRM za katalogizacijo.

2 Raziskava

2.1 Raziskovalna vprašanja

V raziskavi smo se posvetili vprašanju, kakšen naj bo katalogizacijski vmesnik kot učinkovito orodje za upravljanje z bibliografskimi podatki, da bo zagotavljal učinkovit in uspešen vnos podatkov na podlagi izkoriščanja prednosti modela IFLA LRM in bo sledil miselnemu procesu katalogizatorjev. Raziskovalno vprašanje smo razdelili na več delov:

- (RV1) Kako običajno poteka katalogizacijski proces pri delu z obstoječim sistemom pri slovenskih katalogizatorjih?
- (RV2) Kateri koraki in kognitivni procesi so prisotni pri procesu opisne katalogizacije?
- (RV3) Ali so koraki in kognitivni procesi drugačni, če jih obstoječi sistem ne omejuje, oziroma kako bi opisali publikacije brez uporabe programa za katalogizacijo?
- (RV4) Katera orodja uporabljajo katalogizatorji pri svojem delu in katera bi potrebovali v novem okolju?
- (RV5) Kakšne težave imajo pri katalogizaciji in kako jih zdaj rešujejo?
- (RV6) Ali lahko LRM preprosto umestimo v obstoječe kataloge brez prilagoditev katalogizacijskega procesa in podatkov ali pa bo prišlo do znatnih sprememb pri katalogizaciji?

2.2 Metodologija

Da bi odgovorili na zastavljena raziskovalna vprašanja, smo izvedli pet krajših kvalitativnih raziskav oziroma raziskovalnih sekvenc miselnih procesov slovenskih katalogizatorjev, osrednji del raziskave pa je zajemal konceptualno zasnovo sistema za katalogizacijo.

2.2.1 Izbor in opis metod

Raziskovanja smo se lotili z več vidikov in z različnimi metodološkimi pristopi, saj smo želeli priti do celovitega razumevanja preučevanih miselnih procesov katalogizatorjev. Ob zavedanju pomena triangulacije smo objektivnost raziskav poskušali zagotoviti s kombiniranjem različnih metod, kar po eni strani daje več podatkov, po drugi pa omogoča lažjo interpretacijo rezultatov. Želeli smo se izogniti tudi razlikam med subjektivnim mnenjem in opažanji, saj se pogosto dogaja, da udeleženci trdijo, da so nekaj uporabili/naredili, medtem ko opazovanje kaže, da niso, in obratno. V vseh raziskavah smo kombinirali metodi opazovanja in glasnega razmišljanja pri izvajanju vnaprej pripravljenih nalog z jasnim okvirjem in sistemom kodiranja. Metodi se namreč uporabljata za sledenje miselnih procesov in jih praviloma ne motita (Van Someren, Barnard in Sandberg, 1994). Po potrebi smo omenjeni metodi dopolnjevali z drugimi metodami (npr. izdelava miselnih vzorcev, nestrukturiran intervju, vprašalnik za zbiranje osebnih podatkov, snemanje zaslona). V zadnji raziskavi smo s kombinacijo fokusne skupine in metode »čarovnik iz Oza« preverjali uporabnost prototipa. Fokusna skupina omogoča hitro razumevanje dojemanja uporabnikov o določeni temi ali konceptu (Baxter, Courage in Caine, 2015). Metoda »čarovnik iz Oza« (angl. the wizard of Oz) pa je simulacijska tehnika, ki omogoča preverjanje interakcije uporabnikov s sistemom v vseh fazah razvoja (Fraser, Gilbert, McGlashan in Wooffitt, 2013).

2.2.2 Kraj in čas izvedbe raziskave

V obdobju od maja 2014 do maja 2019 smo opravili pet raziskav miselnih procesov katalogizatorjev. Raziskave smo z osebnimi srečanji z udeleženci izvajali v prostorih knjižnic, najpogosteje na njihovih delovnih mestih.

2.2.3 Vzorec

Ciljna populacija vseh raziskav so bili slovenski katalogizatorji, ki so aktivno sodelovali v vseh fazah načrtovanja, od konceptualizacije do priprave in testiranja

prototipa. V priložnostni vzorec vsake raziskave smo zajeli tako izkušene kot manj izkušene katalogizatorje iz različnih tipov in velikosti knjižnic. V raziskavah je skupaj sodelovalo 119 katalogizatorjev iz 11 knjižnic.² Med sodelujočimi je bilo 111 žensk in 8 moških vseh starosti. Samo eden je bil mlajši od 30 let, polovica pa je imela več kot 50 let. Le 28 % sodelujočih knjižničarjev je imelo bibliotekarsko izobrazbo, medtem ko so imeli ostali izobrazbo iz drugih strok. Skoraj polovico vzorca (45 %) predstavljajo katalogizatorji iz splošnih knjižnic, nekoliko manj (39 %) iz visokošolskih, preostalih 16 % pa iz Narodne in univerzitetne knjižnice. Večina, kar tri četrtine udeležencev, se je ukvarjalo pretežno s katalogizacijo, ostali (predvsem iz manjših in nekaterih visokošolskih knjižnic) pa so poleg katalogizacije večino časa opravljali še druga dela v knjižnici. Sodelujoči katalogizatorji so imeli v času raziskav od enega do več kot 30 let izkušenj s katalogiziranjem: kar 60 % jih je katalogizacijsko delo opravljalo več kot 15 let, medtem ko se je le 9 % kandidatov s katalogizacijo ukvarjalo manj kot 5 let.

2.3 Omejitve raziskave

Kljub skrbni pripravi in sistematični izvedbi raziskave je treba omeniti tudi nekatere omejitve. Tako v raziskavah miselnih procesov katalogizatorjev kot tudi pri zasnovi prototipnega sistema za katalogizacijo smo se omejili le na leposlovje in opisni del katalogizacije. Prav tako je obseg entitet LRM veliko širši, kot je implementiran v predlaganem prototipu, vendar je njegova modularna zasnova zelo prilagodljiva za integracijo drugih entitet, kar bi lahko bil naš naslednji korak.

Naslednja omejitev je vzorec katalogizatorjev v raziskavah miselnih procesov, ki ni bil dovolj velik za statistično pomembne rezultate in posploševanje na širšo populacijo, vendar je zadostoval za pridobitev vpogleda v njihove miselne modele. Vzorec katalogizatorjev bi bilo vsekakor treba razširiti tudi pri testiranju prototipa, saj na tako majhnem vzorcu (7) testiranje predstavlja le pilotno študijo. Potrebna bi bila dodatna testiranja na večjem vzorcu katalogizatorjev, morda tudi z uporabo drugih oblik uporabniških študij.

Kar se tiče omejitev prototipnega sistema za katalogizacijo je treba izpostaviti, da je prototip le delno funkcionalen. Osredotočili smo se predvsem na funkcionalnost pri vnosu podatkov, za iskanje in prikaz podatkov pa smo prikazali

² Narodna in univerzitetna knjižnica, Univerzitetna knjižnica Maribor, Mestna knjižnica Ljubljana, Mariborska knjižnica, Osrednja knjižnica Celje, Knjižnica Josipa Vošnjaka Slovenska Bistrica, Cankarjeva knjižnica Vrhnika, Knjižnica Ivana Potrča Ptuj, Knjižnica OHK (Filozofska fakulteta Ljubljana), Miklošičeva knjižnica (Filozofska fakulteta Maribor), Knjižnica Pedagoške fakultete v Ljubljani.

le osnovne funkcije. Zavedamo se, da bi za optimalno delovanje sistem moral podpirati vse funkcije, ter nadaljnji razvoj prototipa vidimo predvsem na področju prikaza podatkov za katalogizatorje (WEMI strukture), pri katerem bi lahko upoštevali tudi vizualizacijske tehnike, ki jih je za bolj intuitiven prikaz bibliografskega univerzuma predlagala Merčun (2012).

3 Rezultati³

Za uresničitev zadanega cilja je bilo pomembno razumevanje miselnih procesov katalogizatorjev. Zato smo izvedli niz kvalitativnih raziskav miselnih procesov slovenskih katalogizatorjev, s katerimi smo iskali odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja. Postopka ne moremo opisati kot togega zaporedja faz, saj je šlo za iterativen proces, v katerem smo se pri vsakem koraku vrnili in pregledali vse prejšnje ugotovitve. Tak način nam je omogočil, da smo pridobljeno znanje upoštevali pri načrtovanju naslednjega koraka. Podatki, ki smo jih pridobili z raziskavami miselnih procesov, pa so nas vodili v razmišljanje, kako zasnovati prototip, ki bo hkrati upošteval konceptualni model LRM in miselne procese katalogizatorjev.

3.1 Raziskava miselnih modelov bibliografskega univerzuma

3.1.1 Ozadje

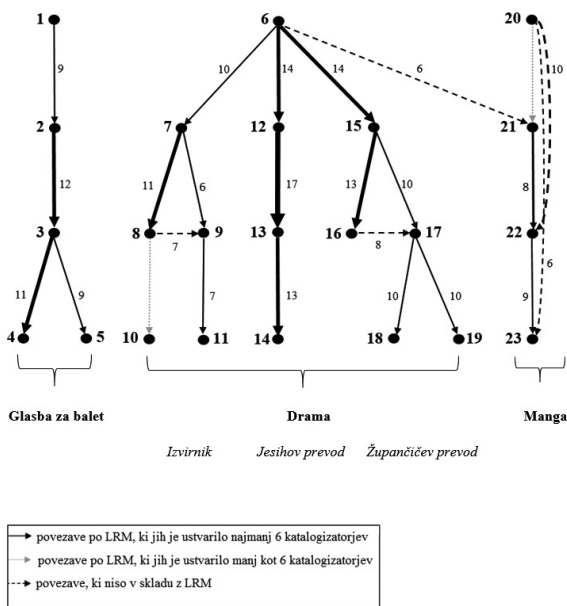
S študijo miselnih modelov bibliografskega univerzuma smo želeli ugotoviti, ali se miselni modeli katalogizatorjev skladajo s konceptualnim modelom LRM oziroma ali bodo potrdili njegovo strukturo ter ali je LRM lahko uporaben kot konceptualna podlaga katalogizaciji. Metodološko smo se oprli na predhodne raziskave miselnih modelov laikov (Pisanski in Žumer, 2010a).

Raziskavo smo opravili s 30 udeleženci, katalogizatorji iz sedmih knjižnic, maja 2014. Udeleženci so dobili nalogo, da sestavijo miselni vzorec s pomočjo listkov, na katerih so bili različno abstraktni opisi publikacij *Romea in Julije* (primer je vključeval dramo, mango in glasbo za balet), na koncu pa so ta miselni vzorec tudi razložili.

³ Navajamo povzetke ugotovitev raziskav. Podrobnejši rezultati so v Pauman Budanović (2019).

3.1.2 Rezultati

Vsak miselni vzorec je bil predstavljen z grafom, kar je omogočilo izračun povprečnega grafa (Slika 1). Na Sliki 1 sta prikazana celotna struktura LRM za naš primer *Romeo in Julija* ter frekvenca povezav, ki so jih v skladu s tem naredili katalogizatorji, pri čemer smo kot prag postavili šest povezav. Z grafa je razvidno, da je povprečni miselni vzorec zelo podoben LRM, a z nekaj manjšimi odstopanji.



Slika 1: Najpogostejši miselni modeli katalogizatorjev v primerjavi s strukturo LRM

Čeprav nihče od udeležencev ni sestavil miselnega vzorca točno po LRM in so imeli posamezniki zelo različne miselne modele, je bila večina posameznih miselnih modelov tako blizu LRM, da lahko zaključimo, da je bila s to raziskavo potrjena intuitivnost modela z vidika katalogizatorjev. 20 od 30 udeležencev je namreč oblikovalo vsaj eno verigo po WEMI. Med njimi jih je 12 oblikovalo dve taki verigi, pri štirih udeležencih pa je manjkala samo ena povezava za vse tri verige.

3.2 Raziskava prostega opisa monografskih publikacij

3.2.1 Ozadje

Z raziskavo (verbalnega) prostega opisa monografskih publikacij smo želeli ugotoviti, kako katalogizatorji opisujejo publikacije, če jih pri tem ne omejujejo konkretna katalogizacijska orodja. Raziskava je potekala v dveh krogih, saj je bila narejena za dva zelo različna tipa leposlovja, enega za domače branje (*Romeo in Julija*) in drugega za rekreativno branje (*Boter*). V prvem krogu (maja in junija 2014) je sodelovalo 30 katalogizatorjev iz sedmih knjižnic, v drugem krogu (februarja in marca 2016) pa 32 katalogizatorjev iz šestih knjižnic. 16 katalogizatorjev je sodelovalo v obeh krogih.

Katalogizatorji so morali med opisom publikacij opraviti miselni proces prepoznavanja in izbire ustreznih podatkov iz publikacij. Na podlagi vnaprej pripravljene naloge smo opazovali, kako poteka proces odločanja, katere dele publikacij pregledujejo in katere podatke so identificirali za opis. V vzorec publikacij smo vključili pet različnih verzij dela *Romeo in Julija* in tri različne verzije *Botra*. Publikacije so se med seboj razlikovale glede na opremo, ilustracije, prevajalca, avtorja in obseg spremne besede, zbirko, založnika ipd. Udeleženci so dobili v obeh krogih enako nalogo, in sicer da identificirajo in jasno definirajo bistvene podatke, ki so z vidika različnih uporabnikov in različnih kontekstov uporabe potrebni za uspešno opravljene postopke najdenja, identifikacije in izbire. Pri tem so bili spodbujeni, da se ne ozirajo na katalogizacijska pravila in prakso ali obliko zapisa, saj nas je zanimala predvsem njihova osebna presoja oziroma njihovo mnenje.

3.2.2 Rezultati

Analiza prostega opisa publikacij je pokazala, da so bili opisi nekaterih katalogizatorjev zelo podobni formalnemu bibliografskemu opisu in so sledili tipičnemu poteku katalogizacije, čeprav so imeli sodelujoči pri opisu proste roke. Iz tega lahko sklepamo, da je pri nekaterih slovenskih katalogizatorjih pri načelih organizacije informacij opazen vpliv katalogizacijske prakse. Po drugi strani pa je precej katalogizatorjev publikacije opisalo na popolnoma drugačen način. Osredotočali so se predvsem na posamezne podrobnosti in razlike med publikacijami, ki bi uporabnikom omogočile razlikovanje različnih verzij istega dela, npr. kakovost in obseg spremne besede, jezik, razlike v prevodih ter dodatna oprema (komentarji, ilustracije, opombe ipd.). Mnogi kandidati so pojasnili, da uporabnike pogosto zanima točno določena verzija. Omenjali so tudi podatke, ki jih v trenutni katalogizacijski praksi ne popisujejo, a bi jih po njihovem mnenju

morali vsebovati knjižnični katalogi, na primer vezavo, ohranjenost, velikost tiska.

Rezultati kažejo, da so se katalogizatorji zavedali razlike pri opisu publikacij za domače branje in rekreativno branje, saj so navajali različne kriterije glede na kontekst. Pri publikaciji za rekreativno branje so denimo pogosteje omenjali fizične značilnosti (vezavo, število zvezkov, povečan tisk, ilustracije, velikost knjige in ohranjenost), medtem ko sta se jim za domače branje zdeli bolj pomembni spremna beseda ter zbirka.

Opazovali smo tudi način pregledovanja publikacij, ki je nedvomno pomemben vidik pri raziskovanju miselnih procesov prepoznavanja in izbora ustreznih podatkov iz publikacije, saj lahko katalogizatorji iščejo podatke namensko ali pa jih med listanjem po knjigi najdejo po naključju.

Opazili smo tri različne pristope:

- katalogizatorji so omenili podatek, ko so ga opazili (npr. ilustracije, jezik, zbirka);
- podatek so iskali v publikaciji (npr. število strani, spremna beseda);
- podatek so identificirali na pamet (npr. leto izida, založnik, prevajalec).

Še posebej nas je zanimalo, kakšen je najpogostejši način opisovanja brez orodij. Rezultati najpogostejših potekov miselnih procesov pri prostem opisu publikacij so predstavljeni v naslednjem poglavju, kjer jih primerjamo s povprečnim potekom katalogizacije.

3.3 Raziskava katalogizacijskega procesa

3.3.1 Ozadje

Namen raziskave je bil spremljati katalogizacijski proces brez vrednotenja kvalitete katalogizacije, ampak zgolj za boljše razumevanje miselnega procesa katalogizatorjev. Z analizo opravil (angl. task analysis) smo ugotavljali, kako poteka katalogizacijski proces v realnem okolju, torej pri delu z obstoječim sistemom COBISS3/Katalogizacija in z uporabo katalogizacijskih pripomočkov. Poudarek je bil na opisni katalogizaciji, zanimal pa nas je predvsem miselni proces prepoznavanja in izbora ustreznih podatkov iz publikacije, zaporedje vnosa podatkov in način pregledovanja publikacije. Podobne raziskave sta na področju vsebinske obdelave izvedli Šaupperl (2005) in Kos (2009), z analizo opisne katalogizacije pa se pri nas ni nihče podrobneje ukvarjal.

Raziskava je potekala v osemmesečnem obdobju, med junijem 2015 in januarjem 2016, na vzorcu 30 katalogizatorjev iz devetih knjižnic. Udeleženci so dobili realno nalogo, kreiranje bibliografskega zapisa za znano literarno delo Miguela de Cervantesa Saavedre *Bistroumni plemič don Kihot iz Manče*, ki je bilo izbrano kot reprezentativni primer za katalogizacijo monografskih publikacij. V intervjuju, ki je temu sledil, so katalogizatorji opisali svoje tipične težave pri vsakdanjem delu in kako jih rešujejo, pa tudi pripomočke (priročnike in spletna orodja), ki jih uporabljajo.

3.3.2 Rezultati

Kljub temu da vrstni red vnosa podatkov v sistemu COBISS3/Katalogizacija ni strogo predpisan, smo z analizo katalogizacijskega procesa za monografsko publikacijo *Bistroumni plemič don Kihot iz Manče* ugotovili, da so katalogizatorji večinoma sledili zaporedju polj formata COMARC, kot se pojavljajo v modulu za katalogizacijo. Pri večini kandidatov (28) je katalogizacijski proces potekal približno enako, le dva sta imela povsem drugačen pristop. Prvi je na začetku preveril normativne zapise v normativni bazi podatkov CONOR in jih dopolnil ter šele nato nadaljeval z delom v bibliografskem zapisu. Drugi je istočasno izpolnjeval logično povezana polja, na primer 200a, 300, 500a (vsa polja, ki vsebujejo podatke o naslovu). Katalogizatorja sta pojasnila, da na ta način ne spregledata pomembnih podatkov.



Slika 2: Primerjava povprečnih potekov miselnih procesov pri prostem opisu publikacij in pri katalogizaciji

Po analizi posameznih katalogizacijskih procesov smo na osnovi vnesenih podatkov pripravili potek procesa za vsakega posameznika. Osnovne korake katalogizacijskega procesa smo analizirali z dekonstrukcijo postopka kreiranja bibliografskega zapisa v posamezne sklope podatkov, pri čemer smo se osredotočili predvsem na elemente opisne katalogizacije. Povprečni zapis je vseboval podatke iz polj formata COMARC: 100, 101, 102, 105 (del kodiranih podatkov), 200 (naslov in navedba odgovornosti), 210 (založništvo, distribucija), 215 (fizični opis), 225 (zbirka), 300 (opombe) in 500 (enotni naslov).

Z analizo vrstnega reda vnesenih podatkov smo prišli do najpogostejšega poteka katalogizacije, ki smo ga primerjali s povprečnim potekom verbalnega prostega opisa publikacij, z namenom ugotavljanja, ali so koraki in kognitivni procesi drugačni, če katalogizatorjev ne omejujejo katalogizacijska orodja.

Iz vzporedne analize obeh postopkov je razvidno, da katalogizatorji v prostem opisu navajajo skoraj iste podatke kot med katalogizacijo, le da je vrstni red teh podatkov nekoliko drugačen, če orodja in pravila ne omejujejo njihovih miselnih procesov. Primerjava povprečnih potekov obeh procesov, ki je grafično prikazana na Sliki 2, je pokazala kar nekaj podobnosti, pa tudi razlik med njima: (1) na začetku opisa v obeh procesih so katalogizatorji najpogosteje identificirali leto izida, ciljno skupino in da gre za prevod; (2) na koncu najpogosteje identificiranih elementov pa so v obeh procesih informacije o zbirki, fizičnem opisu in ilustracijah. Treba je seveda opozoriti, da so nekatere razlike pri prostih opisih posledica narave publikacij, na primer spremna beseda v primeru *Romea in Julije* ter vezava v primeru *Botra*.

3.4 Raziskava o normativi del in izraznih oblik

3.4.1 Ozadje

Pomemben korak k zasnovi prototipa je bila raziskava o normativi *del in izraznih oblik*, s katero smo želeli dobiti vpogled v to, kako bi se katalogizatorji odzvali na tako normativo, ki je nujen korak za katalogizacijo v skladu z LRM. Raziskava je služila tudi kot umestitev normativnih datotek v zasnovo prototipnega sistema, saj smo z njo analizirali možnosti vzpostavitve univerzalne normativne kontrole za *dela in izrazne oblike* ter analizirali specifične zahteve za zasnovo ustreznega prototipnega sistema.

Raziskavo smo izvajali v obdobju od junija do septembra 2018, med 20 katalogizatorji iz štirih knjižnic. V prvem delu raziskave so sodelujoči odgovarjali na vprašanja o delu z obstoječo normativo osebnih imen v normativni bazi

podatkov CONOR. S tem smo jih želeli pripraviti, da razmišljajo v smislu normative, preden smo prešli na nekoliko bolj abstraktno nalogo, simuliranje dela z normativo *del* in *izraznih oblik* po LRM. Katalogizatorji so bili spodbujeni, da razmišljajo o različno abstraktnih vidikih publikacij. V vzorcu je bilo pet različnih publikacij, med njimi tudi dve agregatni zbirki (publikaciji, ki sta vključevali več novel v prvem in več dram v drugem primeru), publikacije s spremnimi besedami in ilustracijami (agregati z dodatki) ter publikacija v izvirnem jeziku. Naloga udeležencev je bila, da identificirajo in jasno definirajo bistvene elemente, ki so po njihovem mnenju pomembni za normativni zapis za *delo* in *izrazno obliko*.

3.4.2 Rezultati

Na osnovna vprašanja o delu v normativni bazi osebnih imen CONOR so katalogizatorji na splošno odgovarjali podobno: z opisom postopkov iskanja obstoječih in kreiranja novih normativnih zapisov. Rezultati kažejo, da med sodelujočimi katalogizatorji ni bilo bistvenih razlik v načinih iskanja in kreiranja normativnih zapisov, medtem ko so se kreiranja normativnih zapisov za *dela* in *izrazne oblike* lotevali na precej različne načine. Nekateri katalogizatorji so kljub navodilom v obrazce vpisovali le ime elementa ali njegovo vrednost. V nekaterih zapisih so se znašli tudi atributi *pojavnne oblike*, ki jih pri analizi nismo upoštevali. Vsi udeleženci bi v normativni zapis vključili naslov dela in avtorja, pri čemer jih je le šest dosledno navedlo ime elementa (naslov dela) in njegovo vrednost, pet katalogizatorjev ni eksplicitno identificiralo naslova dela, ampak so omenili samo ime elementa (npr. naslovi v originalu in prevod/izvirni stvarni naslov), ostali so zapisali le njegovo vrednost (npr. *Romeo and Juliet*). Več kot polovica sodelujočih katalogizatorjev (11) je kot pomemben atribut za normativo *del* izpostavilo tudi obliko dela (drama, roman ipd.). Ostale attribute oziroma relacije *dela* (npr. datum dela, predvideno ciljno skupino in temo) je omenila manj kot polovica vseh udeležencev. Pri atributih *izrazne oblike* je večina katalogizatorjev identificirala le prevajalca (18) ter naslov in jezik izrazne oblike (15). Relacijo prevod je identificiralo manj kot polovica sodelujočih (9), obliko in obseg izrazne oblike pet, datum izrazne oblike pa le štirje.

Še posebej nas je zanimalo, kako katalogizatorji dojemajo agregate, torej *pojavnne oblike*, ki vsebujejo več ločenih *izraznih oblik*. Agregatne zbirke istega avtorja in različnih avtorjev (več novel, več dram v eni publikaciji) so z izjemo enega ostali udeleženci (19) prepoznali in zabeležili, da gre za več različnih *del* v eni publikaciji, ter navedli tudi odgovornosti za ta *dela*. Pri tem so nekateri identifikacijo različnih *del* v eni *pojavnni obliki* povezovali s trenutno katalogizacijsko prakso. Komentirali so, da trenutno zadostuje opomba o vsebini in potrebne točke

dostopa do imena (npr. za novele) in da je v bistvu to zelo podobno sedanjemu popisovanju vsebine v polju 424. Sodeč po rezultatih pa katalogizatorji agregate z dodatki (spremno besedo in ilustracijami) zaznavajo različno. Spremno besedo je kot posebno *delo* identificiralo 16 katalogizatorjev, pri čemer so vsi navedli tudi odgovornega agenta za njen nastanek, medtem ko je ilustracije kot posebno *delo* navedlo le sedem udeležencev, njihov avtor pa je bil pomemben po mnenju le treh. Razliko si lahko razlagamo z ustaljeno katalogizacijsko prakso, ki daje prednost besedilnim virom.

3.5 Konceptualna zasnova sistema za katalogizacijo

Na osnovi ugotovitev raziskav in ob upoštevanju konceptualnega modela LRM je osrednja faza raziskave zajemala konceptualno zasnovo prototipnega sistema za katalogizacijo, ki zagotavlja lažji in kvalitetnejši vnos bibliografskih podatkov na podlagi izkoriščanja prednosti modela IFLA LRM in sledi miselnemu procesu katalogizatorjev.

Cilji zasnove prototipnega sistema za katalogizacijo so bili:

- Prikazati, kako bi lahko deloval in izgledal vmesnik za katalogizacijo, zasnovan na konceptualnem modelu LRM.
- Predstaviti način za bolj učinkovit vnos bibliografskih podatkov oziroma proces katalogizacije (manj podvojenega dela, ponavljanja itd.) z implementacijo modela LRM, njegovih entitet, atributov in relacij, ter vzpostavitev normative kontrole za *dela* in *izrazne oblike*.
- Upoštevati uporabniške potrebe katalogizatorjev in njihove miselne modele bibliografskega univerzuma.
- Zasnova orodja za kreiranje kvalitetnih podatkov, ki bodo končnim uporabnikom omogočali lažje in enostavnejše poizvedovanje. Naše vodilo pri zasnovi je bilo, da ustvarjamo za katalogizatorje, upoštevajoč tudi končne uporabnike.

3.5.1 Zahteve

Da bi dosegli glavne cilje, mora prototipni sistem podpirati katalogizatorje pri naslednjih opravilih:

- Kreiranje in dopolnjevanje ločenih zapisov za vsako posamezno entiteto.
- Povezovanje ločenih zapisov s specifičnimi vrstami odnosov (npr. ustvaril, prevedel ipd.) z entitetami agent, oseba, kolektivni agent.
- Vzpostavitev normative kontrole za *dela* in *izrazne oblike*.
- Vzpostavitev odnosov med različnimi entitetami (relacije med normativnimi zapisi).

- Vzdrževanje normative za agente (ob obstoječi bi se za tuje avtorje uporabljal VIAF).
- Pregleden način vnosa za agregate (različne *izrazne oblike del* v isti *pojavnih obliki*):
 - z dodatki (spremne besede, ilustracije);
 - agregatne zbirke;
 - agregatne vzporednice.
- Možnost izbire vrstnega reda vnosa podatkov, preskakovanja in pregleda nad vsemi entitetami.
- Pregled zapisov v WEMI strukturi tekom kreiranja.
- Omogočiti, da podatke, ki jih opazijo pri pregledovanju, sproti tudi enostavno vnesejo.
- Ponovna uporaba vrednosti atributov.
- Prevezanje zapisov.
- Preverjanje zapisov (manjkajočih in nepravilnih podatkov).

3.5.2 Funkcionalnost prototipa

Zasnova prototipa je izhajala iz vnaprej oblikovanih kriterijev funkcionalnosti:

- Osnova sistema je normativna kontrola za *dela* in *izrazne oblike* (poleg agentov, ki jih vključujejo že sedanji sistemi).
- *Delo* se katalogizira samo enkrat za vse *izrazne oblike*, povezane z njim.
- *Izrazna oblika* se katalogizira samo enkrat za vse *pojavnih oblike*, povezane z njo.
- Primarni odnosi med entitetami se ustvarijo samodejno.
- Povezave katalogizator ustvari s pomočjo spustnega seznama.
- Povezave so omogočene v obe smeri: (npr. ima prevod/je prevod).
- V infrastrukturo, ki omogoča povezave, so zaradi lažjega povezovanja posameznih zapisov vključeni identifikatorji za vsak zapis.
- Podpore enostavnejšemu procesu in sledenje naravnemu toku aktivnosti predstavljajo zavihki, ki omogočajo poljubno zaporedje ter pregleden in enostaven način vnosa podatkov ter ne silijo v določen vrstni red vnosa podatkov.
- Združevanje podobnih podatkovnih elementov, ki so v formatih MARC pogosto ločeni (npr. podatki o ilustracijah, ki so v obrazcu za agregate z dodatki na enem mestu).
- Vnaprej definirane vsebine polj (npr. cm, strani ipd.).
- Prikaz zapisov v strukturi WEMI omogoča pregled bibliografske družine.
- Preprečevanje napak (v vmesniku se prikažejo samo polja, ki se nanašajo na določeno entiteto, nato se podatki vpisujejo v za to predvidena polja; sprotna pomoč pri vsakem polju, preverjanje zapisov).

Z izpolnjevanjem zastavljenih ciljev in specifičnih zahtev za konceptualno zasnovo prototipnega sistema za katalogizacijo smo želeli doseči čim večje skladanje miselnih modelov katalogizatorjev z novim sistemom, ki temelji na modelu IFLA LRM, zato smo bili v vseh fazah razvoja osredotočeni na dva glavna vidika: (1) miselne procese katalogizatorjev v različnih kontekstih in (2) izkoriščanje prednosti konceptualnega modela LRM.

Razvoja prototipnega sistema smo se lotili sistematično ob upoštevanju vseh podatkov in ugotovitev, ki smo jih pridobili s predhodnimi raziskavami. Upoštevali smo tudi poročila, ki se nanašajo na LRM ter nekatere primere iz prakse. Ker je model LRM zelo splošen in abstrakten, ne predpisuje vseh atributov in relacij za različne vrste publikacij. Zato smo se oprli na katalogizacijska pravila Resource Description and Access (RDA), ki so osnovana na LRM in na katera bomo v prihodnosti prešli tudi v Sloveniji.

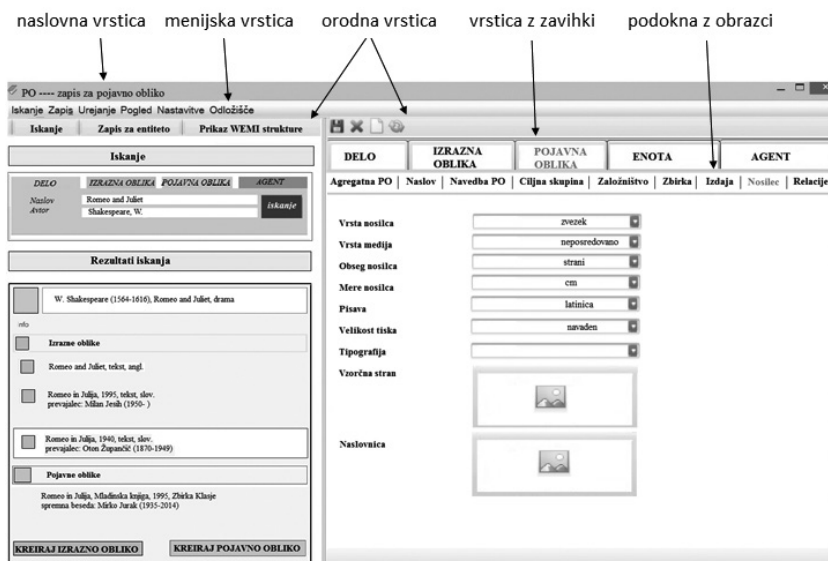
3.5.3 Predstavitev uporabniškega vmesnika

Kar se tiče samega izgleda vmesnika, smo poskušali čim bolj upoštevati ugotovitve naših raziskav. Veliko katalogizatorjev je omenilo, da je vmesnik COBISS3/Katalogizacija pregleden ter da je okolje Windows precej intuitivno. Pri načrtovanju smo poskušali zadržati nekatere segmente obstoječega sistema, ki se katalogizatorjem zdijo pozitivni, in sicer da je vmesnik razdeljen na dva dela, tako kot COBISS3/Katalogizacija, ter da ohranja okolje Windows, ki so ga katalogizatorji vajeni.

Uporabniški vmesnik je razdeljen na dva dela (Slika 3). Levi je namenjen iskanju in brskanju ter pregledu zapisov in WEMI strukture, desni (urejevalnik zapisa) pa vnosu in urejanju podatkov.

Glavni elementi vmesnika za katalogizacijo so (Slika 3):

- Naslovna vrstica z imenom entitete, ki je predmet katalogizacije.
- Menijska vrstica, ki vsebuje več metod (iskanje, zapis, urejanje itd.) za izvajanje določenih postopkov.
- Orodna vrstica z nizom oken in ikon, ki omogočajo hiter dostop do pogosto uporabljenih metod (iskanje, zapis za entiteto, prikaz WEMI strukture, shrani, izbriši, kreiraj nov zapis, osveži).
- Vrstica z zavihki, ki omogoča izbor zapisa za entiteto, ki se kreira oziroma ureja.
- Podokna z obrazci za vnos vrednosti atributov.



Slika 3: Uporabniški vmesnik sistema za katalogizacijo

3.6 Preverjanje prototipa

3.6.1 Ozadje

Z zadnjo v nizu raziskav smo testirali predlagani prototip, saj smo želeli ugotoviti, ali njegova zasnova ustreza predvidenim načinom uporabe. S preverjanjem smo želeli pridobiti povratne informacije katalogizatorjev tako o splošnih vtisih kot tudi o funkcionalnosti predlaganega prototipa ter njegovih omejitvah. Cilji testiranja so bili: preizkusiti način vnosa podatkov in identificirati morebitne težave pri interakciji; preveriti navigacijo in potek dela; preveriti, ali katalogizatorji razumejo terminologijo; identificirati, kakšne težave imajo/bodo imeli uporabniki s sistemom ter pridobiti ustrezne usmeritve za nadaljnji razvoj prototipa.

V tej fazi razvoja smo preverjali samo del prototipnega sistema za katalogizacijo, in sicer urejevalnik zapisa, ki omogoča kreiranje novih zapisov za entitete in njihove odnose. Da bi katalogizatorjem zagotovili kar se da realno izkušnjo s sistemom, smo pripravili prikaze izgleda vmesnika in ustrezne obrazce za simuliranje vnosa podatkov.

Fokusno skupino smo 24. 5. 2019 izvedli v Mariborski knjižnici s sedmimi katalogizatorji, zaposlenimi v tej knjižnici. Raziskava je potekala v učilnici s

projektorjem in je trajala 2 uri in 30 minut. V uvodnem delu smo udeležencem predstavili predlagani vmesnik prototipnega sistema za katalogizacijo. Začetek razprave je bil namenjen pridobivanju splošnega vtisa o uporabniškem vmesniku, nato pa smo razpravo usmerili v različne vidike izgleda in funkcionalnosti vmesnika. V drugem delu raziskave smo testirali tri tipične scenarije katalogizacije in na ta način preizkusili interakcijo prototipnega sistema s katalogizatorji, pri čemer smo uporabljali metodo »čarovnik iz Oza« (raziskovalka je sama simulirala interakcijo med uporabnikom in sistemom).

3.6.2 Rezultati

Sodelujoče smo najprej povprašali o prvih vtisih in jih prosili, da izpostavijo vsaj eno pozitivno in negativno lastnost sistema. Skupina katalogizatorjev, ki so sodelovali v fokusni skupini, je prototipni sistem ocenila kot zelo pregleden in precej enostaven za razumevanje. Pridevniki, kot so »razumljiv«, »organiziran« in »pregleden«, so bili pri opisu splošnega vtisa zelo pogosti. Poleg tega so udeleženci izrazili veliko navdušenje nad bogatim naborom odnosov (zlasti med deli) in načinom njihovega beleženja. Težave vidijo predvsem v terminologiji in pomanjkanju poznavanja konceptov modela LRM, ki so po njihovem mnenju preveč abstraktni. Nekateri so predlagali uporabo njim bolj domačih oziroma znanih izrazov, drugi pa so menili, da se na terminologijo sčasoma navadiš.

Nato nas je zanimalo, kako ocenjujejo organizacijo vmesnika s pomočjo zavihkov. Pozitivno so ocenili predvsem organizacijo zavihkov z vidika preprečevanja napačnega vnosa podatkov (na napačen nivo abstrakcije). Osredotočeni so bili zlasti na vlogo zavihkov pri ločevanju atributov za različne entitete, o vrstnem redu vnosa pa niso toliko razmišljali.

Ker v sistemu za vsako vrsto agregata obstaja poseben obrazec za vnos podatkov, prilagojen njegovi naravi, in sicer za agregate z dodatki; agregatne zbirke; in agregatne vzporednice, smo udeležence vprašali, ali se jim zdi ločen vnos podatkov za agregate smiseln. Vsi so odgovorili pritrdilno in argumentirali, da bi bil tak način z vidika uporabnika zagotovo boljši, saj bi jim olajšal oziroma omogočil njihovo najdenje, z vidika katalogizatorjev pa je tudi bolj pregleden. Kot največjo prednost so izpostavili, da ločeni obrazci za vnos omogočajo, da se katalogizator osredotoči samo na določen vidik publikacije in na enem mestu opiše vse potrebne informacije.

V drugem delu raziskave so trije udeleženci preizkusili tri scenarije, ki predstavljajo glavne kontekste katalogizacije. Pozornost smo usmerili predvsem na katalogizatorjevo navigacijo pri uporabi funkcij (zavihkov) in njihovo zaporedje,

saj nas je v prvi vrsti zanimalo, kako bodo katalogizatorji uporabljali sistem, kako se bodo pri tem znašli in s čim bodo imeli težave.

Funkcionalnost prototipnega sistema se je izkazala kot primerna, saj so udeleženci brez večjih težav in napak uspešno opravili vse naloge. Sam potek katalogizacije je v vseh treh primerih sledil zaporedju zavihkov, kot so predstavljeni v uporabniškem vmesniku. Katalogizatorji so komentirali, da je enostavneje slediti zaporedju zavihkov, saj na ta način vmesnik vodi pri delu. Glede na dolgoletne izkušnje s trenutnim sistemom to ni presenetljivo, čeprav bi se s časom morda ta način spremenil. Ker je vrstni red zavihkov v prototipnem sistemu prilagojen glede na rezultate predhodnih raziskav, so sodelujoči katalogizatorji seveda opazili razliko v primerjavi s trenutnim sistemom, ki temelji na formatu COMARC, a so komentirali, da jih to ne moti, saj se hitro prilagodijo spremembam. Predlagali so tudi, da bi bilo koristno, če bi lahko sami spreminjali vrstni red zavihkov glede na lastne potrebe. Prototip se je torej izkazal tudi kot razumljiv in lahek za učenje, saj so sodelujoči šele po uporabi komentirali, da jim je zdaj precej bolj jasen.

Na koncu smo sodelujoče vprašali, kaj bi spremenili, da bi poenostavili katalogizacijski proces. Priložnost za to vidijo v sodelovanju z založniki: »Če bi založniki naredili zapis za *delo* in *izrazno obliko*, bi nam bilo lažje. Oni bi to lahko naredili, saj imajo podatke, ki jih mi nimamo. Na primer podatek o tem, kdaj je *delo* nastalo, založniki lažje pridobijo. Založnik ima prave informacije, ker sodeluje z avtorjem.« Tudi Jug (2019) meni, da bi pri normativni kontroli *agentov*, *del* in *izraznih oblik* lahko založniki sodelovali s knjižničarji ter da bi tudi založniki z implementacijo modela LRM ali vsaj nekaterih njegovih elementov razrešili marsikatero težavo.

Kot pomoč pri vnosu podatkov pa so predlagali črkovalnik in čim več šifrantov ter spustnih seznamov. To bi bilo v pomoč pri »oprosčanju« pogostih in popravljivih napak. Med predlogi smo zasledili želje večine katalogizatorjev po nastavitvah glede na preference (velikost črk, vrstni red zavihkov, barva zavihkov, barva ozadja). Glede klikanja in tipkanja pri navigaciji med polji in zavihki so bili enotnega mnenja, in sicer da bi moral sistem v čim večji meri omogočati oboje, saj je minimiziranje premikanja oči in rok eden izmed pomembnejših dejavnikov, ki katalogizatorjem olajša delo.

4 Razprava

Opravili smo pet kvalitativnih raziskav, v katerih smo proučevali miselne procese katalogizatorjev v različnih kontekstih, bistvene prednosti in slabosti sedanje

katalogizacijske prakse ter specifične zahteve za zasnovo ustreznega prototipnega sistema, ki je primeren za nov katalogizacijski ustroj, v skladu z modelom LRM. Celovito razumevanje razmišljanja katalogizatorjev nas je usmerjalo pri praktičnem delu, zasnovi prototipnega sistema za katalogizacijo, ki z izkoriščanjem prednosti modela LRM omogoča lažjo in kvalitetnejšo pripravo bibliografskih podatkov ter hkrati sledi katalogizatorjevemu miselnemu procesu.

Katalogizatorji so aktivno sodelovali v vseh fazah razvojnega procesa, od konceptualizacije do priprave in testiranja prototipa. Sodelovanje je bilo pomembno predvsem zaradi skladanja miselnih modelov katalogizatorjev z novim, na LRM osnovanim sistemom. Običajno namreč obstaja težnja, da se uporabnikov miselni model in konceptualni model sistema čim bolj približata. Poleg tega oblikovalci upajo, da bodo uporabniki ponotranjili konceptualni model, čeprav se v praksi pogosto precej razlikujejo (Johnson in Henderson, 2011).

V prvi raziskavi nas je zanimalo, ali se miselni modeli katalogizatorjev skladajo z modelom LRM oziroma ali bodo potrdili njegovo strukturo, saj smo želeli ugotoviti, ali je LRM uporaben kot konceptualna podlaga katalogizaciji. Obstaja kar nekaj dokazov tako o primernosti modela FRBR oziroma LRM za končne uporabnike kot tudi o prednostih, ki jih ta prinaša uporabnikom (Pisanski in Žumer, 2010a; 2010b; Hardesty, Harris, Coogan in Notess, 2012; Žumer, Salaba in Zhang, 2012; Merčun, 2012), v raziskavi pa smo želeli preveriti njegovo ustreznost še z vidika katalogizatorjev. Rezultati raziskave so potrdili, da je tudi katalogizatorjem, tako kot laičnim uporabnikom, model LRM intuitiven, saj so mu bili miselni modeli katalogizatorjev v povprečju zelo podobni.

V naslednji raziskovalni fazi smo ugotavljali, kako poteka katalogizacijski proces v realnem delovnem okolju, kateri koraki in kognitivni procesi so prisotni pri procesu opisne katalogizacije ter ali so le-ti drugačni, če katalogizatorjev ne omejujejo konkretna katalogizacijska orodja. Najprej smo raziskali, kakšen je katalogizatorjev proces odločanja, če ga katalogizacijski sistem in pravila ne omejujejo. Sledila je analiza opravil, kjer smo ugotavljali, kako poteka katalogizacijski proces pri delu z obstoječim sistemom COBISS3/Katalogizacija in z uporabo katalogizacijskih pripomočkov. S primerjalno analizo obeh procesov smo odkrili kar nekaj podobnosti, pa tudi razlik med miselnimi procesi katalogizatorjev. Proces katalogizacije je bil pri večini kandidatov podoben in je sledil poljem formata COMARC, med tem ko so se posamezni prosti opisi med seboj precej razlikovali. Vpliv katalogizacijskega programa na miselne procese je pri katalogizaciji zelo izrazit, saj sta imela le dva udeleženca lasten pristop s pogostim preskakovanjem polj in vnosom podatkov na njima bolj intuitiven način. Iz obeh drugačnih pristopov lahko izluščimo, da katalogizatorja razmišljata v smislu normativne kontrole in združevanja podobnih podatkovnih elementov, ki so v

formatih MARC pogosto ločeni, na primer vsa polja, ki vsebujejo podatke o naslovu (200a, 300, 500a). Sodeč po rezultatih raziskave prostega opisa publikacij je pri nekaterih slovenskih katalogizatorjih vpliv katalogizacijske prakse prisoten tudi pri načelih organizacije informacij na splošno, saj je bilo kar nekaj prostih opisov udeležencev zelo podobnih formalnemu bibliografskemu opisu in so pri opisovanju publikacij sledili tipičnemu poteku katalogizacije. Po drugi strani pa so mnogi udeleženci publikacije opisali na popolnoma drugačen način. Navajali so predvsem tiste podatke, ki bi uporabnikom omogočili razlikovanje različnih verzij istega dela ter poskušali predvideti različne možnosti in namene uporabe knjige. Na osnovi takšnega načina razmišljanja so določene podatke omenili prej ali pa jim pripisali večji pomen, kot ga imajo v ustaljeni katalogizacijski praksi. Izkazalo se je tudi, da katalogizatorji nimajo istega miselnega modela pri opisu publikacij za domače branje in publikacij za prostočasno branje, saj so navajali različne kriterije glede na kontekst.

Zanimiv vidik v primerjavi obeh procesov je bil tudi pregled publikacij. Miselni proces prepoznavanja in izbora ustreznih podatkov iz publikacije je namreč odvisen tudi od načina pregledovanja publikacij. Primerjava obeh procesov je pokazala, da je bilo pregledovanje publikacij bolj intuitivno pri prostem opisu in bolj omejeno oziroma naučeno pri procesu katalogizacije. Pri prostem opisu smo opazili tri različne pristope: (1) katalogizatorji so omenili podatek, ko so ga opazili, (2) podatek so iskali v publikaciji, (3) podatek so identificirali na pamet. Pri katalogizaciji pa so udeleženci v glavnem iskali podatke po predpisanih virih podatkov za posamezno polje formata COMARC.

Četrta raziskava pa je že predstavljala prvi korak k zasnovi novega orodja. Z raziskavo, v kateri so katalogizatorji na osnovi vnaprej pripravljenih nalog simulirali delo z normativo *del* in *izraznih oblik* po LRM, smo dobili vpogled v spremenjen način razmišljanja v novi paradigmi, kjer je poudarek na normativni kontroli *del* in *izraznih oblik*. V okolju LRM bo katalogizacija potekala drugače, saj bo ključnega pomena povezovanje atributov s pravo entiteto glede na nivo abstraktnosti, zato so bili katalogizatorji v tej raziskavi spodbujeni, da razmišljajo o različnih vidikih publikacij. Iz rezultatov lahko sklepamo, da bi ob primerni implementaciji in jasnih navodilih katalogizatorji uspešno uporabljali normativne datoteke za *dela* in *izrazne oblike*, saj so njihove glavne attribute in relacije večinoma uspešno identificirali, pri čemer so imeli največ težav s pripisovanjem vrednosti elementov na prave nivoje abstrakcije. Z raziskavo smo dobili kar nekaj usmeritev za umestitev normativnih datotek v zasnovi prototipnega sistema. Iz glavnih ugotovitev je izhajalo, da bo treba posebno pozornost nameniti predvsem preprečevanju napačnega vnosa podatkov glede na različne nivoje abstraktnosti ter da bi bil smiseln ločen vnos podatkov za agregate (različne *izrazne oblike del* v isti *pojavnih obliki*), saj jih je večina udeležencev zaznavala kot ločena dela.

Prav tako lahko sodeč po rezultatih zaključimo, da se model LRM preveč razlikuje od obstoječe katalogizacijske prakse, da bi ga bilo vanjo možno preprosto implementirati. Model LRM namreč opredeli doslej enotni bibliografski opis kot sklop entitet in odnosov, pri čemer je bistvenega pomena razlikovanje entitet in pripisovanje atributov na ustrezne ravni abstrakcije, torej ustreznim entitetam, kar v praksi pomeni kreiranje ločenih zapisov za entitete (Dunsire et al., 2020; Wright, 2018). Katalogizatorji morajo razmišljati tudi o tem, kako so entitete med seboj povezane in o vzpostavitvi entitetno-relacijskih odnosov z vključevanjem normativne kontrole za *dela*, *izrazne oblike* in *agente*.

Ugotovitve raziskav smo poskusili ustrezno upoštevati pri načrtovanju prototipnega sistema za katalogizacijo. Ker se je izkazalo, da so miselni procesi katalogizatorjev zelo različni in se opisa posamezne publikacije lotevajo na različnih ravneh abstrakcije, mora biti sistem fleksibilen in mora omogočati ločen vnos posameznih entitetnih tipov. Glavni izziv pri zasnovi uporabniškega vmesnika je bil, kako predstaviti različne nivoje abstraktnosti ustvarjalnih del in kako pri tem najbolje podpreti miselni proces katalogizatorja. To smo poskušali doseči z urejevalnikom zapisov, ki je organiziran s pomočjo zavihkov za *dela*, *izrazne oblike*, *pojavnne oblike*, *enote* in *agente*, znotraj katerih se nahajajo obrazci za vnos posameznih sklopov podatkov oziroma za vnos vrednosti atributov. Zavihki omogočajo kreiranje in urejanje ločenih zapisov za vsako posamezno entiteto ter vzpostavljanje odnosov med njimi. S pomočjo zavihkov lahko katalogizatorji vsak podatek hitro in enostavno vnesejo, ko ga opazijo, saj vmesnik ne sili v sledenje vnaprej določenega vrstnega reda polj. Sistem seveda še vedno omogoča, da katalogizatorji sledijo vrstnemu redu polj ali pa si po želji prilagodijo zavihke in s tem uvedejo lasten pristop h kreiranju zapisov. Prav tako je omogočeno enostavno prehajanje med zavihki in stalen pregled nad že vnesenimi podatki. Razen podpore miselnemu procesu pa zavihki omogočajo tudi združevanje potencialno velike količine podatkov (na primer v zapisu za *pojavnno obliko*) v posamezne sklope.

V zadnji raziskavi smo predlagani prototip preizkusili s kombinacijo fokusne skupine in metode »čarovnik iz Oza« na vzorcu sedmih katalogizatorjev. Z raziskavo smo dobili vpogled v katalogizatorjeve miselne modele sistema in njihovo mnenje o uporabniškem vmesniku, hkrati pa je raziskava omogočila ovrednotenje in usmeritve za nadaljnji razvoj prototipa. Na splošno je bil prototip med sodelujočimi katalogizatorji zelo dobro sprejet. Kljub temu da so imeli nekaj težav z razumevanjem modela LRM, se jim je uporabniški vmesnik zdel precej enostaven za uporabo, hiter za razumevanje in pregleden. Komentirali so tudi, da je glede na kompleksnost modela LRM predlagan prototip precej enostaven za razumevanje ter da jim je sam model na način, kot je predstavljen v vmesniku, postal bolj razumljiv. Nekateri udeleženci so namreč priznali, da po branju

člankov o LRM niso povsem razumeli nivojev abstraktnosti in vseh konceptov modela LRM. Organizacijo vmesnika s pomočjo zavihkov so ocenili kot zelo uporabno in pregledno, zlasti z vidika preprečevanja napačnega vnosa podatkov. Menijo, da so zavihki zamišljeni zelo dobro, saj onemogočajo beleženje napačnih relacij in pripisovanje podatka napačni entiteti, kar je pomembno pri uvajanju novega načina katalogizacije. Tudi funkcionalnost predlaganega prototipa se je izkazala kot ustrezna, saj so katalogizatorji brez večjih težav in napak uspešno opravili vse naloge. Na splošno lahko rečemo, da je bil katalogizacijski pristop po LRM sodelujočim katalogizatorjem intuitiven, še posebej če upoštevamo dejstvo, da so se prvič srečali s takim načinom katalogiziranja.

Prvi test prototipa daje obetavne rezultate, ki kažejo na uspeh predlaganega prototipa in celotnega pristopa, kar pomeni, da bi bilo vredno ta prototip razvijati dalje. Poleg tega bi delujoč prototip katalogizatorjem omogočal še boljši vpogled v nov katalogizacijski stroj in bi lahko služil tudi kot pomoč pri izobraževanju za katalogizacijo v novem okolju po vzgledu primerov iz tujine (npr. RIMMF).

Glavni namen zasnove uporabniškega vmesnika je bil prikazati, kako bi lahko na LRM osnovan katalogizacijski modul izgledal in izboljšal obstoječ proces katalogizacije. Predstavili smo možen pristop za bolj učinkovit vnos bibliografskih podatkov oziroma proces katalogizacije, s katerim se izognemo odvečnim podatkom, ki se pojavljajo, ko jih skladno s sedanjo prakso vnašamo v vsak bibliografski zapis, kar prinaša manj podvojenega dela in ponavljanja. To smo poskušali uresničiti z implementacijo modela LRM, njegovih entitet, atributov in relacij, ter vzpostavitev normativne kontrole za *dela* in *izrazne oblike*. Naše vodilo je bilo, da ustvarjamo za katalogizatorje, upoštevajoč tudi končne uporabnike, saj bodo bibliografski podatki, kreirani v skladu z LRM, tudi uporabnikom omogočali lažje in enostavnejše poizvedovanje. Na LRM osnovan katalog namreč prikazuje odnose med entitetami, kar olajša navigacijo ter uporabniku omogoča odkrivanje povezav med sorodnimi zdetki v katalogu. Omogoča tudi smiselno grupiranje zdetkov (npr. vseh prevodov/verzij istega dela; vseh izdaj, ki vsebujejo točno določeno besedilo in določene dodatke, kot so ilustracije in spremne besede); raziskovanje in sledenje relacijam (npr. sorodnim delom, kot so knjiga in film; povezavam na nadaljevanje, povezavam na predelana dela ipd.).

5 Zaključki

V članku je na kratko predstavljen daljši proces raziskovanja, katerega cilj je bila konceptualna zasnova na LRM osnovanega sistema za katalogizacijo.

Metodologija in rezultati raziskave so podrobno predstavljeni v Pauman Budanovič (2019). S pričujočo raziskavo smo pokazali, da je možno ustvariti prototip sistema za katalogizacijo, ki je primeren za nov katalogizacijski stroj in je hkrati prilagojen razmišljanju katalogizatorjev.

Knjižnice se bodo morale pred celovito implementacijo modela LRM spopasti z novimi katalogizacijskimi pravili, morebitnimi novimi metapodatkovnimi formati, z uvedbo ali razvojem novih sistemov ter ustreznim usposabljanjem katalogizatorjev. Uvajanje teh sprememb ne bo enostavno, saj so zelo zapletene in hkrati tesno povezane, zato nas v prihodnje čaka veliko izzivov in zahtevno delo, pri čemer bi bilo smiselno tesnejše sodelovanje med vsemi akterji, tako teoretiki kot praktiki: razvijalcem programske opreme (IZUM), strokovnjaki s področja katalogizacije (Komisija za razvoj strokovnih osnov vzajemnega kataloga) in, ne nazadnje, uporabniki – katalogizatorji. Dober, a na žalost redki primer sodelovanja med razvijalci programske opreme, razvojno skupino za RDA in praktiki, ki bi mu morala knjižničarska skupnost vsekakor slediti, je RIMMF (Dunsire, 2019).

Zavedamo se, da pričujoča raziskava prispeva le majhen delček v tem ogromnem mozaiku ter da je treba vse odločitve o zasnovi katalogizacijskega vmesnika uskladiti s pravili in drugimi predpisi, ki tvorijo strokovno osnovo vzajemnega kataloga ter knjižnično politiko. Vendar pa se nadejamo, da bo naše delo spodbudilo nadaljnji razvoj knjižnično informacijskih sistemov tako v Sloveniji kot v svetu, saj so rezultati relevantni za naslednja področja, kjer knjižnice potrebujejo nove smeri razvoja: implementacijo modela LRM, razvoj izboljšanih bibliografskih informacijskih sistemov, racionalizacijo katalogizacijskega procesa in organizacijo katalogizacijskih pravil.

Zahvala

Za pomoč pri izvedbi raziskav se zahvaljujemo direktorjem knjižnic, vodjem oddelkov za katalogizacijo in predvsem sodelujočim katalogizatorjem.

Navedeni viri

Allgood, J. E. (2007). Serials and multiple versions, or the inexorable trend toward work-level displays. *Library resources and technical services*, 51(3), 160–178.

- Baxter, K., Courage, C. in Caine, K. (2015). *Understanding your users: a practical guide to user research methods*. Elsevier.
- Bowen, J. (2005). FRBR: Coming soon to your library?. *Library resources and technical services*, 49(3), 175–188.
- Carlyle, A. (2006). Understanding FRBR as a conceptual model. *Library resources and technical services*, 50(4), 264–273.
- Chang, N., Tsai, Y., Dunsire, G. in Hopkinson, A. (2013). Experimenting with implementing FRBR in a Chinese Koha system. *Library Hi Tech news*, 30(10), 10–20.
- Coyle, K. (2010). Library data in a modern context. *Library technology reports* 46(1), 5–13.
- Coyle, K. in Hillmann, D. (2007). Resource description and access (RDA): cataloging rules for the 20th century. *D-Lib magazine*, 13(1–2).
- Cronin, C. (2011). From testing to implementation: managing full-scale RDA adoption at the University of Chicago. *Cataloging and classification quarterly*, 49(7–8), 626–646.
- Dunsire, G. (2019). Collaborating communities revisited. *Knjižnica*, 63(3), 52.
- Dunsire, G., Fritz, D. in Fritz, R. (2020). Instructions, interfaces, and interoperable data: the RIMMF experience with RDA. *Cataloging and classification quarterly*, 58(1), 44–58.
- Fraser, N., Gilbert, N., McGlashan, S. in Wooffitt, R. (2013). Inspiration, observation and the wizard of Oz. V *Humans, computers and wizards: Human (simulated) computer interaction* (str. 36–50). Routledge.
- Guerrini, M. in Possemato, T. (2016). From record management to data management: RDA and new application models BIBFRAME, RIMMF, and OliSuite/WeCat. *Cataloging and classification quarterly*, 54(3), 197–199.
- Hardesty, J. L., Harris, S., Coogan, A. in Notess, M. (2012). *Scherzo usability test report: Testing a FRBR search interface for music*. Indiana University Digital library program.
- Johnson, J. in Henderson, A. (2011). *Conceptual models: core to good design*. Morgan and Claypool publishers.
- Jug, T. (2019). *Model Funkcionalne zahteve za bibliografske zapise kot osnova metapodatkovnega okvira za knjižni trg*. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
- Kos, J. (2009). *Proces vsebinske analize pri katalogizaciji knjižničnega gradiva : primer visokošolskih knjižnic*. [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
- Le Boeuf, P. (2001). FRBR and Further. *Cataloging and classification quarterly*, 32(4), 15–52.
- Leskovec, M. (2005). *Delo, izrazna oblika, pojavna oblika: kaj uporabniki res iščejo?*. [Diplomsko delo]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
- Merčun, T. (2012). *Visualization of results and navigation support in user interfaces of bibliographic information systems = Vizualizacija rezultatov in podpora navigaciji v vmesnikih*

bibliografskih informacijskih sistemov. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Park, J. R. in Tosaka, Y. (2015). RDA implementation and training issues across United States academic libraries: an in-depth e-mail interview study. *Journal of education for library and information science*, 56(3), 252–266.

Pauman Budanovič, M. (2019). *Konceptualna zasnova sistema za katalogizacijo na osnovi nove paradigme bibliografskega univerzuma*. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Pisanski, J. in Žumer, M. (2010a). Mental models of the bibliographic universe, part 1: Mental models of description. *Journal of documentation*, 66(5), 643–667.

Pisanski, J. in Žumer, M. (2010b). Mental models of the bibliographic universe, part 2: Comparison task and Conclusion. *Journal of documentation*, 66(5), 668–680.

RDA Toolkit. (2021). <https://www.rdatoolkit.org/>

Riley, J. (2010). Enhancing interoperability of FRBR-based metadata. V *Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. Dublin.

Riva, P., Le Boeuf, P. in Žumer, M. (2017). *IFLA library reference model: a conceptual model for bibliographic information*. IFLA.

Rogina, A. (2014). Katalogizacija v formatu COMARC: kaj zdaj? Nekaj dilem, kot jih vidimo v Mariborski knjižnici. *Organizacija znanja*, 19(2), 54–59.

Sandberg, J. (2015). Bibframe Editor. *Technical services quarterly*, 32(2), 220–221.

Sturman, R. (2005). Implementing the FRBR conceptual approach in the ISIS software environment: IFPA (ISIS FRBR prototype application). *Cataloging and classification quarterly*, 39(3–4), 253–270.

Svenonius, E. (2000). *The intellectual foundation of information organization*. MIT press.

Šauperyl, A. (2005). Subject cataloging process of Slovenian and American catalogers. *Journal of documentation*, 61(6), 713–734.

Švab, K. (2016). *Analiza atributov in relacij v bibliografskih informacijskih sistemih*. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Van Someren, M. W., Barnard, Y. F. in Sandberg, J. A. (1994). *The think aloud method: a practical guide to modelling cognitive processes*. Academic press.

Wacker, M. in Han, M. J. (2013). RDA planning, implementation and use: a comparison of two academic libraries. *Alexandria*, 24(2), 27–48.

Wakimoto, J. C. (2009). Scope of the library catalog in times of transition. *Cataloging and classification quarterly*, 47(5), 409–426.

Wright, J. (2018). *How does true RDA cataloguing change how we catalogue?* <http://library.ifla.org/2198/1/141-wright-en.pdf>

Yee, M. M. (2005). FRBRization: a method for turning online public finding lists into online public catalogs. *Information technology and libraries*, 24(3), 77–95.

Zhang, Y. in Salaba, A. (2009a). *Implementing FRBR in libraries: key issues and future directions*. Neal-Schuman.

Zhang, Y. in Salaba, A. (2009b). What is next for FRBR? A Delphi study. *The library quarterly*, 79(2), 233–255.

Zhang, Y. in Salaba, A. (2012). What Do Users Tell Us about FRBR-Based Catalogs?. *Cataloging and classification quarterly*, 50(5–7), 705–723.

Žumer, M. (2017). IFLA library reference model (IFLA LRM), pomemben korak k sodobnim bibliografskim informacijskim sistemom. *Knjižnica*, 61(1–2), 9–22.

Žumer, M., Salaba, A. in Zhang, Y. (2012). User verification of the FRBR conceptual model and testing of FRBR prototypes. V Chen, H. H. in Chowdhury, G. (ur.), *The outreach of digital libraries: a globalized resource network: 14th international conference on Asia-Pacific digital libraries proceedings* (str. 148–151). Springer.

Dr. Mihela Pauman Budanović, doc.

Oddelek za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo,
Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: mihela.paumanbudanovic@ff.uni-lj.si

Dr. Maja Žumer, red. prof.

Oddelek za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo,
Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: maja.zumer@ff.uni-lj.si