

Izazovi digitalnoga doba za oblikovanje akademskih obrazovnih programa

Tatjana Aparac-Jelušić
Sveučilište u Zadru, Zadar, Hrvatska
– Odjel za knjižničarstvo
taparac@unizd.hr

Sažetak

Polazeći od toga da postojeći nastavni planovi i programi za obrazovanje informacijskih stručnjaka ne uspijevaju odgovoriti na zahtjeve koji se danas postavljaju pred baštinske ustanove, autorica naglašava važnost preoblikovanja nastavnih programa slijedom potreba za polivalentnim stručnjacima koji se u baštinskim ustanovama susreću s izazovima digitalnoga doba. U radu se problematiziraju pristup, proces oblikovanja i očekivani ishodi novog diplomskog akademskog programa *Pisana baština u digitalnom okruženju*. Ukazuje se na četiri razine očekivanih ishoda učenja (konceptualnu, operativnu, tehničku i opću), te navode sadržaji koji su obuhvaćeni programom. Projekt oblikovanja novog programa dobio je finansijsku podršku hrvatske Nacionalne zaklade za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvitak (NZZ), kao jedini u području društvenih znanosti.

Ključne riječi:

kulturno nasljeđe, digitalizacija, obrazovni programi, bibliotekarstvo.

Digitalizacija pisane kulturne baštine novo je i nadalje dinamično područje istraživanja i prakse koje se silovito razvija posljednjih nekoliko godina. Praksa međutim ukazuje na kroničan nedostatak školovanog osoblja za rad na toj složenoj problematiki koja zahtijeva interdisciplinarni pristup u poučavanju za rad u digitalnom okruženju. Na prvome mjestu, radi se o potrebi da se obrazovanju pristupi s ciljem integracije znanja na sjecištu različitih disciplina, te tumačenja okolnosti razvoja baštinskih djelatnosti, poštivanja teorijskih spoznaja i iskustava iz prakse koja su se stjecala tijekom stoljeća, te novih pristupa i metoda rada vezano uz skrb i prezentaciju baštine.¹ Osobito nas pritom zanima pisana baština i mogućnosti da se u postojeće obrazovne programe knjižničara i arhivista ugrade nova znanja i vještine bez kojih je vrlo teško razumijevati i tumačiti okolnosti nastajanja, organizacije, upravljanja i korištenja digitalne građe, kao i oblikovanja novih usluga za korisnike.

Valja naglasiti da su se u posljednjem desetljeću pojavili suradnički projekti različitih disciplina u čijem je središtu bila digitalizacija kulturne baštine. Većina je nastavnih programa iz područja knjižnične i informacijske znanosti pratila taj trend uvođenjem kolegija koji su prvenstveno problematizirali digitalizaciju „pod pritiskom prakse i kao rezultat velikog iskustva akumuliranog u brojnim pro-

jektima stvaranja i održavanja digitaliziranih zbirki.”² O studijskim programima na akademskoj razini raspravljalo je nekoliko stručnih tijela u Europi (npr. EUCLID, CILIP, Eblida), koja su prepoznala važnost upravljanja kulturnom baštinom u tehnološkom okruženju jer informacijska i komunikacijska tehnologija (IKT) zahtijeva nove vještine i znanja, ali i razumijevanje temeljnih načela briže i predstavljanja kulturne baštine, te kriterija odabira i nabave digitalnih objekata u novonastalom okruženju. Ipak, kako su filozofija i sadržaj akademskog nastavnog programa duboko utemeljeni na konceptualnom okviru znanstvenih istraživanja i prepoznatih potreba prakse, valjalo je oblikovati i nuditi takve akademske programe koji bi osigurali obrazovanje stručnjaka sposobnih da se bave digitalizacijom pisane baštine kao akademskim i istraživačkim područjem u njegovim ranim fazama razvoja.

Pristup oblikovanju novog diplomskog studija

Na tragu navedenih saznanja, Odjel za knjižničarstvo u Zadru, u suradnji s Odsjekom za informacijske znanosti pri Filozofskom fakultetu u Osijeku³, pristupio je 2007. godine (pre)oblikovanju postojećih diplomskih studija uz finansijsku podršku Nacionalne zaklade za znanost, viso-

² Usp. isto, str. 37.

³ Inicijalno, treći partner bilo je Sveučilište u Parmi (Italija) koje, međutim, do danas nije uspjelo završiti postupak akreditacije programa na nacionalnoj razini.

¹ Usp. Z. Manzuch i dr, *European Curriculum Reflections on Library and Information Science Education*, ed. by L. Kajberg and L. Lørring (Copenhagen: The Royal School of Library and Information Science, 2005), 59.

ко образovanje i tehnologiski razvitak Republike Hrvatske (u dalnjem tekstu: NZZ). Cilj projekta bio je osmislići novi, združeni (*joint*) program koji bi suradničkim ustanovama omogućio da zajednički obrazuju studente na diplomskoj razini, s ciljem da ih pripremi da upravljaju procesima digitalizacije za koje su nužna temeljna znanja iz struke, ali i sposobnost prilagodljivosti, sposobnost za preuzimanje i izvođenje složenih projekata i procesa digitalizacije kulturne baštine, te razvijanje digitalnih informacijskih usluga za obrazovne ustanove, istraživače i zainteresiranu javnost, kojima bi se na optimalan način osiguravalo korištenje nacionalne, europske i svjetske pisane baštine.

Prednost odabranog pristupa – združeni studij – u odnosu na pojedinačne nacionalne ili institucionalne studije, u njegovoј je usmjerenoſti na europsku obrazovnu strategiju kojom se pretpostavlja suradnja obrazovnih, kulturnih i istraživačkih ustanova u svrhu postizanja višoke kvalitete obrazovanja i optimalne razine pokretljivosti studenata i nastavnika. Snaga, pak, novog studija, zasnovana je na promišljenoj strukturi obveznih i izbornih predmeta, terenskog rada i problemskih studija, polazeći od odabranih „Bolonjskih“ preporuka i smjernica stručnih tijela. Novim pristupom nastojalo se uspostaviti koherentan program zanimljiv i privlačan studentima iz Hrvatske i inozemstva, kojim bi se mlade ljudi usmjerilo na važnost pisane baštine u digitalnom dobu i sposobilo ih da u sredinama koje temelje svoje nacionalne razvojne strategije na ideji društva koje uči, preuzmu odgovornost za pisanu baštinsku građu kao dio nacionalne i globalne kulturne baštine.

Zajednička je vizija suradničkih ustanova bila ponuditi i trajno izvoditi uz, dakako, nužna preoblikovanja, nastavni program iz informacijskih znanosti koji će, zahvaljujući svojoj usmjerenoſti na nove tehnologije, interdisciplinarnost i mogućnosti udaljenog obrazovanja, privući studente i zaposlenike u kulturnom, obrazovnom i znanstvenom sektoru svojom otvorenosću, modernim nastavnim metodama i promišljenim sadržajima.

Novim se programom nastojalo odgovoriti na rastuće potrebe europskih društava za obrazovanim informacijskim stručnjacima koji su sposobni upravljati zbirkama pisane kulturne baštine u novom digitalnom okruženju i pružiti napredna znanja i vještine potrebne svakom budućem informacijskom stručnjaku koji se bavi projektima digitalizacije i digitalnim informacijskim uslugama, te istodobno potaknuti značitelju studenata informacijskih znanosti i drugih polja za posebne vidove digitalizacije i informacijskih djelatnosti za koje je potrebna dodatna izobrazba (specijalizacija) na diplomskom, odnosno poslijediplomskom studiju.

Nadalje, programom se nastojalo uputiti na teme i probleme o kojima se danas intenzivno raspravlja unutar informacijskih i drugih struka koje se posredno ili neposredno bave zabilježenim znanjem (na primjer: povjesni-

čari, povjesničari umjetnosti i književnosti, arheolozi, prirodoslovci i tehničari usmjereni na zaštitu materijala na kojima se pisalo), te na interdisciplinarnoj razini vezao uz, primjerice, zaštitu i predstavljanje pisane baštine, upravljanje informacijskim ustanovama, službama i mrežama, promociju zbirk kulturne baštine, izgradnju i upravljanje digitalnim zbirkama, multikulturalnost, informacijsku etiku, semantički web, informacijske sustave, itd), stvarajući pritom okvir za tumačenje različitih aspekata kulturne baštine u novom digitalnom okruženju.

Kako je znanstvenoistraživački rad u polju informacijskih znanosti podosta obilježen fragmentarnoſću, nedostatnim aspektom refleksivnosti i povezanosti na pretvodna istraživanja, studente se nastoji uputiti na potrebu sustavnosti znanstvenoistraživačkog rada, potaknuti ih na interdisciplinarna istraživanja vezana uz fenomen digitalizacije kulturne pisane baštine, te im ukazati na vrijednost istraživanja i poučavanja baštine u digitalnom okruženju.

Polazeći od toga da su digitalne knjižnice „skupovi elektroničkih izvora i s njima povezanih mogućnosti za stvaranje, traženje i korištenje informacija (...)“ i da su u tom smislu „nastavak i poboljšanje sustava za informacijsko pohranjivanje i pronalaženje koji upravljanju digitalnim podacima u svim medijima (tekst, slika, zvuk; statičke ili dinamičke slike) i postoje u distribuiranim mrežama (...)“⁴, združenim je diplomskim programom *Pisana baština u digitalnom okruženju* (PBDO) razvijen nov profil informacijskih stručnjaka: sposobljenog voditelja i odgovornog stručnjaka u složenome svijetu digitalnih knjižnica. Sadržaji koji se nude na združenom diplomskom studiju razmatraju konceptualna, organizacijska i tehnička pitanja važna za proizvodnju, pružanje i zaštitu digitalnih proizvoda i usluga, ali se kroz njih razvijaju i koriste kriteriji i metode koji se oslanjaju na snagu digitalnih usluga na interdisciplinarni način, osobito vodeći računa o društveno-ekonomskim i kulturološkim čimbenicima.

Od studenata se očekuje da ovladaju znanjima koja će im omogućiti da uoče i izdvoje probleme s kojima se susreću informacijske ustanove i mreže koje se bave digitalnom pisanim baštinom, da osmisle i provode digitalne projekte, da prepoznaju vrijedne istraživačke teme, da ovladaju metodologijom vođenja projekata i vrednovanja digitalnih zbirk i usluga, ali i da razumiju temeljne teorijske koncepte u širokom području informacijskih znanosti, načela i metodologiju upravljanja digitalnim informacijskim i uslugama u institucijama pamćenja, sociološke odrednice suvremenog informacijskog društva, prirodu interdisciplinarnih i multidisciplinarnih istraživanja, razvoj novih komunikacijskih paradigmi i problematiku konvergencije disciplina unutar polja informacijskih znanosti.

⁴ Christine Borgman, *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu* (Lokve: Naklada Benja; Zadar: Gradska knjižnica Zadar, 2002), 54.

Vrsta znanja/vještine	Nastavne metode	Nastavno okruženje/Pomagala
Konceptualno	Predavanja, rasprave, seminari, rad u skupinama	Auditorij, učenje na daljinu, elektronička raspravišta
Operativno	Timski rad, zaključivanje na temelju slučaja, praktične aktivnosti	Auditorij, praksa u institucijama pamćenja, učenje na daljinu, rad u skupinama
Tehničko	Praktične aktivnosti	Laboratoriji, računalne učionice, praksa u institucijama pamćenja

Tablica 1. Korelacija vrsta znanja i poučavanja⁵

Očekuje se, također, da studenti ovlađuju vještinama koje će im omogućiti da vode digitalne projekte, uključujući odabir gradiva, digitalizaciju različitih kulturnih objekata i pružanje digitalnih informacijskih proizvoda i usluga.

Valja naglasiti da mnoge javne institucije i privatne tvrtke osjećaju potrebu za obrazovanim stručnjacima koji bi posređovali kulturne informacije, posebice digitalne kulturne informacije. Kako bi danas bili uspješni, stručnjaci moraju ovlađati vještinama rukovanja modernim tehnologijama, vrednovanja kulturnih informacija, predlaganja i sudjelovanja u digitalnim projektima, sastavljanja analitičkih izvještaja, itd. Do sada je takve zadatke obavljalo nedovoljno obučeno i polu-obučeno osoblje, koje posjeduje određene vještine i ograničeno znanje ovog područja.

Ludska načela⁶ i prateći projekt Minerva⁷ (*Ministerial Network for valorising activities for digitisation in Europe*), koji je financiran od 2002. u okviru E-Content⁸ programa, predstavljaju početne napore Europske komisije u koordinaciji digitalizacije informacije i kulturne baštine u Europi. Ipak, obrazovanju za digitalne knjižnice u Europi nije posvećena ista količina pažnje kao istraživanju, razvoju i praktičnoj primjeni. Provedena istraživanja⁹ identificirala su iznimno raznolike akademske programe među kojima, za potrebe ovoga rada, izdvajamo samo neke: sveučilišne

programe u polju knjižnične znanosti, knjižnične i arhivske znanosti, potom široko usmjerene programe u polju informacijskih znanosti – koji se, primjerice, odnose na muzeologiju i knjižničarstvo, s posebnim naglaskom na digitalne knjižnice i programe koji nude širok spektar izbornih kolegija i usmjerena, a koji su usmjereni na posebne interese studenata. Međutim, cijelovitih programa još uvijek nedostaje. I dok su zamjetni mnogobrojni primjeri suradnje na studijima za digitalne knjižnice u SAD, Kanadi i Australiji, u Europi se primjećuje nedostatak studija, a osobito suradničkih studija (združenih ili dvostrukih akademskih stupnjeva), čiji bi cilj bio obrazovati stručnjake za digitalne koncepte, projekte i postupke. Jedan od novijih je DILL – *International Master in Digital Library Learning* (sveučilišta u Parmi, Oslu i Tallinu) kao prvi studij u Europi koji je u cijelosti posvećen problematici digitalnih knjižnica razvijen i proveden u sklopu projekta ERASMUS MUNDUS.¹⁰

Načela i struktura novoga programa

Teme zanimljive budućim stručnjacima u knjižnicama i arhivima okupljene su oko nekoliko temeljnih skupina predmeta. Uporište za takav pristup pronađeno je u smjernicama za stručno obrazovanje knjižničara i arhivista te informacijskih stručnjaka.¹¹ Iz tih su smjernica izdvojeni sljedeći ključni elementi: informacijsko okruženje, informacijska politika i etika, stvaranje, posredovanje i uporaba pisane informacije, utvrđivanje informacijskih potreba i oblikovanje odgovarajućih usluga na osnovi digitalnih zbirki, proces prijenosa informacija, proces organizacije, pretraživanja i pronalaženja informacija, zaštita

⁵ Prilagođeno prema Z. Manzuch i dr, nav. dj, 59.

⁶ Vidjeti: *Ludska načela*, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-en.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-en.pdf) (preuzeto 4. 3. 2011).

⁷ Vidjeti: *Minerva (Ministerial Network for valorising activities for digitisation in Europe)*, www.minervaeurope.org (preuzeto 4. 3. 2011).

⁸ Vidjeti arhivirano mrežno mjesto: *E-Content*, <http://cordis.europa.eu/econtent/> (preuzeto 4. 3. 2011).

⁹ Usp. na primjer: A. Spink and C. Cool, "Education for digital libraries", *D-Lib Magazine* 5, 5 (1999), <http://www.dlib.org/dlib/may99/05spink.html> (preuzeto 4. 3. 2011); J. Pomerantz i dr, "The Core: Digital Library Education in Library and Information Science Programs", *D-Lib Magazine* 12, 11(2006), <http://www.dlib.org/dlib/november06/pomerantz/11pomerantz.html> (preuzeto 4. 3. 2011).

¹⁰ Vidjeti: *Erasmus mundus*, <http://dill.hio.no/> (preuzeto 4. 3. 2011).

¹¹ O kompetencijama informacijskih stručnjaka vidjeti u publikaciji A. Horvat i D. Machala, ur, *Cjeloživotno učenje knjižničara: ishodi učenja i fleksibilnost* (Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižница 2009), dostupno i u on-line verziji na www.nsk.hr.

Vrsta znanja	Rezultat učenja
Konceptualno	<ol style="list-style-type: none"> Opisati procese komunikacije pisane kulturne baštine i njene političke, ekonomske, tehnološke, društvene i kulturne implikacije; identificirati glavne sudionike i njihove uloge. Razumjeti i opisati digitalizaciju pisane kulturne baštine i vrednovati njen utjecaj na aktivnosti knjižnica, muzeja i arhiva, ali i drugih ponuditelja kulturnih usluga na globalnoj mreži. Razumjeti okruženje u kojem se digitalizacija provodi i njene posljedice na radne prakse. Identificirati i opisati pisanu kulturnu baštinu u različitim društvenim kontekstima (npr. obrazovanje, zabava). Razumjeti prirodu digitalnih informacija, njene glavne karakteristike i transformacije informacije u digitalnom okruženju. Razumjeti i razlikovati društvene i tehničke aspekte informacijskih sustava pisane kulturne baštine.
Operativno	<ol style="list-style-type: none"> Pokazati sposobnost donošenja odluka o projektima digitalizacije na temelju kritičkog vrednovanja prednosti i izazova u konkretnoj situaciji. Pokazati sposobnost razvijanja ideja i planiranja projekata digitalizacije. Oblikovati digitalne usluge usmjerenе na korisnike na temelju prihvaćenih postupaka (<i>user segmentation</i>) i analize korisničkih zahtjeva i sposobnosti. Pokazati sposobnost primjene međunarodne i nacionalne legislative, koja se tiče prava intelektualnog vlasništva. Pokazati mogućnost upravljanja ljudskim, materijalnim i finansijskim izvorima tijekom projekata digitalizacije i ponude digitalnih usluga. Pokazati sposobnost primjene sadržajnih i tehničkih standarda u procesu digitalizacije. Pokazati sposobnost osiguravanja održivosti i kvalitete sustava i usluga pisane kulturne baštine utemeljenih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji.
Tehničke vještine	<p>Usvojiti temeljne vještine potrebne za digitalizaciju uključujući sposobnost rada s prevladavajućim tehnologijama i metodama za digitalizaciju i razinu tehničkog razumijevanja za daljnje razvijanje ove vještine kroz obuku i stalno stručno usavršavanje. Te vještine mogu uključivati:</p> <ol style="list-style-type: none"> rukovanje uređajima za skeniranje i digitalnim kamerama; rukovanje aplikacijama za obradu slika; uporaba XML shema; uporaba OCR programa; uporaba aplikacija za podatkovne repozitorije; uporaba softvera i oblikovanje mrežnih stranica.
Opće vještine	<p>Studenti bi trebali biti osposobljeni da:</p> <ol style="list-style-type: none"> napišu poslovni plan; sastave opsežan pregled literature; strukturiraju prijedlog istraživanja; samostalno planiraju, oblikuju, provode i vrednuju uspješna istraživanja; uspješno komuniciraju, usmeno i pismeno; uspješno izlažu u javnosti; usvoje jezične i kulturne vještine na temelju studijskih boravaka u drugoj europskoj zemlji.

Tablica 2. Rezultati učenja na studiju¹²¹² Prilagođeno prema Z. Manzuch i dr, nav. dj, 58.

informacija, znanstveni i istraživački rad, analiza i interpretacija digitalnih informacija, primjena informacijske i komunikacijske tehnologije u institucijama pamćenja koje stvaraju informacije i usluge temeljene na baštini i izvorima za proučavanje baštine, informacijski izvori i upravljanje znanjem, upravljanje informacijskim ustanovama, te kvantitativno i kvalitativno vrednovanje utjecaja korištenja informacija i kulturnih usluga.

Struktura združenog diplomskog studija *Pisana baština u digitalnom okruženju* obuhvaća:

- znanje i vještine potrebne za stvaranje, upravljanje i distribuciju digitalnih proizvoda i usluga;
- znanje i vještine potrebne za osiguranje nesmetana tijeka i procesa rada s digitalnim zbirkama i uslugama, te primjenu naprednih tehnologija.

Planiranje predloženog *Združenog studija* pokušaj je da se približi znanje i vještine na trima razinama (vidjeti Tablicu 1).

Polazište je našem pristupu obrazovanja informacijskih stručnjaka koji se bave digitalizacijom pisane baštine bila svijest da se oni obrazuju, s manjim razlikama, u dvjema kulturama, na dva načina. S jedne se strane u program žele uključiti znanja i vještine potrebni za oblikovanje digitalnih informacijskih službi i usluga, a s druge se strane vodi računa o specijalističkim znanjima i vještinama određenog područja (arhivistike, muzeologije, knjižničarstva, kao i drugih struka iz kojih dolaze studenti na diplomski studij, na primjer, sociologije, arheologije, psihologije, povijesti umjetnosti, lingvistike, računalnih znanosti), ali na takav način da studenti mogu, bez većih napora, primjeniti usvojena znanja i vještine u AKM¹³ okruženju. Na taj se način studenti ne pripremaju samo za rad u jednom od tri spomenuta područja, nego usvajaju znanja i vještine zahvaljujući kojima mogu oblikovati umrežene izvore i usluge i njima upravljati – drugim riječima, osposobljavaju se za rad u bibliografskom tj. informacijskom sektoru općenito. Pritom, razumijevanje različitih vrsta znanja povezano s različitim kognitivnim aktivnostima studenata koji dolaze iz različitih obrazovnih sredina, dobrodošao je kontekst, ali i odgovornost za njihovo uključivanje u novo područje, za što se utvrđuju modaliteti savladavanja određenih preduvjeta za praćenje programa.

Svjesni činjenice da rezultati združenog programa ovise o pažljivo biranim i primjenjenim pedagoškim i metodološkim metodama, očekivani ishodi učenja raspoređeni su unutar četiriju cjelina: konceptualne, operativne, tehničke i opće (vidjeti Tablicu 2).

Na tom tragu odabrani su i oblikovani obvezni predmeti studija: Uvod u digitalne knjižnice, Kulturna baština i

na i upravljanje digitalizacijom, Elektronički dokumenti i formati, Metapodaci i identifikatori, Istraživačke metode u informacijskim znanostima, Pružanje digitalnih usluga, Predmetno označivanje i pretraživanje, Institucije pamćenja i učenje. Izborni predmeti uvelike ovise o zanimanju studenata i mogućnostima uključivanja vanjskih suradnika, a njihovu osnovnu jezgru čine: Upravljanje zbirkama u institucijama pamćenja, Planiranje i oblikovanje digitalnih baštinskih zbirk, Kontrola kvalitete i vrednovanje digitalnih zbirk i usluga, Etika i multikulturalnost digitalnih knjižnica, Osnove informacijske arhitekture (IA), Oblikovanje baza podataka, Ekonomija digitalnih knjižnica, Digitalno nakladništvo (s radionicom).

Dakako, osiguranje praktičnoga rada na projektima izravno je povezano sa suradničkim ustanovama u kulturi, obrazovanju i privredi, pa se tako utvrđuju potencijalna radilišta u kojima se provode projekti digitalizacije (trenutno na primjer, u knjižnici Franjevačkog samostana, knjižnicama osječkih i zadarskih muzeja, knjižnici i rektoratu Sveučilišta u Zadru, Gradskoj knjižnici Zadar).

Zaključno

Diplomski studij *Pisana baština u digitalnom okruženju* jedan je od (rijetkih) pokušaja osmišljavanja, ponude i izvedbe akademskog programa koji teži odgovoru na raslučne potrebe za polivalentnim stručnjacima u baštinskom sektoru. Dakako, potrebno je sustavno pratiti do koje će mjere prvi diplomirani studenti biti uspješni u radnome okruženju, kako bi se na osnovi njihovih iskustava mogla provesti moguća preoblikovanja ponuđenog programa, ali i utjecati na željeni porast zanimanja za studij. Najuspješnije među njima nastojat će se poticati na nastavak obrazovanja na doktorskoj razini, jer se u sklopu doktorskog programa *Društvo znanja i prijenos informacija* koji nudi Sveučilište u Zadru nudi modul u kojemu se istražuju teorijsko-metodološki problemi vezani uz organizaciju, očuvanje i uporabu pisane baštine.¹⁴

¹³ AKM je postao često korišten akronim u Hrvatskoj, a njime se označava sektor arhiva, knjižnica i muzeja, s naglaskom na njihovoj međusobnoj suradnji. U anglosaksonskoj terminologiji učestalo je korištenje akronima LAM (Libraries, Archives and Museums). AKM je postao i ubičajan "terminus technicus" za godišnja savjetovanja koja se u novembru održavaju u Poreču/Rovinju od 1997. godine pod stručnim vodstvom prof. dr. sc. Mirne Willer.

¹⁴ U sklopu tog modula u rujnu 2009. organizirana je Ljetna škola o staroj knjizi, a od 26. do 30. rujna 2011. održat će se na Sveučilištu u Zadru Ljetna škola o rukopisima. Više o tome na: www.unizd.hr/knjiznicarstvo

Апарац-Јелушић Т. „Дигитално доба и обликовање академских образовних програма”, 15 – 20

Literatura

1. Borgman, Christine. *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu*. Lokve: Naklada Benja; Zadar: Gradska knjižnica Zadar, 2002.
2. E-Content. <http://cordis.europa.eu/econtent/> (preuzeto 4. 3. 2011).
3. Erasmus mundus. <http://dill.hio.no/> (preuzeto 4. 3. 2011).
4. Horvat, A. i D. Machala, ur. *Cjeloživotno učenje knjižničara: ishodi učenja i fleksibilnost*. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2009. Dostupno i u on-line verziji na www.nsk.hr.
5. Lundska načela. ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-en.pdf (preuzeto 4. 3. 2011).
6. Z. Manzuch, I. Vatanen i T. Aparac-Jelusic. *European Curriculum Reflections on Library and Information Science Education*. Ed. by L. Kajberg and L. Lørring. Copenhagen: The Royal School of Library and Information Science, 2005.
7. Minerva (Ministerial Network for valorising activities for digitisation in Europe). www.minervaeurope.org (preuzeto 4. 3. 2011).
8. J. Pomerantz, S. Oh, S. Yang, E. A. Fox and B. Wildemuth. "The Core: Digital Library Education in Library and Information Science Programs". *D-Lib Magazine* 12, 11 (2006). <http://www.dlib.org/dlib/november06/pomerantz/11pomerantz.html> (preuzeto 4. 3. 2011).
9. A. Spink and C. Cool. "Education for digital libraries". *D-Lib Magazine* 5, 5 (1999). <http://www.dlib.org/dlib/may99/05spink.html> (preuzeto 4. 3. 2011)
10. www.unizd.hr/knjiznicarstvo (preuzeto 4. 3. 2011)

Challenges of the Digital Age in Shaping of the Academic Education Programs

Summary

Claiming that the existing teaching plans and curricula in the education of information specialists are failing to meet the current demands that heritage institutions are faced with today, the author stresses the importance of reshaping the curricula, following the demands for multidisciplinary professionals in the heritage institutions that face with the challenges of the digital age. This paper discusses the approach, design process and expected outcomes of the new graduate academic program *Written Heritage in the Digital Environment*. It points to the four levels of the expected learning outcomes (conceptual, operational, technical and general) and introduces the content included in the program. On this path, mandatory subjects in this curriculum have been selected and shaped: Introduction to digital libraries, Cultural heritage and management of digitization, Electronic documents and formats, Metadata and identifiers, Research methods in information sciences, Provision of digital services, Subject indexing and retrieval, Memory institutions and learning. Elective subjects are highly dependent on student's interest and the possibilities of including external experts; their basic core consists of: Managing collections in the memory institutions, Planning and designing of the digital heritage collections, Quality control and evaluation of the digital collections and services, Ethics and multiculturalism of the digital libraries, The basics of the information architecture (IA), Database design, The Economics of digital libraries, Digital publishing (the subject includes a workshop). The project of the designing the new program received the financial support from the National Foundation for Science, Higher Education and Technological Development of the Republic of Croatia, as the only one in the field of social sciences.

Key words:

heritage, cultural heritage, digitization, educational programs, librarianship.