

UTVRĐIVANJE STEPENA KORIŠĆENOSTI I POTREBE ZA DIGITIZACIJOM BIBLIOTEKE FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA

Duška Dakić¹, Darko Stefanović², Danijela Gračanin³, Branislav Stevanov⁴,
Jelena Čurčić⁵

^{1,2,3,4,5}Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹dakic.dusanka@uns.ac.rs, ²darko.stefanovic@uns.ac.rs, ³gracanin@uns.ac.rs, ⁴branisla@uns.ac.rs,
⁵curcicj@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Digitizacija sadržaja univerzitetskih biblioteka se odvija od devedestih godina prošlog veka, omogućavajući očuvanje materijala i lakši, elektronski pristup tom materijalu. Na taj način se održava vrednost i značaj naučne literature koja se nalazi u univerzitetskim bibliotekama, omogućava se pristup materijalu sa udaljene lokacije, kao i pristup i deljenje resursa sa drugim univerzitetima. U ovom radu biće predstavljen pregled aktuelnog stanja iz oblasti digitizacije biblioteka i rezultati istraživanja sa fokusom na stepen korišćenosti i potrebu za digitizacijom biblioteke Fakulteta tehničkih nauka na Univerzitetu u Novom Sadu. Kao istraživački instrument upotrebljen je upitnik, koji je elektronski distribuiran studentima svih nivoa studija na Fakultetu tehničkih nauka. Rezultati istraživanja ukazuju na procenat studenata koji su učlanjeni u biblioteku, stepen korišćenosti biblioteke od strane studenata, upoznatost studenata sa radom i stepenom digitalizacije biblioteke Fakulteta tehničkih nauka, kao i na želju za daljom digitalizacijom biblioteke.

Ključne reči: digitizacija biblioteke, digitalizacija visokog obrazovanja, univerzitetske biblioteke, elektronski katalog

DETERMINING THE DEGREE OF THE UTILIZATION AND THE NEED FOR DIGITIZATION OF THE LIBRARY OF THE FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES

Abstract: Digitization in university libraries has been taking place since the 90's, enabling preservation of the library materials and easier and electronical access. Therefore, the value and significance of the scientific literature found in university libraries is maintained, remote access to the materials is enabled and sharing of the library resources with other universities is encouraged. This paper presents a state of the art overview of the library digitization field, as well as the results of a research conducted at the Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, considering the student's utilization of the library and the need for a library digitization. As a research tool, a survey was created and electronically distributed to the students of the Faculty of Technical Sciences. The research results present the percentage of students that are library members, the percentage of students that have actually utilized library services, the student's acquaintance with the library services and with the degree of the current library digitization, as well as the need for the conduction of a library digitization project.

Key words: Library digitization, digitalization in high education, univeristy libraries, electronic catalog

1. UVOD

Akadske biblioteke imaju zadatak da pruže informacione resurse za podršku podučavanju, učenju i istraživanju. U savremenom informacionom okruženju, tradicionalne akademske biblioteke imaju poteškoće da održe status glavnog izvora informacija za studente i istraživače, jer digitalne tehnologije utiču na očekivanja korisnika biblioteka u pogledu pretrage i dostupnosti sadržaja biblioteka. Iz tog razloga, veliki broj biblioteka, akademskih i javnih, su se upustile u projekte digitizacije. Pojam digitizacije se odnosi na konverziju analognih informacija u formi teksta, slika, glasa itd. u digitalnu formu, uz pomoć elektronskih uređaja (poput skenera). Digitalizacija podrazumeva integraciju digitalnih tehnologija radi korišćenja već digitizovanih informacija [1].

U ovom radu biće predstavljen pregled aktuelnog stanja u oblasti digitizacije biblioteka, sa fokusom na: Projekte digitizacije, koji su kompleksni, skupi i sačinjeni od nekoliko faza koje zahtevaju efektivno upravljanje; Probleme i izazove koji se javljaju prilikom izvođenja projekata digitizacije i primere digitizacije univerzitetskih biblioteka.

Nakon pregleda aktuelnog stanja u oblasti, biće predstavljeni rezultati upitnika dobijeni ispitivanjem studenata Fakulteta tehničkih nauka na Univerzitetu u Novom Sadu, koji daju uvid u navike studenata pri korišćenju biblioteke i potrebu za digitizacijom.

Rad je struktuiran na sledeći način. Poglavlje 2 prikazuje aktuelno stanje u oblasti digitizacije akademskih biblioteka, poglavlje 3 prikazuje kreiranje upitnika kao istraživačkog instrumenta i prikazuje rezultate istraživanja i poglavlje 5 zaključuje rad.

2. AKTUELNO STANJE U OBLASTI DIGITIZACIJE AKADEMSKIH BIBLIOTEKA

„Digitizacija može da se posmatra kao proces konvertovanja analogno kreiranih dokumenata u digitalni format, što uključuje selekciju materijala, skeniranje, transkripciju, indeksiranje dokumenata, kreiranje metapodataka, procesuiranje slika, postavljanje materijala na internet i očuvanje arhiviranih medija“ [2]. Cilj digitizacije u bibliotekama je kreiranje digitalne biblioteke, koja predstavlja organizovanu kolekciju digitalnih objekata, sa ugrađenim metodama za kreiranje, selekciju, pristup, organizaciju, održavanje i deljenje digitizovanog materijala iz te kolekcije. Digitalne biblioteke nisu samo skup digitalnih objekata sa omogućenim pristupom, već zadržavaju i karakteristike tradicionalnih biblioteka [3]. Utvrđena su tri osnovna razloga za digitizaciju: Postoji potreba za očuvanjem ugroženih resursa biblioteke; Postoji potreba za unapređenjem efikasnosti sistema za pretragu materijala; Postoji potreba za unapređenjem pristupa resursima biblioteke [4].

2.1 Projekti digitizacije biblioteka

Projekti digitizacije su izuzetno kompleksni i zahtevaju kontrolu u pogledu upravljanja budžetom, osobljem koje učestvuje u digitizaciji, odabira tehničkih specifikacija, kreiranja metapodataka, upravljanjem tokom procesa digitizacije i obukom zaposlenih [1]. Nekoliko autora je utvrdilo osnovne faze koje projekat digitizacije treba da sadrži [3, 5]:

1. Planiranje
 - 1.1. Definisanje potrebe za digitizacijom;
 - 1.2. Definisanje materijala koji će biti digitizovan;
 - 1.3. Definisanje potreba digitizacije, koje tehnike će se koristiti za digitizaciju;
 - 1.4. Definisanje tok procesa digitizacije;
 - 1.5. Definisanje resursa koji su potrebni za izvođenje projekta;
 - 1.6. Definisanje izvora finansiranja za projekat.
2. Implementacija
 - 2.1. Utvrđivanje projektnog tima;
 - 2.2. Postavljanje informacione strukture;
 - 2.3. Nabavka i instalacija softvera za podršku digitizaciji;
 - 2.4. Registracija i praćenje dokumenata koji će biti digitizovani;
 - 2.5. Definisanje krajnjih specifikacija;
 - 2.6. Nabavljanje prava korišćenja materijala ukoliko je potrebno;
 - 2.7. Skeniranje materijala;
 - 2.8. Korišćenje softvera za optičko prepoznavanje karaktera kako bi se skenirani dokumenti konvertovali u tekstualne dokumente.

Moguće je identifikovati nekoliko problema digitizacije koji se javljaju u literaturi.

Prvi problem je problem finansiranja projekata digitizacije biblioteke. Izvori finansiranja za digitizaciju univerzitetske biblioteke mogu biti sopstveni, zatim finansirani od strane neke druge državne institucije ili putem državnih subvencija. Najčešće se biblioteke finansiraju iz kombinacije internih i eksternih izvora finansiranja [1]. S obzirom da su projekti digitizacije kompleksni i skupi, selekcija materijala koji će biti digitizovan takođe predstavlja problem. U ovom koraku je potrebno odlučiti da li se, s obzirom na visoku cenu digitizacije i održavanja kreiranih digitalnih biblioteka, isplati da neki materijal bude digitizovan. Bitan aspekt projekata digitizacije predstavljaju i pravna pitanja, poput prava korišćenja materijala odnosno da li je dozvoljeno materijal digitizovati i omogućiti udaljeni pristup. Kreiranje metapodataka (struktuiranih podataka koji su potrebni za upravljanje digitizovanim materijalom) je bitna kritičan korak projekata digitizacije materijala, jer moraju da bude pravilno kreirani kako bi omogućili pristup materijalu u digitalnom repozitorijumu, ali i reprezentaciju informacija o digitalnim objektima, poput strukture, formata, datumu kreiranja i drugim tehničkim informacijama [1]. S obzirom na različite rečnike i sheme podataka jedne digitalne biblioteke, javlja se i problem interoperabilnosti odnosno sposobnosti sistema da pretražuje različite setove metapodataka i da pruža značajne rezultate [1, 6]. Poslednji problem jeste obučavanje osoblja u bibliotekama za rad na projektima digitizacije, kao i kasnijem korišćenju informacionih sistema koji su nastali kao rezultat digitizacije. Osoblje bi trebalo da prođe kroz obuku, kako bi se otpor ka promenama umanjio [5].

2.2 Iskustva digitizacije akademskih biblioteka

U ovom poglavlju će biti predstavljeno nekoliko slučajeva digitizacije univerzitetskih biblioteka iz različitih delova sveta. Većina indijskih akademskih biblioteka je u poslednjih deset godina digitizovana, gde je većina projekata digitizacije finansirana od strane države. Fokus materijala koji je digitizovan je bio na retkim knjigama,

starim rukopisima i časopisima, koji se moraju sačuvati u digitalnom obliku [7]. Zatim, kolaboracioni projekat Sjedinjenih Američkih Država i Narodne Republike Kine za nazivom *China-America Digital Academic Library* (CADAL) je uspostavljen 2000. godine sa ciljem da kreira digitalni akademski repozitorijum sa fokusom na knjige, časopise i disertacije, sa ukupno 2,750,000 digitalnih resursa [8]. Nacionalna i Univerzitetska Biblioteka Republike Srpske su takođe sprovele dva projekta digitizacije, digitizujući časopise „Razvitak“ i „Školski vjesnik“ [9]. Još jedan oblik međunarodne saradnje u pogledu digitizacije univerzitetskih biblioteka jeste digitalna biblioteka eGranary. eGranary je digitalna biblioteka koja je 2001. godine bazirana na Univerzitetu u Ajovi, sa ciljem da obezbedi oflajn pristup putem intraneta za države u razvoju koje nemaju konstantan pristup internetu. U projekat je uključeno 300 edukativnih institucija, od kojih su 15 u Africi [10]. U Pakistanu je od 2013. godine otpočet proces digitizacije univerzitetskih biblioteka, gde je trećina biblioteka u državi započela digitizaciju sa fokusom na digitizaciju disertacija i teza, retkih knjiga, časopisa i materijala sa predavanja [11]. Što se tiče digitizacije univerzitetskih biblioteka u Republici Srbiji, jedan primer je digitizacija na Univerzitetској biblioteci "Svetozar Marković" u Beogradu. Uz pomoć studenata volontera, u periodu od 2015. do 2016. godine digitizovano je 400.000 stranica istorijskih novina, kao i 30.000 stranica retkih knjiga i pisama [12].

3. METODOLOGIJA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Kako bi se ispitala navike korišćenja biblioteke Fakulteta tehničkih nauka na Univerzitetu u Novom Sadu, studentima je distribuiran upitnik elektronskim putem. Upitnik je sačinjen od sedam pitanja, gde prvo pitanje klasifikuje studente na osnovu godine studija, a ostalih 6 pitanja su dihotomnog tipa i odnose se na upoznatost studenata sa bibliotekom, navike korišćenja biblioteke i želju za digitizacijom biblioteke. Upitnik je elektronski distribuiran ka 150 studenata. Upitnik je popunilo 126 studenata.

Na osnovu klasifikacionog pitanja koje se odnosilo na godinu/stepen studija, zaključuje se da je od 126 studenata koji su popunili upitnik, 12% bilo sa prve godine studija, 12% sa druge godine studija, 36% sa treće godine studija, 16% sa četvrte godine studija, 15% sa master studija i 10% sa doktorskih studija. Tabela 1 predstavlja rezultate ankete odnosno procentualno izražene odgovore studenata na pitanja dihotomnog tipa.

Tabela 2 – Odgovori na pitanja iz upitnika

Pitanje	Da	Ne
Da li znate gde se nalazi biblioteka Fakulteta tehničkih nauka?	94,4%	5,6%
Da li ste član biblioteke Fakulteta tehničkih nauka?	53,2%	46,8%
Da li ste ikada iznajmili knjigu, priručnik iz biblioteke Fakulteta tehničkih nauka?	50,8%	49,2%
Da li ste koristili literaturu dostupnu u biblioteci prilikom izrade diplomskog/master rada?	15,6%	84,4%
Da li znate da biblioteka Fakulteta tehničkih nauka ima elektronski katalog, gde je moguće pretražiti sav materijal?	17,5%	82,5%
Da li mislite da biste više koristili usluge biblioteke kada bi materijal bio digitizovan?	87,3%	12,7%

Uvidom u Tabelu 1 može se zaključiti da studenti znaju gde se biblioteka Fakulteta tehničkih nauka nalazi, ali je samo 53,2% od ispitanih studenata učlanjeno u biblioteku. Od studenata koji su učlanjeni u biblioteku, 97% njih je koristilo neki materijal iz biblioteke, ali samo 15,6% njih je koristilo resurse biblioteke za izradu diplomskog ili master rada. Može se zaključiti da su studenti koji su učlanjeni u biblioteku iznajmljivali resurse kao literaturu za nastavne predmete. Biblioteka Fakulteta tehničkih nauka pruža svojim korisnicima elektronski katalog, što je prvi korak ka digitalizaciji biblioteke. U elektronskom katalogu je moguće pretraživati resurse biblioteke kreiranjem upita na osnovu autora, naslova, ključne reči, izdavača i godine izdavanja. Na pitanje da li studenti znaju da elektronski katalog postoji, samo 17,5% ispitanih studenata je odgovorilo potvrdno. Na pitanje da li bi usluge biblioteke koristili više ukoliko bi materijal bio digitizovan, 87,3% studenata je odgovorilo potvrdno.

4. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da se digitizacija biblioteke sprovodi još od '90-tih godina prošlog veka, uključujući i digitizaciju akademskih/univerzitetskih biblioteka. U radu je dat primer nekoliko akademskih biblioteka iz različitih delova sveta, zajedno sa njihovim fokusima prilikom digitizacije bibliotekačkog materijala. Akademske/univerzitetske biblioteke uglavnom su digitizovale retke knjige, časopise, teze i disertacije i materijal od nacionalnog značaja. Iz pregleda stanja u oblasti se može zaključiti da su projekti digitizacije kompleksni, skupi i zahtevaju efikasno upravljanje, izvore finansiranja i obučene zaposlene u bibliotekama koji će sprovoditi postupak selekcije i digitizacije materijala, a kasnije i uspostavljanje informatičkog sistema za pristup tom materijalu i njegovo korišćenje. Što se tiče biblioteke Fakulteta tehničkih nauka, na osnovu sprovedenog upitnika stiče se uvid u korišćenje biblioteke, gde 82,5% studenata nije upoznato sa trenutnim stepenom digitizacije biblioteke i 87,3% tvrdi da bi koristili resurse biblioteke u većoj meri ukoliko bi materijal bio digitizovan.

5. LITERATURA

- [1] Lopatin, L. (2006). *Library digitization projects, issues and guidelines: A survey of the literature*. Library hi tech, 24(2), pp. 273-289.
- [2] Gbaje, E. S., & Kotso, J. A. (2014). *Assessing the contents of Nigeria academic library website*. In Information and Knowledge management. 4(7), pp. 6-11.
- [3] Alhaji, I. U. (2008). *Digitization of library resources and the formation of digital libraries: a practical approach*. Diakses melalui http://www.ais.up.ac.za/digi/docs/alhaji_paper.pdf
- [4] Otubelu, B. N., & Ume, L. E. (2015). *Digitization of library resources in academic libraries: challenges and implication*. IOSR Journal of Mobile Computing and Application, 2(2), pp. 35-40.
- [5] Rane, M. Y. (2015). *Digital libraries: A Practical approach*. International Journal of Multidisciplinary Approach & Studies, 2(1), pp. 142-150.
- [6] Fabunmi, B. A., Paris, M., & Fabunmi, M. (2009). *Digitization of library resources: Challenges and implications for policy and planning*. International Journal of African & African-American Studies, 5(2)
- [7] Surender, D. H. (2011). *Digitization of Resources in University Libraries in India*. International Journal of Information Dissemination and Technology, 1(3), pp. 128-137.
- [8] Huang, C., & Xue, H. F. (2017). *The China Academic Digital Associative Library (CADAL)*. In Academic Library Development and Administration in China (pp. 20-30). IGI Global.
- [9] Risojević, V., Pančić, D., Milošević, B., & Risojević, R. (2009). *Digitization Projects At The National And University Library Of The Republic Of Srpska*. Review of the National Center for Digitization, (14), pp. 29-37.
- [10] Amollo, B. A. (2011). *Digitization for libraries in Kenya*, 2nd International Conference on African Digital Libraries and Archives (ICADLA-2), University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa, 14-18 November.
- [11] Rafiq, M., & Ameen, K. (2013). *Digitization in university libraries of Pakistan*. OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, 29(1), pp. 37-46.
- [12] Kostić, M., & Vuksan, V. (2017). *Volunteer and tech power bringing new ideas to life at the University Library Belgrade*, IFLA WLIC 2017 – Wrocław, Poland – Libraries. Solidarity. Society