

Evolucija uloga knjižničara: uklopljeno knjižničarstvo na Sveučilištu u Zagrebu

The evolution of librarian roles: embedded librarianship at the University of Zagreb

Iva Barković¹, Ivan Čolakovac², Ana Barbarić³

¹ Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb, Hrvatska / University of Zagreb, Faculty of kinesiology, Zagreb, Croatia
iva.barkovic@kif.unizg.hr

² Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb, Hrvatska / University of Zagreb, Faculty of kinesiology, Zagreb, Croatia
ivan.colakovac@kif.unizg.hr

³ Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb, Hrvatska / University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb, Croatia
abarbaric@ffzg.hr

Informacije o članku / Article Info

Primljen / Received 21. 3. 2025.

Prihvaćen / Accepted 14. 7. 2025.

Dostupan online / Available online 25. 12. 2025.

Ključne riječi / Keywords

uklopljeno knjižničarstvo, akademske knjižnice, suradnja, netradicionalne uloge knjižničara
blended librarianship, academic libraries, collaboration, nontraditional librarian roles

Sažetak / Abstract

Uvod: Ovaj rad analizira ulogu akademskih knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu u kontekstu uklopljenog knjižničarstva (*embedded librarianship*), identificirajući postojeće prakse, područja za poboljšanje te načine unapređenja njihove integracije i utjecaja. Dobiveni rezultati pridonose akademskoj raspravi i pružaju praktične uvide za upravljanje knjižnicama i oblikovanje poslovnih politika, popunjavajući prazninu u literaturi fokusiranjem na hrvatski akademski kontekst.

Cilj: Cilj istraživanja bio je ispitati specifične uloge i odgovornosti knjižničara te njihove potrebe za profesionalnim razvojem u svrhu jačanja njihove integracije u akademske procese.

Metodologija: Korišten je kvalitativni istraživački pristup, a podaci su prikupljeni putem strukturirane online ankete provedene od rujna do studenog 2023. godine. Od ukupno 34 ankete poslane voditeljima visokoškolskih knjižnica Sveučilišta u Zagrebu, zaprimljena su 23 odgovora, što daje stopu odgovora od 67,6%. Anketa je sadržavala 31 pitanje raspoređeno u sedam sekcija: demografski podaci, edukacija, pristup i nove usluge, znanstvena aktivnost, promocija, programi i suradnja te cjeloživotno učenje i stručno usavršavanje. Analiza podataka provedena je pomoću softvera Statistica 14.1.0.8., pri čemu su korištene deskriptivne metode i analiza korelacija.

Rezultati: Istraživanje je pokazalo da akademski knjižničari na Sveučilištu u Zagrebu imaju ključnu ulogu u promicanju informacijske pismenosti, podršci znanstvenoj produktivnosti i sudjelovanju u edukacijskim programima. Međutim, zabilježene su razlike u edukacijskim programima, pri čemu je više inicijativa usmjereno na studente nego na nastavno i nenastavno osoblje. Anketa je također istaknula važnu ulogu knjižničara u praćenju znanstvene produkcije i upravljanju digitalnim repozitorijima, dok je njihovo sudjelovanje u izdavačkoj djelatnosti i institucionalnim projektima bilo promjenjivo, što sugerira potrebu za dubljom integracijom u akademske procese.

Zaključak: Rezultati ukazuju na potrebu kontinuiranog praćenja potreba korisnika i razvoja uravnoteženijih edukacijskih programa te snažnije integracije knjižničara u institucionalne projekte.

Introduction: This paper analyses the role of academic librarians at the University of Zagreb in the context of embedded librarianship, identifying existing practices, areas for improvement, and ways of enhancing their integration and impact. The findings contribute to academic discussion and provide practical insights for library management and policymaking, filling a gap in the literature by focusing on a Croatian academic context.

Aim: The aim of the research was to examine the specific roles and responsibilities of librarians as well as their professional development needs to strengthen their integration into academic processes.

Methodology: A qualitative research approach was applied. Data were collected through a structured online survey conducted between September and November 2023. Out of 34 questionnaires distributed to the heads of higher education libraries at the University of Zagreb, 23 responses were received, resulting in a response rate of 67.6%. The survey contained 31 questions divided into seven sections: demograph-

ic information, education, access and new services, scientific activity, promotion, programs and collaboration, and lifelong learning and professional development. Data analysis was carried out using Statistica 14.1.0.8 software, applying descriptive methods and correlation analysis.

Results: The study showed that academic librarians at the University of Zagreb play a key role in promoting information literacy, supporting scientific productivity, and participating in educational programs. However, differences were noted in educational programs, with more initiatives targeting students than teaching and administrative staff. The survey also highlighted the important role of librarians in monitoring scientific output and managing digital repositories, while their involvement in publishing and institutional projects was variable, suggesting the need for deeper integration into academic processes.

Conclusion: The results indicate the need for continuous monitoring of user needs, the development of more balanced educational programs, and stronger integration of librarians into institutional projects.

1. Uvod

Uklopljeno knjižničarstvo (*embedded librarianship*) predstavlja transformativni pristup u akademskim knjižnicama, pri čemu se knjižničari aktivno integriraju u akademsku i istraživačku strukturu svojih institucija. Umjesto tradicionalnih uloga ograničenih na fizički prostor knjižnice, uklopljeni knjižničari surađuju unutar akademskih odjela, istraživačkih timova i studentskih grupa kako bi pružili prilagođenu podršku i poboljšali obrazovno iskustvo. Koncept uklopljenog knjižničarstva podrazumijeva da knjižničari preuzimaju proaktivne uloge u nastavi, istraživanju i angažmanu zajednice, postajući integralni članovi akademskih timova i izravno primjenjujući svoje stručne kompetencije tamo gdje su najpotrebnije. Ovaj model omogućuje bolju suradnju knjižničara s nastavnicima, studentima i istraživačima, omogućujući dublje razumijevanje njihovih potreba i učinkovitije pružanje informacijskih usluga (Kvenild & Calkins, 2011).

Shumaker (2012) opisuje uklopljeno knjižničarstvo kao strategiju u kojoj knjižničari nisu samo pružatelji usluga, već partneri u akademskom okruženju, koji aktivno doprinose provođenju nastavnog procesa usmjerenog prema ishodima učenja i znanstvenoistraživačkoj djelatnosti institucije. Njihova prisutnost unutar akademskih odjela omogućuje pružanje specijaliziranih usluga poput edukacija o informacijskoj pismenosti, konzultacija o istraživanju i podrške znanstvenoj komunikaciji. Ovakva bliska suradnja osigurava usklađenost knjižničnih usluga sa specifičnim ciljevima i potrebama akademske zajednice.

1. Introduction

Embedded librarianship represents a transformative approach in academic libraries, where librarians are actively integrated into the academic and research structure of their institutions. Instead of traditional roles limited to the physical space of the library, embedded librarians collaborate within academic departments, research teams, and student groups to provide tailored support and enhance the educational experience. This concept implies that librarians take on proactive roles in teaching, research, and community engagement, becoming integral members of academic teams and directly applying their professional expertise where it is most needed. Such a model enables closer collaboration with faculty, students, and researchers, ensuring a deeper understanding of their needs and more effective delivery of information services (Kvenild & Calkins, 2011).

Shumaker (2012) describes embedded librarianship as a strategy in which librarians are not merely service providers but partners in the academic environment, actively contributing to outcome-based teaching and institutional research activities. Their presence within academic departments allows them to deliver specialized services such as information literacy education, research consultations, and support for scholarly communication. This close collaboration ensures that library services are aligned with the specific goals and needs of the academic community.

1.1. Historical Context: The Evolution of Embedded Librarianship

Embedded librarianship is not an entirely new concept but rather an evolution of traditional librarian roles that have existed for decades. Historically, academic librarians functioned as subject specialists, branch librarians, and campus librarians, pro-

1.1. Povijesni kontekst: Evolucija uklopljenog knjižničarstva

Uklopljeno knjižničarstvo nije novi koncept, već evolucija tradicionalnih uloga knjižničara koje postoje desetljećima. Povijesno gledano, akademski knjižničari djelovali su kao predmetni stručnjaci, voditelji podružnica i knjižničari na sveučilišnim kampusima usmjereni na pružanje specijalizirane podrške određenim odjelima ili korisničkim skupinama. Predmetni stručnjaci su dugo bili odgovorni za oblikovanje specijaliziranih zbirki i pružanje referentnih usluga prilagođenih potrebama određenih disciplina (Shumaker, 2012). S druge strane, voditelji podružnica djelovali su unutar manjih odjelnih knjižnica, nudeći personaliziranu pomoć fakultetu i studentima.

Prijelaz iz ovih tradicionalnih uloga na uklopljeno knjižničarstvo odražava šire promjene u visokom obrazovanju, uključujući sve veću složenost istraživanja, porast digitalnih resursa i sve veći naglasak na interdisciplinarnu suradnju. Uklopljeno knjižničarstvo putem integracije nadograđuje temelje koje su postavili predmetni stručnjaci i voditelji podružnica. Umjesto da čekaju da korisnici dođu u knjižnicu, uklopljeni knjižničari aktivno traže mogućnosti za suradnju s nastavnicima i studentima, postajući dijelom akademskih radnih procesa (Kvenild & Calkins, 2011). Ova promjena temelji se na prepoznavanju važnosti knjižničara u podršci nastavnom i istraživačkom procesu.

1.2. Akademske knjižnice na Sveučilištu u Zagrebu

Knjižnice Sveučilišta u Zagrebu imaju bogatu povijest koja odražava širi kulturni i intelektualni razvoj Hrvatske. Počeci hrvatskog knjižničarstva sežu u srednji vijek, s osnivanjem samostanskih knjižnica benediktinaca, franjevac i dominikanaca, koje su igrale ključnu ulogu u očuvanju pisanog nasljeđa i obrazovanju. Knjižnica Zagrebačke katedrale, osnovana u 11. stoljeću, jedna je od najstarijih i najznačajnijih knjižnica u Hrvatskoj, koja i danas djeluje. Dolazak isusovaca u 17. stoljeću bio je prekretnica jer su 1607. godine utemeljili kolegij u Zagrebu, zajedno s knjižnicom koja će kasnije postati Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK), danas središnje mjesto za akademske i nacionalne zbirke, Sveučilište u Zagrebu te širu hrvatsku javnost. S vremenom se knjižnični sustav Sveučilišta u Zagrebu proširio osnivanjem fakultetskih i odjelnih knjižnica, od kojih je svaka specijalizirana za određene akademske discipline.

Danas knjižnični sustav Sveučilišta u Zagrebu obuhvaća 40 visokoškolskih knjižnica, većinom smje-

viding specialized support to particular academic departments or user groups. Subject librarians, for example, were long responsible for building specialized collections and providing reference services tailored to the needs of specific disciplines (Shumaker, 2012). Branch librarians, on the other hand, operated within smaller departmental libraries, offering personalized assistance to faculty and students.

The shift from these traditional roles to embedded librarianship reflects broader changes in higher education, including increasing research complexity, the rise of digital resources, and greater emphasis on interdisciplinary collaboration. Embedded librarianship builds on the foundation laid by subject and branch librarians by taking a more proactive and integrated approach. Rather than waiting for users to come to the library, embedded librarians actively seek out opportunities to collaborate with faculty and students, becoming part of academic workflow (Kvenild & Calkins, 2011). This shift is rooted in the recognition of the librarian's critical role in supporting teaching and research processes.

1.2. Academic libraries at the University of Zagreb

The libraries of the University of Zagreb have a rich history that reflects the broader cultural and intellectual development of Croatia. The beginnings of Croatian librarianship can be traced back to the medieval period, with the establishment of monastic libraries by the Benedictines, Franciscans, and Dominicans. These institutions played a crucial role in the preservation of written heritage and in the advancement of education. The Zagreb Cathedral Library, founded in the 11th century, is one of the oldest and most significant libraries in Croatia and remains active to this day. A turning point came in the 17th century with the arrival of the Jesuits, who in 1607 founded a college in Zagreb and a library that would later become the foundation of the National and University Library (NSK). Today, NSK is the central institution responsible for academic and national collections, serving the University of Zagreb and the wider Croatian public. Over the years, the University of Zagreb's library system expanded with the establishment of faculty and departmental libraries, each specializing in specific academic disciplines.

Currently, the University of Zagreb's library network consists of 40 higher education libraries, the majority of which are located in Zagreb, with additional branches in Varaždin, Sisak, and Dubrovnik.

štenih u Zagrebu, s dodatnim knjižnicama u Varaždinu, Sisku i Dubrovniku. Ove knjižnice zajedno posjeduju preko 2 milijuna svezaka knjiga, 900.000 svezaka časopisa i 192.000 ocijenjenih radova, osiguravajući ključne resurse za nastavu, istraživanje i učenje. Decentralizirana priroda sustava omogućuje specijalizirane zbirke, dok NSK ostaje kamen temeljac hrvatske nacionalne i akademske knjižnične infrastrukture, čuvajući kulturnu i znanstvenu baštinu zemlje (Stipanov, 2019).

1.3. Evoluirajući krajolik akademskih knjižnica

Evolucija uklopljenog knjižničarstva odražava promjene u širem informacijskom krajoliku. Kako su akademske knjižnice prešle s tiskanih na digitalne zbirke, knjižničari su morali prilagoditi svoje uloge kako bi odgovorili na promjenjive potrebe korisnika. Uklopljeno knjižničarstvo prirodan je odgovor na ove promjene jer omogućuje knjižničarima da iskoriste svoje stručno znanje u upravljanju informacijama i tehnologijama kako bi podržali složene istraživačke i nastavne aktivnosti svojih institucija (Shumaker, 2012).

Razvoj akademskih knjižnica zahtijeva ponovnu procjenu uloga i zadataka akademskih knjižničara, posebno unutar okvira uklopljenog knjižničarstva. Ovo istraživanje proučava te uloge na primjeru Sveučilišta u Zagrebu, s ciljem pružanja sveobuhvatnog razumijevanja načina na koji se akademski knjižničari integriraju u svoje institucije i doprinose unaprjeđenju kvalitete akademskog života. Uklopljeno knjižničarstvo, koje se odlikuje proaktivnom suradnjom i integracijom u akademske i istraživačke timove, sve više dobiva na značaju kao ključni model za moderne knjižnice. Razumijevanje njegove primjene i prakse među akademskim knjižničarima na Sveučilištu u Zagrebu ključno je za unaprjeđenje knjižničnih usluga i podršku akademskom uspjehu.

Proučavanjem višestrukih uloga akademskih knjižničara i njihove usklađenosti s praksama uklopljenog knjižničarstva, cilj rada je rasvijetliti trenutne prakse, identificirati područja za poboljšanje i predložiti smjerove za jačanje integracije i utjecaja akademskih knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu. Rezultati ne samo da doprinose akademskom diskursu o knjižničarstvu već također pružaju praktične uvide za upravljanje knjižnicama i kreiranje poslovnih politika u akademskim institucijama. Ovaj rad nudi jedinstven doprinos ovom području fokusirajući se isključivo na trenutno stanje uklopljenog knjižničarstva unutar jednog sveučilišta, Sveučilišta u Zagrebu. Za razliku od prethodnih studija koje obično

Collectively, these libraries hold over 2 million volumes of books, 900,000 volumes of journals, and around 192,000 graded papers, providing essential resources for teaching, research, and learning. The decentralized nature of the system allows for specialized collections, while the NSK remains the cornerstone of Croatia's national and academic library infrastructure, preserving the country's cultural and scientific heritage (Stipanov, 2019).

1.3. The evolving landscape of academic libraries

The evolution of embedded librarianship reflects broader transformations in the academic information environment. With the shift from print to digital collections, librarians were required to adapt their roles in order to meet the changing needs of users. Embedded librarianship is a natural response to these transformations, enabling librarians to apply their expertise in information management and technology to support the complex teaching and research activities of their institutions (Shumaker, 2012).

The continuous development of academic libraries necessitates a reassessment of the roles and responsibilities of librarians, particularly within the framework of embedded librarianship. This study therefore examines the evolving functions of academic librarians at the University of Zagreb with the goal of providing a comprehensive understanding of their contribution to academic life. Embedded librarianship, defined by proactive collaboration and direct integration into academic and research teams, is increasingly recognized as a key model for modern libraries. Understanding its adoption and practice among academic librarians at the University of Zagreb is crucial for enhancing the quality of library services and supporting the academic success of both students and faculty.

By exploring the multifaceted roles of academic librarians and their alignment with embedded librarianship practices, this study aims to shed light on current practices, identify areas for improvement, and suggest pathways for enhancing the integration and impact of academic librarians at the University of Zagreb. The findings not only contribute to the academic discourse on librarianship but also provide practical insights for library management and policymaking in academic institutions. This paper offers a unique contribution to the field by focusing exclusively on the current state of embedded librarianship within a single university, the University of Zagreb. Unlike previous studies that typically examine only one aspect of embedded librarianship,

proučavaju samo jedan aspekt uklopljenog knjižničarstva, ovo istraživanje pruža sveobuhvatnu analizu njegove implementacije i prakse u hrvatskom akademskom kontekstu, popunjavajući značajnu prazninu u postojećoj literaturi.

Ovo istraživanje analizira višestruke uloge akademskih knjižničara kroz kvalitativni pristup, usmjeren na sljedeća istraživačka pitanja:

1. Koje specifične uloge i odgovornosti preuzimaju akademski knjižničari na Sveučilištu u Zagrebu unutar okvira uklopljenog knjižničarstva i kako se te uloge razlikuju među fakultetima?
2. Kako akademski knjižničari na Sveučilištu u Zagrebu doživljavaju svoje potrebe za profesionalnim razvojem i koji mehanizmi podrške postoje za njihovo kontinuirano obrazovanje?

Ovo istraživanje koristi teorijski okvir uklopljenog knjižničarstva kako bi analiziralo ulogu akademskih knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu, s naglaskom na razinu njihove integracije u nastavu, znanstvenu komunikaciju i podršku akademskoj zajednici. Identificiranjem ključnih područja uključenosti i izazova, studija nastoji pridonijeti daljnjoj teorijskoj i praktičnoj raspravi o modelima knjižničarske suradnje u visokom obrazovanju.

2. Pregled literature

Pregled postojeće literature na temu uklopljenog knjižničarstva u akademskim knjižnicama otkrio je nekoliko relevantnih radova. Većina njih usmjerena je na opće zadatke uklopljenih knjižničara i na specifične uloge poput istraživanja ili podučavanja. Bedi i Walde (2017) istraživali su koncept uklopljenog knjižničarstva na primjeru kanadskih knjižničara uključenih u istraživačke projekte fakultetskog osoblja. Rezultati istraživanja su pokazali da su knjižničari spremni učiti i prilagođavati se, preuzimati nove izazove te prevladavati prepreke poput ravnoteže radnog opterećenja i predrasuda o njihovoj ulozi. Rad sugerira da knjižničari imaju ključnu i značajnu ulogu u redefiniranju svog položaja u visokom obrazovanju. Premji i sur. (2020) istraživali su dinamičnu i fleksibilnu prirodu uključenosti knjižničara u kanadskim akademskim medicinskim knjižnicama, analizirajući njihovu ulogu u poučavanju nastave temeljene na dokazima za prijediplomske studente. Rezultati su pokazali da uklopljeni knjižničari koriste razne obrazovne strategije, suradujući s drugim knjižničarima i medicinskim fakultetima. U drugoj studiji, Almeida i Pollack (2017) kritički su ispitali uklopljeno knjižničarstvo na Sveučilištu City University of New

this research provides a comprehensive analysis of its implementation and practice in a Croatian academic context, filling a notable gap in the existing literature.

This study investigates the multifaceted roles of academic librarians through a qualitative approach, guided by these research questions:

1. What specific roles and responsibilities do academic librarians at the University of Zagreb undertake within the framework of embedded librarianship, and how do these roles vary across different faculties?
2. How do academic librarians at the University of Zagreb perceive their professional development needs, and what support mechanisms are in place to facilitate their ongoing education?

This research uses the theoretical framework of embedded librarianship to analyse the role of academic librarians at the University of Zagreb, with an emphasis on the level of their integration into teaching, scholarly communication, and support to the academic community. By identifying key areas of involvement and challenges, the study aims to contribute to further theoretical and practical discussion on models of library collaboration in higher education.

2. Literature review

A review of the existing literature on embedded librarianship in academic libraries reveals several significant studies. Most works examine the general responsibilities of embedded librarians, while others focus on specific roles such as their contribution to teaching and research. Bedi and Walde (2017) explored Canadian embedded librarians involved in faculty research projects. The librarians in the study demonstrated a willingness to learn and adapt, took on new challenges, and overcame challenges such as workload balancing and preconceptions about their role. The findings suggest that librarians have a vital and important contribution to make in redefining their role in higher education. Premji et al. (2020) analyzed the dynamic and flexible nature of embedded librarianship in Canadian academic medical libraries, exploring their role in teaching evidence-based medicine to undergraduate students. The results indicated that embedded librarians applied a variety of pedagogical strategies and collaborated closely with both librarians and faculty members in medicine. Almeida and Pollack (2017) critically assessed embedded librarianship at the City University of New York and found that while some librarians are involved in embedded initiatives, there was a low response rate

York i utvrdili da, iako su neki knjižničari uključeni u uklopljene inicijative, nizak odaziv na anketu sugerira da velika većina knjižničara ne smatra svoj rad uklopljenim. Autori su identificirali prepreke poput neusklađenosti definicije uklopljenog knjižničarstva, ograničene podrške fakulteta i uprave, problema s radnim opterećenjem i nedovoljne integracije s obrazovnom tehnologijom.

Sun i suradnici (2019) u svome su istraživanju napretka i prakse uklopljenog knjižničarstva u Kini otkrili da je ono još uvijek u početnim fazama razvoja. Njihovo istraživanje pokazalo je da većina sveučilišnih knjižničara u Kini nema jasno razumijevanje koncepta, kao i da mnogi knjižničari nisu spremni prihvatiti ovaj način rada. Autori zaključuju da je potrebna temeljita promjena od tradicionalnih pasivnih referentnih usluga prema aktivnim novim praksama. Jedna studija analizirala je ulogu i aktivnosti uklopljenih knjižničara kao istraživačkih partnera u Južnoj Koreji i otkrila sve veći porast trenda suradnje u pisanju i objavljivanju znanstvenih radova nastavnog osoblja i knjižničara, posebno u medicinskim časopisima (Shin, 2021). Autor je identificirao izazove poput vremenskog ograničenja i nedostatka jasnih smjernica te potvrdio da su učinkovita komunikacija i stručno usavršavanje ključni za uspješnu uklopljenost. Istraživanje koje je proveo Kyprianos (2022) ispituje koliko uklopljeni knjižničari u grčkim akademskim okruženjima koriste e-učionice i sustave za upravljanje učenjem (LMS). Rezultati su pokazali da su LMS sustavi nedovoljno iskorišteni zbog preferencije knjižničara za izravnu interakciju licem u lice u odnosu na digitalne alate za komunikaciju i evaluaciju. Ovo se pripisuje nedostatku jedinstvene politike i standardizacije uklopljenog knjižničarstva, što smanjuje njegovu učinkovitost i prepoznatljivost u tradicionalnom i udaljenom obrazovanju. Kako bi se riješio ovaj problem, potrebne su inicijative za edukaciju fakultetskog osoblja o ključnoj ulozi knjižničara u akademskom okruženju.

U svojoj studiji, Leonard i sur. (2023) procijenili su razinu i prirodu uklopljenosti istraživačkih knjižničara u afričkim akademskim knjižnicama te otkrili da, iako su neke knjižnice uvele nove pozicije i odjele, ukupna uklopljenost i dalje nije dovoljna. Autori su ustanovili da knjižničari pokazuju kompetencije u različitim fazama istraživačkog ciklusa, ali postoje nedostaci u novim istraživačkim trendovima i uslugama poput bibliometrije, sustavnih pregleda literature, pisanja projekata i upravljanja istraživačkim podacima, za što su preporučili daljnje obrazovanje i stručno usavršavanje. U drugom istraživanju o uklopljenom knjižničarstvu u Africi,

to the survey which suggests that a vast majority of librarians do not consider their work as embedded. The authors identified barriers such as inconsistent definitions, lack of faculty and administrative support, workload challenges, and insufficient integration of educational technologies.

In China, Sun et al. (2019) studied the development of embedded librarianship and concluded that it remains in an early stage. Their findings showed that many Chinese university librarians lacked a clear understanding of the concept and were hesitant to implement it. The authors stressed the need to transition from traditional, passive reference services to more active engagement. In South Korea, Shin (2021) examined embedded librarianship as research partnerships, noting a growing trend of collaboration between librarians and faculty in writing and publishing, especially in medical journals. The study highlighted challenges such as time limitations and the absence of clear institutional guidelines, while confirming the importance of effective communication and continuous professional development. Kyprianos (2022) investigated embedded librarianship in Greek academic libraries, focusing on the use of e-classrooms and learning management systems (LMS). The study revealed underutilization of LMS tools, as librarians preferred direct interaction with students rather than digital communication. This was attributed to the absence of unified policies and standardization, reducing the effectiveness and recognition of embedded librarianship in both traditional and distance learning environments. Addressing this issue necessitates initiatives aimed at educating faculty about the pivotal role of librarians in academia.

In their study, Leonard et al. (2023) assessed the level and nature of research librarians' embedment in African academic libraries, finding that although some libraries have made efforts by establishing new positions and units, overall embedment remains insufficient. The authors found that librarians demonstrate competencies across various stages of the research cycle, yet gaps exist in emerging research trends and support services such as bibliometrics, systematic reviews, grant writing, and research data management, for which they recommended further education and training. In another research of embedded librarianship in Africa, authors Inuwa and Abrizah (2018) explored how academic librarians practice embedded librarianship (EL) in research within Nigerian universities, demonstrating their integration into the university's research missions. The findings emphasized the need for librarians to pos-

Inuwa i Abrizah (2018) analizirali su kako akademski knjižničari u Nigeriji primjenjuju koncept uklopljenog knjižničarstva u istraživanju, ističući njihovu integraciju u istraživačke misije sveučilišta. Rezultati su naglasili potrebu knjižničara za kompetencijama u metodologiji istraživanja, pregledu literature, bibliometriji, analizi citata, procjeni časopisa, otvorenoj znanosti i istraživačkoj evaluaciji. Većina literature uvelike se oslanja na kvalitativne studije slučaja kako bi opisala prednosti i izazove uklopljenog knjižničarstva. Iako ovi radovi pružaju bogate, deskriptivne rezultate, postoji nedostatak kvantitativnih podataka koji sustavno mjere utjecaj uklopljenog knjižničarstva na akademske rezultate. Iako ne postoje sustavne studije o uklopljenom knjižničarstvu u hrvatskim akademskim knjižnicama, iskustva iz drugih zemalja mogu poslužiti kao smjernice za razumijevanje potencijalnih izazova i mogućnosti primjene ovog modela u Hrvatskoj. Ovo istraživanje popunjava prazninu korištenjem strukturirane ankete i statističke analize, nudeći empirijsku osnovu za razumijevanje uloga i stupanj uklopljenosti visokoškolskih knjižničara na primjeru Sveučilišta u Zagrebu. Integracija knjižničara na različitim fakultetima i disciplinama nedovoljno je istražena. Ovo istraživanje ističe kako se uloge uklopljenih knjižničara razlikuju među fakultetima na Sveučilištu u Zagrebu, identificirajući jedinstvene izazove i najbolje prakse unutar različitih akademskih disciplina.

3. Metodologija

Ova studija istražuje uloge i zadatke akademskih knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu u kontekstu uklopljenog knjižničarstva koristeći kvalitativni istraživački pristup. Istraživanje je provedeno od rujna do studenog 2023. godine putem strukturirane online ankete. Koristila se namjerna metoda uzorkovanja (*purposive sampling*), ciljajući određene pojedince koji zauzimaju voditeljske pozicije u akademskim knjižnicama Sveučilišta u Zagrebu, odnosno stručnjake s relevantnim znanjem i iskustvom o integraciji knjižnica unutar svojih fakulteta. Pozivi za sudjelovanje poslani su na 34 adrese elektroničke pošte voditelja akademskih knjižnica, pri čemu je zaprimljeno 23 odgovora (odaziv od 67,6%).

Anketa je provedena putem Microsoft Forms, pružajući anonimnu i jednostavnu platformu za sudionike. Online format omogućio je širi doseg i jednostavnije prikupljanje podataka. Svaki sudionik bio je informiran o dobrovoljnoj prirodi sudjelovanja i povjerljivosti odgovora, što je potaknulo iskreno i otvoreno sudjelovanje.

sess competencies in research methodology, literature review, bibliometrics, citation analysis, journal assessment, open science, and research assessment.

Much of the existing literature relies heavily on qualitative case studies that describe the benefits and challenges of embedded librarianship. While these studies provide rich, descriptive accounts, there is a lack of quantitative data that systematically measures the impact of embedded librarianship on academic outcomes. Although there are no systematic studies on embedded librarianship in Croatian academic libraries, experiences from other countries can serve as guidelines for understanding the potential challenges and possibilities of implementing this model in Croatia. This study addresses this gap by using a structured survey and statistical analysis, providing empirical evidence on the roles and level of embeddedness of librarians at the University of Zagreb. The integration of embedded librarianship across different faculties and disciplines is underexplored. This research highlights how the roles of embedded librarians vary across faculties at the University of Zagreb, identifying unique challenges and best practices within different academic disciplines.

3. Methodology

This study explores the roles and responsibilities of academic librarians at the University of Zagreb within the framework of embedded librarianship, applying a qualitative research design. The research was conducted from September to November 2023, using a structured online survey. A purposive sampling strategy was employed, targeting specific individuals who hold relevant positions within the University of Zagreb's academic libraries. This sampling strategy was chosen to ensure that the insights gathered were from individuals with direct knowledge and experience regarding embedded librarianship within their faculties. Invitations to participate were sent to 34 academic library heads e-mail addresses, with 23 responding (a response rate of 67.6%).

The survey was distributed via Microsoft Forms, which provided respondents with an accessible and anonymous environment. The online format facilitated broad distribution and efficient data collection. Each participant was informed about the voluntary nature of the study and the confidentiality of responses, which encouraged openness and honesty in participation.

The survey was designed to comprehensively explore various aspects of embedded librarianship. A total of 31 questions were crafted, categorized into seven sections to facilitate a detailed examination

Anketa je osmišljena kako bi sveobuhvatno istražila različite aspekte uklopljenog knjižničarstva. Ukupno je postavljeno 31 pitanje, kategorizirano u sedam sekcija kako bi se omogućilo detaljno ispitivanje uloga i aktivnosti knjižničara. Sekcije su uključivale:

1. Demografski podaci: Opće informacije o fakultetima, knjižnicama i znanstvenim područjima ispitanika.
2. Edukacija: Pitanja o sudjelovanju knjižničara u edukaciji korisnika i inicijativama informacijske pismenosti.
3. Pristup i nove usluge: Procjena dostupnosti i adekvatnosti informacijskih i komunikacijskih tehnologija i infrastrukture.
4. Znanstvena aktivnost: Uloge knjižničara u praćenju znanstvene produktivnosti, bibliometrijskim istraživanjima i izdavačkoj djelatnosti.
5. Promocija: Doseg i načini promicanja knjižničnih usluga i institucionalnih aktivnosti.
6. Programi i suradnja: Suradnja s drugim institucijama i sudjelovanje u akademskim programima.
7. Cjeloživotno učenje i profesionalni razvoj: Profesionalne razvojne potrebe knjižničara i institucionalni mehanizmi podrške.

Prikupljeni podaci analizirani su pomoću statističkog softvera Statistica 14.1.0.8, primjenom deskriptivne statistike i analize korelacije. To je omogućilo sveobuhvatan pregled odgovora i identifikaciju odnosa između varijabli.

4. Rezultati

Rezultati ankete pružaju pregled trenutnog stanja akademskog knjižničarstva na Sveučilištu u Zagrebu, s fokusom na uklopljenost uloge knjižničara u nastavi, istraživanju i institucionalnom razvoju. Ukupno smo zaprimili 23 odgovora, što odgovara stopi odgovora od 67,6% od institucija koje su ispunjavale uvjete za sudjelovanje. Sveučilište u Zagrebu obuhvaća 34 fakulteta i akademije u sedam različitih znanstvenih područja. Prvi dio ankete sadržavao je pitanja o znanstvenom području, veličini fakulteta i veličini knjižnice. Odgovori su pokazali raznolikost zastupljenosti znanstvenih područja među institucijama sudionika. Distribucija odgovora bila je sljedeća:

Analiza veličine fakulteta pokazala je sljedeće rezultate: 14 fakulteta zapošljava više od 100 djelatnika; 2 fakulteta imaju između 51 i 100 zaposlenika; 4 fakulteta raspolažu s 11 do 50 zaposlenika, dok 3 fakulteta imaju najviše 10 zaposlenika.

of the librarians' roles and activities. The sections included:

1. Demographic information – General information about faculties, libraries, and respondents' fields of expertise.
2. Education – Questions about librarians' involvement in user education, particularly information literacy initiatives.
3. Access and new services – Assessment of the availability and adequacy of information and communication technology (ICT) services and infrastructure.
4. Scientific activity – Exploration of librarians' roles in monitoring scientific productivity, bibliometrics, and publishing support.
5. Promotion – The extent and methods of promoting library services and institutional activities.
6. Programs and collaboration – Librarians' participation in institutional programs and cooperation with other departments and external partners.
7. Lifelong learning and professional development – Respondents' needs for continuing education and the availability of institutional support for professional growth.

Data analysis was conducted using Statistica 14.1.0.8, applying both descriptive statistics and correlation analysis. This enabled a comprehensive overview of the responses and the identification of relationships between variables.

4. Results

The results of the survey provide an overview of the current state of academic librarianship at the University of Zagreb, with a focus on the embedded roles of librarians in teaching, research, and institutional development. We received a total of 23 responses, equating to a 67.6% response rate from the institutions that were eligible to participate. The University of Zagreb comprises of 34 faculties and academies across seven distinct fields. The first section of our survey included questions about the scientific field, the size of the faculty, and the size of the library. The survey responses indicated a diverse representation of scientific fields among the respondents' institutions. The distribution of responses was as follows:

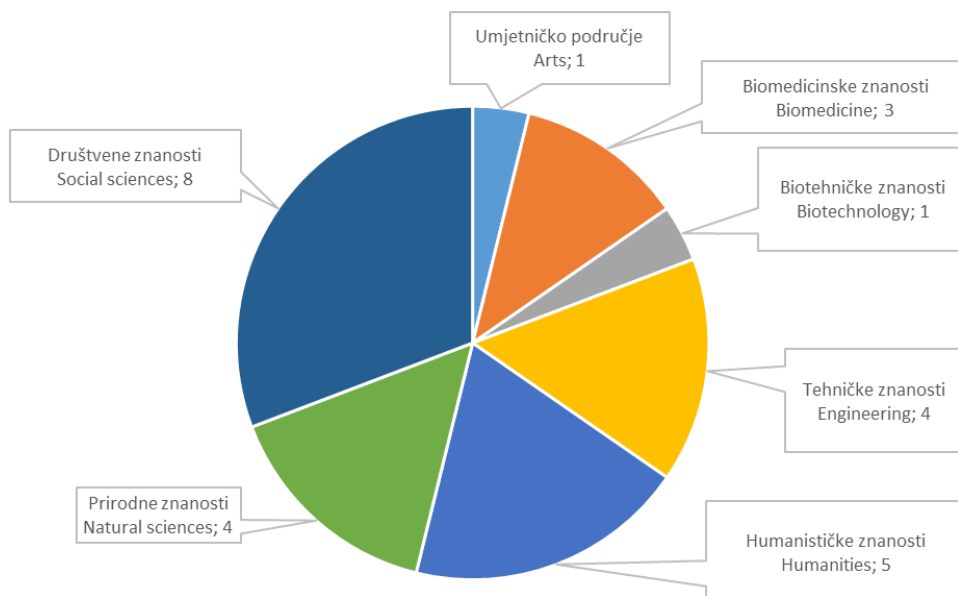
Regarding the size of the faculties, the responses were as follows: 14 faculties had more than 100 employees; 2 faculties had between 51 and 100 employees; 4 faculties had between 11 and 50 employees; and 3 faculties had up to 10 employees.

Tablica 1. Statistika

varijabla	Mann-Whitney U Test (w/ continuity correction) By variable Scientific field Marked tests are significant at $p < 0,05000$									
	Rank Sum prirodne znanosti	Rank Sum društvene znanosti	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value	Valid N prirodne znanosti	Valid N društvene znanosti	2*1-sided exact p
Usmjerava li i upućuje li Vaše knjižnično osoblje korisnike na korištenje knjižnice i informacijskih izvora?	20,00	25,00	10,00	0,00	1,00			4	5	
Provodi li Vaše knjižnično osoblje edukacijske programe?	17,00	28,00	7,00	-0,61	0,54	-0,75	0,46	4	5	0,56
Provodi li Vaše knjižnično osoblje istraživanja o utvrđivanju informacijskih potreba različitih vrsta korisnika (npr. studenata, nastavnog osoblja, stručnog osoblja)?	22,00	23,00	8,00	0,37	0,71	0,67	0,50	4	5	0,73
Osigurava li Vaše knjižnično osoblje adekvatan pristup informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji (računala, e-čitači, mobilne aplikacije itd.)?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Osigurava li Vaše knjižnično osoblje pristup analognim i digitalnim obrazovnim materijalima?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Jeste li sudjelovali u pokretanju posebnih usluga za određenu skupinu korisnika u vašoj instituciji?	30,00	15,00	0,00	2,33	0,02	2,69	0,01	4	5	0,02
Prati li Vaše knjižnično osoblje znanstvenu produktivnost institucije?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Provodi li Vaše knjižnično osoblje bibliometrijska i/ili druga metrijska istraživanja?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Provodi li Vaše knjižnično osoblje ujednačavanje, usustavljanje, revidiranje i ažuriranje znanstvenih profila djelatnika ustanove (npr. Crosbi, Scopus, Web of Science)?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Pohranjuje li Vaše knjižnično osoblje objekte i ažurira li znanstvene podatke u institucijskom repozitoriju?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Ima li Vaša institucija nakladničku djelatnost?	20,00	25,00	10,00	0,12	0,90			4	5	
Sudjeluje li Vaše knjižnično osoblje u radu nakladničke djelatnosti matične institucije?	19,50	25,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Sudjeluje li Vaše knjižnično osoblje u prijavi i/ili provedbi stručnih i znanstvenih projekata i programa matične ustanove?	23,50	21,50	6,50	0,73	0,46	0,85	0,40	4	5	0,41
Sudjeluje li Vaše knjižnično osoblje u promociji nakladničke djelatnosti (promocije knjiga i sl.)?	26,00	19,00	4,00	1,35	0,18	1,64	0,10	4	5	0,19
Surađuje li Vaše knjižnično osoblje s medijima u promidžbi obrazovnih, znanstvenih i kulturnih aktivnosti knjižnice / ustanove?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Obilježava li Vaše knjižnično osoblje značajna događanja vezana za znanstvenu i kulturnu povijest?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Organizira li Vaše knjižnično osoblje tribine vezane za provođenje obrazovne, znanstvene i kulturne politike?	22,00	23,00	8,00	0,37	0,71	0,67	0,50	4	5	0,73
Sudjeluje li Vaše knjižnično osoblje u programima matične ustanove (zajedničke i samostalne izložbe, stručni i znanstveni skupovi i manifestacije)?	25,00	20,00	5,00	1,10	0,27	1,52	0,13	4	5	0,29
Provodi li Vaša knjižnica i sudjeluje li u različitim stručnim projektima (moгуće i u suradnji s drugim knjižnicama)?	21,00	24,00	9,00	0,12	0,90	0,14	0,89	4	5	0,90
Organizira li Vaše knjižnično osoblje tematske izložbe?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Sudjelujete li u cjeloživotnom obrazovanju bilo koje vrste kako biste stekli ili ažurirali znanje u svom području?	20,00	25,00	10,00	0,12	0,90			4	5	
Podržava li Vaša institucija cjeloživotno obrazovanje ili stručno usavršavanje Vaše struke?	22,50	22,50	7,50	0,49	0,62	0,89	0,37	4	5	0,56

Table 1. Statistics

variable	Mann-Whitney U Test (w/ continuity correction) By variable Scientific field Marked tests are significant at $p < 0,05000$									
	Rank Sum natural sciences	Rank Sum social sciences	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value	Valid N natural sciences	Valid N social sciences	2*1sided exact p
Does your library staff guide and direct users to use the library and information resources?	20,00	25,00	10,00	0,00	1,00			4	5	
Does your library staff conduct educational programs?	17,00	28,00	7,00	-0,61	0,54	-0,75	0,46	4	5	0,56
Does your library staff conduct research to determine the information needs of different types of users (e.g. students, teaching staff, professional staff)?	22,00	23,00	8,00	0,37	0,71	0,67	0,50	4	5	0,73
Does your library staff provide adequate access to ICT (computers, e-readers, mobile applications, etc.)?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Does your library staff provide access to analog and digital educational materials?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Have you participated in initiating special services for specific user groups in your institution?	30,00	15,00	0,00	2,33	0,02	2,69	0,01	4	5	0,02
Does your library staff monitor the scientific productivity of the institution?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Does your library staff conduct bibliometric and/or other metric research?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Does your library staff standardize, organize, revise and update the scientific profiles of the institution's employees (e.g. Crosbi, Scopus, Web of Science)?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Does your library staff store objects and update scientific data in the institutional repository?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Does your institution have publishing activities?	20,00	25,00	10,00	0,12	0,90			4	5	
Does your library staff participate in the publishing activities of the parent institution?	19,50	25,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Does your library staff participate in the application and/or implementation of professional and scientific projects and programs of the parent institution?	23,50	21,50	6,50	0,73	0,46	0,85	0,40	4	5	0,41
Does your library staff participate in the promotion of publishing activities (book promotions, etc.)?	26,00	19,00	4,00	1,35	0,18	1,64	0,10	4	5	0,19
Does your library staff cooperate with the media in promoting the educational, scientific, and cultural activities of the library/institution?	20,00	25,00	10,00	-0,12	0,90			4	5	
Does your library staff mark important events related to scientific and cultural history?	20,50	24,50	9,50	0,00	1,00	0,00	1,00	4	5	0,90
Does your library staff organize forums related to the implementation of educational, scientific and cultural policy?	22,00	23,00	8,00	0,37	0,71	0,67	0,50	4	5	0,73
Does your library staff participate in the parent institution's programs (joint and independent exhibitions, professional and scientific gatherings and events)?	25,00	20,00	5,00	1,10	0,27	1,52	0,13	4	5	0,29
Does your library implement and participate in various professional projects (possibly in cooperation with other libraries)?	21,00	24,00	9,00	0,12	0,90	0,14	0,89	4	5	0,90
Does your library staff organize thematic exhibitions?	18,00	27,00	8,00	-0,37	0,71	-0,67	0,50	4	5	0,73
Are you participating in lifelong learning of any kind to gain or update knowledge in your field?	20,00	25,00	10,00	0,12	0,90			4	5	
Does your institution support lifelong education or professional development in your profession?	22,50	22,50	7,50	0,49	0,62	0,89	0,37	4	5	0,56



U statističkoj analizi uočena je značajna razlika u inicijativi za posebne usluge između skupina prirodnih i društvenih znanosti. Za analizu odgovora korišten je Mann-Whitney U test, neparametrijski test za usporedbu razlika između dvije neovisne skupine.

Na pitanje o pokretanju posebnih usluga za određene korisničke skupine unutar njihove institucije, skupina prirodnih znanosti imala je zbroj rangova 30,00, dok je skupina društvenih znanosti imala zbroj rangova 15,00. Iz tih podataka izračunata je U-vrijednost od 0,00, uz pripadajuću Z-vrijednost od 2,33. P-vrijednost povezana s ovom Z-vrijednošću bila je 0,02, što je ispod praga značajnosti od 0,05.

Nije pronađena statistički značajna razlika pri usporedbi angažmana knjižničnog osoblja u različitim aktivnostima na temelju veličine knjižnice, što sugerira da učinkovitost i raspon knjižničnih usluga nisu nužno ovisni o veličini knjižnog osoblja. Također, analiza pokazuje da ne postoje statistički značajne razlike između institucija s manje ili više zaposlenih, što upućuje na to da veličina institucije, u smislu broja zaposlenih, ne utječe značajno na knjižnične i informacijske aktivnosti procijenjene u ovoj anketi.

4.1. Obrazovanje

Svi sudionici (100%) potvrdili su da knjižnično osoblje usmjerava i pomaže korisnicima u korištenju knjižničnih i informacijskih izvora, naglašavajući svoju predanost korisničkoj podršci. Međutim, samo 26% ispitanika provodi istraživanja kako bi utvrdili informacijske potrebe različitih vrsta kori-

In the statistical analysis, a notable difference was observed in the initiation of special services between the natural sciences and social sciences groups. The Mann-Whitney U Test, a non-parametric test used to compare differences between two independent groups, was employed to evaluate the responses.

For the question about initiating special services for specific user groups within their institution, the natural sciences group had a rank sum of 30.00, while the social sciences group had a rank sum of 15.00. The U-value calculated from this data was 0.00, and the corresponding Z-value was 2.33. The p-value associated with this Z-value was 0.02, which is below the significance threshold of 0.05.

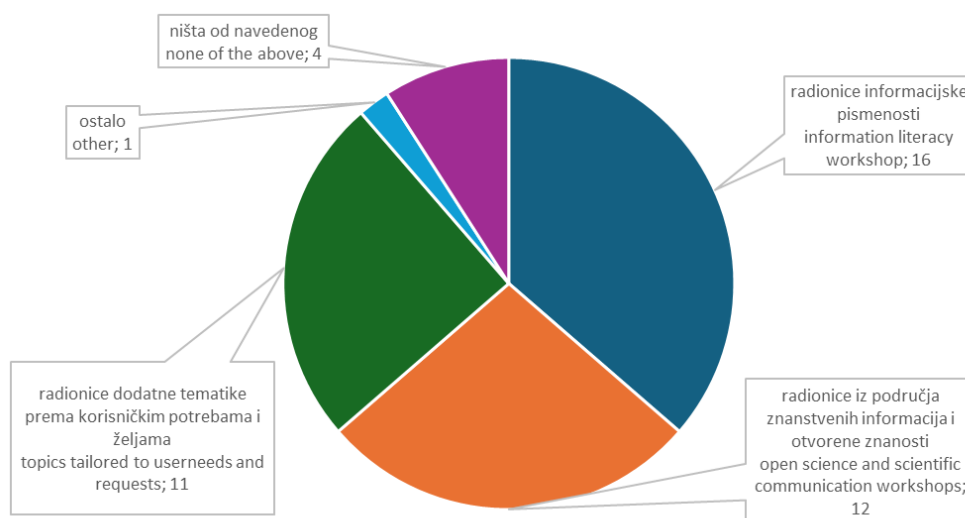
No significant statistical difference was found when comparing the involvement of library staff in various activities based on the size of the library staff which suggests that the effectiveness and range of library services are not necessarily dependent on the size of the library staff. Similarly, the analysis shows that there are no statistically significant differences between institutions fewer or more employees which suggests that the size of the institution, in terms of employee count, does not significantly impact the various library and informational activities assessed in this survey.

4.1. Education

All participants (100%) confirmed that library staff guide and direct users in utilizing library and information resources, underscoring their commitment to user support. However, only 26% of participants reported conducting research to determine the information needs of different types of users, while 74%

snika, dok ih 74% to ne čini, što ukazuje na nedostatak proaktivne procjene korisničkih potreba.

Edukacijski programi predstavljaju ključno područje djelovanja, pri čemu je 20 ispitanika navelo da provodi programe za studente, dok ih samo 12 organizira programe za nastavno i administrativno osoblje. Ova razlika sugerira da knjižničari aktivno podupiru studentsko obrazovanje, ali postoji prostor za veću uključenost u rad s nastavnicima i osobljem. Sadržaj ovih programa uglavnom obuhvaća radionice informacijske pismenosti (16), radionice o otvorenoj znanosti i znanstvenoj komunikaciji (12), dok je manji broj specijaliziranih radionica (11) prilagođen specifičnim potrebama pojedinih odsjeka (Slika 1).



Slika 1. Sadržaj edukacijskih programa
Figure 1. Content of educational programs

4.2. Pristup i nove usluge

Pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (IKT) općenito je dobro podržan, pri čemu 83% ispitanika navodi odgovarajući pristup IKT alatima, a 91% potvrđuje zadovoljavajuću dostupnost obrazovnih materijala. Međutim, pokretanje specijaliziranih usluga za određene korisničke skupine manje je konzistentno: 44% knjižničara potvrđuje svoje sudjelovanje u takvim inicijativama, dok 52% nije uključeno. Ova varijabilnost ukazuje na potrebu za sustavnijim i interdisciplinarnim pristupom u oblikovanju specijaliziranih usluga koje će preciznije odgovoriti na specifične zahtjeve različitih korisničkih skupina.

Pokretanje specijaliziranih knjižničnih usluga inicirali su primarno knjižničari (39%), dok je manji udio inicijativa rezultat zajedničkih napora knjižničara i korisnika (8%) ili drugih aktera (4%). Istodobno, 48% ispitanika izvještava da u njihovim institucijama takve usluge nisu uspostavljene (Slika 2).

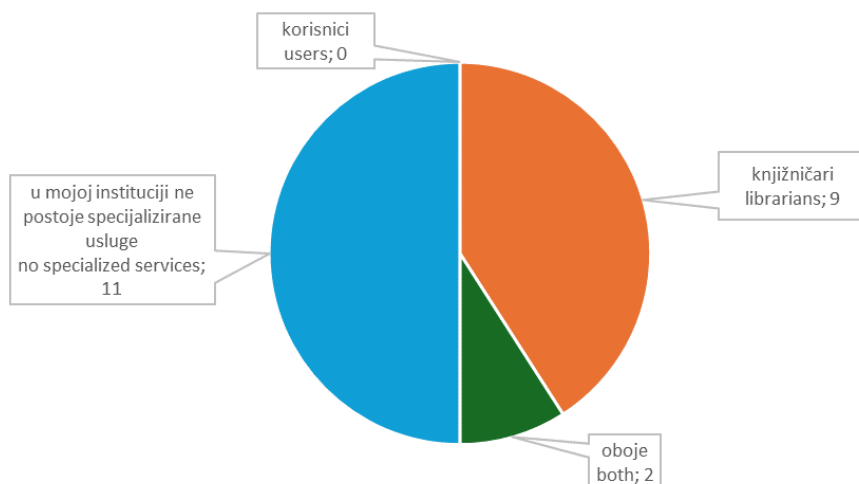
did not, indicating a gap in proactive user needs assessment.

Educational programming is a key area of focus, with 20 respondents indicating that they conduct programs for students, while only 12 reported offering programs for faculty and staff. This disparity suggests that while librarians are actively supporting student learning, there is room for greater engagement with faculty and staff. The content of these programs primarily includes information literacy workshops (16 responses) and workshops on open science and scientific communication (12 responses), with fewer tailored workshops (11 responses) addressing specific departmental needs. (Figure 1).

4.2. Access and new services

Access to information and communication technology (ICT) resources is generally well-supported, with 83% of respondents indicating adequate access to ICT tools and 91% reporting satisfactory availability of analog and digital educational materials. However, the initiation of specialized services for specific user groups is less consistent, with 44% of librarians affirming their involvement in such initiatives, while 52% indicated no involvement. This variability highlights the need for more targeted and collaborative efforts to develop specialized services that meet the unique needs of different user groups.

The initiation of specialized library services has primarily been initiated by librarians (39%), while a smaller proportion of initiatives has resulted from joint efforts of librarians and users (8%) or other stakeholders (4%). At the same time, 48% of respondents report that such services have not been established at their institutions.



Slika 2. Inicijative za pokretanje specijaliziranih usluga
Figure 2. Initiatives for launching specialized services

4.3. Znanstvena aktivnost

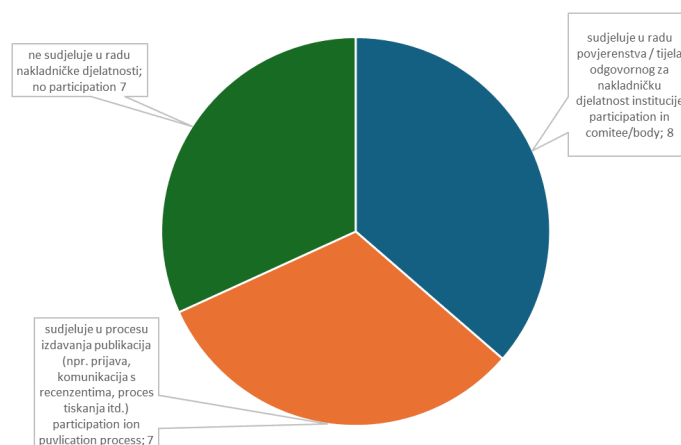
U području znanstvene aktivnosti knjižničari imaju značajnu ulogu u praćenju znanstvene produktivnosti i provođenju bibliometrijskih istraživanja (91%). Dodatno, 74% ispitanika izvijestilo je da knjižnično osoblje sudjeluje u standardizaciji i ažuriranju znanstvenih profila, dok 87% pomaže pri pohranjivanju i ažuriranju znanstvenih podataka u institucionalnim repozitorijima. Ovi nalazi naglašavaju ključnu ulogu knjižničara u podršci istraživačkom ekosistemu na Sveučilištu u Zagrebu.

Unatoč gotovo univerzalnoj uključenosti u izdavačkoj djelatnosti (96%), sudjelovanje knjižničara u samom procesu objavljivanja varira: samo 30% je izravno uključeno u objavljivanje, dok 35% sudjeluje u institucionalnim tijelima za izdavaštvo. Sudjelovanje ispitanika u profesionalnim i znanstvenim projektima te programima matične institucije pokazalo je sljedeće rezultate: 43% ispitanika aktivno sudjeluje, 48% ne sudjeluje, dok 9% nije sigurno sudjeluje li u takvim aktivnostima.

4.3. Scientific activity

In the realm of scientific activity, librarians play a significant role in monitoring scientific productivity and conducting bibliometric research (91%). Additionally, 74% of respondents reported that library staff are involved in standardizing and updating scientific profiles, while 87% assist in storing and updating scientific data in institutional repositories. These findings underscore the critical role of librarians in supporting the research ecosystem at the University of Zagreb.

Despite the near-universal engagement of librarians in publishing activities (96% affirmative responses), 35% of librarians participate in the work of the committee or body responsible for the institution's publishing activities, while only 30% of librarians are directly involved in the publishing process. (Figure 3). Regarding participation in professional and scientific projects and programs of the parent institution, the responses were: 43% yes, 48% no, and 9% don't know.



Slika 3. Sudjelovanje knjižničkog osoblja u procesu objavljivanja
Figure 3. Participation of librarians in publication process

4.4. Promocija

Promocijske aktivnosti predstavljaju područje s različitim stupnjevima angažmana knjižničara. Prema rezultatima istraživanja, 39% ispitanika izvijestilo je o aktivnom sudjelovanju u promocijama knjiga, dok 17% surađuje s medijima na promociji knjižničnih i institucionalnih aktivnosti.

Sličan trend očituje se u organizaciji foruma na temu implementacije obrazovne i kulturne politike, gdje 22% knjižničara prepoznaje ovu aktivnost kao svoju odgovornost. Ovaj rezultat ukazuje na potrebu za većom vidljivošću knjižničnih usluga i njihovim širim zagovaranjem. U odgovoru na pitanje o obilježavanju značajnih događaja vezanih uz znanstvenu i kulturnu povijest, rezultati su pokazali veću pozitivnost, sa 70% pozitivnih odgovora u odnosu na 30% negativnih.

4.5. Programi i suradnja

Suradnja akademskih knjižnica Sveučilišta u Zagrebu s drugim institucijama pokazuje vrlo dobre rezultate: 61% knjižničara sudjeluje u programima matične institucije, a 65% knjižničara potvrdilo je da organiziraju tematske izložbe. Međutim, suradnja s osnovnim i srednjim školama, odnosno školskim knjižnicama, nije zastupljena u odgovoru (0 odgovora), dok je suradnja s javnim knjižnicama izuzetno ograničena, s tek četiri odgovora koji ukazuju na njezinu prisutnost. Takvo zadržavanje u akademskom okruženju može biti prepreka za širu integraciju knjižničnih resursa i usluga, koja bi mogla dodatno obogatiti obrazovne i kulturne aktivnosti u zajednici, otvoriti mogućnosti za zajedničke projekte, razmjenu resursa i razvoj informacijske pismenosti među različitim korisnicima. Uključenost osoblja u profesionalne projekte pokazala je sljedeće rezultate: 57% ispitanika sudjeluje u takvim projektima, dok 43% ne sudjeluje (Slika 4).

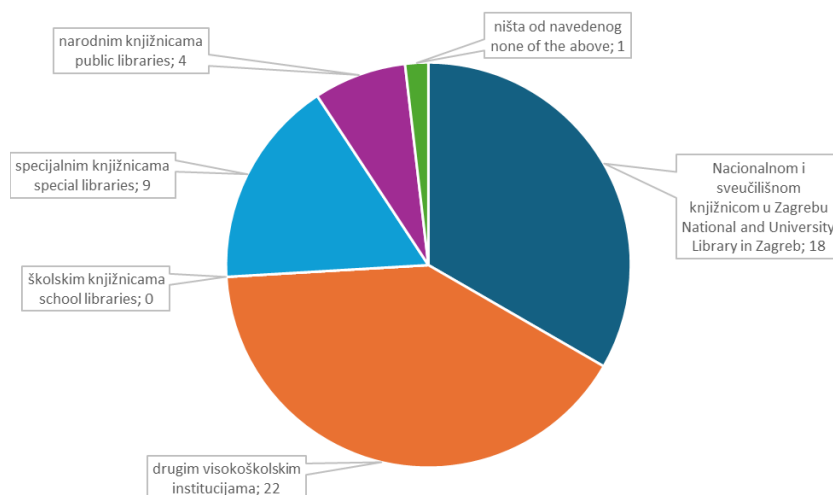
4.4. Promotion

Promotional activities are another area where librarian engagement is mixed. While 39% of respondents reported participating in book promotions, only 17% collaborate with media to promote library and institutional activities.

Similarly, 22% of librarians organize forums related to educational and cultural policy implementation, indicating a need for greater visibility and advocacy for library services. The question about marking significant events related to scientific and cultural history yielded more positive responses: 70% yes, 30% no.

4.5. Programs and cooperation

Collaboration with other institutions is a strong point, as 61% of librarians are involved in programs of their parent institutions, and 65% organize thematic exhibitions. However, collaboration with primary and secondary schools, or school libraries, is not represented in the responses (0), while collaboration with public libraries is extremely limited, with only four responses indicating its presence. Such retention in the academic environment may be an obstacle to a broader integration of library resources and services, which could further enrich educational and cultural activities in the community, open up opportunities for joint projects, resource sharing, and the development of information literacy among diverse users. Regarding staff involvement in various professional projects, 57% responded affirmatively and 43% negatively (Figure 4).



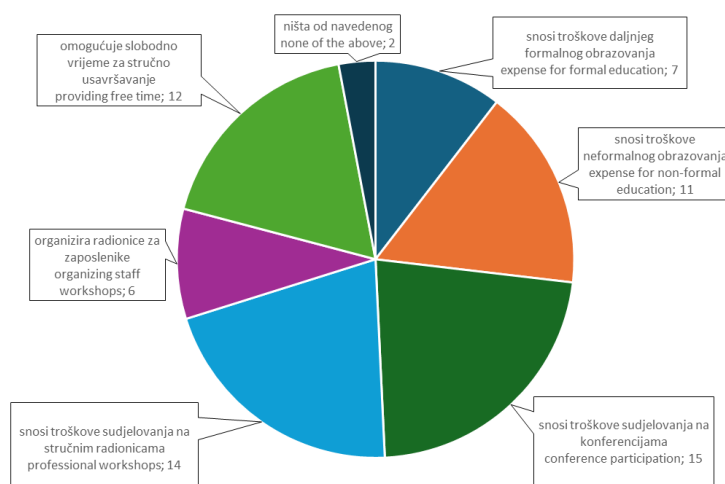
Slika 4. Suradnja knjižničara s različitim ustanovama
Figure 4. Cooperation with institutions

4.6. Cjeloživotno učenje i profesionalni razvoj

Anketa ističe važnost cjeloživotnog učenja i profesionalnog razvoja akademskih knjižničara. Odgovori o znanju i/ili iskustvu knjižničara u znanstvenom području njihove institucije uključuju: formalno obrazovanje (12), radno iskustvo u struci institucije (9), radionice i konferencije unutar institucije (7), certifikate određene razine znanja (8) te nijedno od navedenog (4). Gotovo svi sudionici (96%) izvijestili su o sudjelovanju u cjeloživotnom učenju, a 91% je navelo da njihove institucije podupiru profesionalni razvoj. Najčešći oblici podrške uključuju sudjelovanje na konferencijama (15) i profesionalnim radionicama (14), a 12 ispitanika navodi kako njihove institucije osiguravaju slobodno vrijeme za profesionalni razvoj (Slika 5).

4.6. Lifelong education and professional development

Finally, the survey highlights the importance of lifelong learning and professional development for academic librarians. Responses about librarians' knowledge and/or experience in the scientific field of their institution included: formal education (12), work experience in the institution's profession (9), workshops and conferences within the institution (7), certificates of a certain level of knowledge (8), and none of the above (4). Nearly all participants (96%) reported engaging in lifelong learning, and 91% indicated that their institutions support professional development. The most common forms of support include conference participation (15 responses) and professional workshops (14 responses), with 12 respondents reporting that their institutions provide free time for professional development (Figure 5).



Slika 5. Institucionalna podrška
Figure 5. Institutional support

5. Rasprava

Rezultati ovog istraživanja pružaju snažnu osnovu za model uklopljenog knjižničarstva na Sveučilištu u Zagrebu, pri čemu knjižničari aktivno sudjeluju u podršci informacijskoj pismenosti, znanstvenoj produktivnosti i edukativnim programima za studente. Međutim, rezultati također ističu područja za poboljšanje, posebice u procjeni potreba korisnika, obrazovnim programima za nastavnike i osoblje te razvoju specijaliziranih usluga.

S odzivom od 67,6%, anketa pokazuje aktivno sudjelovanje širokog spektra akademskih disciplina, s uravnoteženom zastupljenošću 34 fakulteta Sveučilišta. Distribucija odgovora ukazuje na značajnu uključenost društvenih znanosti (8), humanističkih znanosti (5) i biomedicine (3), što sugerira da bi ove discipline mogle imati koristi od ciljanih inicijativa

5. Discussion

The findings of this study reveal a strong foundation for embedded librarianship at the University of Zagreb, with librarians actively engaged in supporting information literacy, scientific productivity, and educational programs for students. However, the results also highlight areas for improvement, particularly in terms of user needs assessment, educational programs for faculty and staff, and the development of specialized services.

With a response rate of 67.6%, the survey indicates active participation from a broad spectrum of academic disciplines, showcasing a balanced representation from the University's 34 faculties. The distribution of responses reflects a significant engagement from social sciences (8), humanities (5), and biomedicine (3), suggesting these areas may

uklopljenog knjižničarstva prilagođenih njihovim specifičnim potrebama. Također, anketa identificira povezanost između veličine fakulteta i angažmana knjižnice.

Rezultati ovog istraživanja nude važne uvide u ulogu uklopljenog knjižničara unutar akademskih knjižnica kao i utjecaj na angažman korisnika te obrazovne programe. Jednoglasna potvrda sudionika ankete (100%) da knjižnično osoblje usmjerava korisnike u korištenju knjižničnih resursa naglašava snažnu predanost podršci korisnicima, što je temeljni aspekt uklopljenog knjižničarstva. Ovaj proaktivan pristup ključan je za razvoj suradničkog akademskog okruženja i omogućavanje korisnicima da se osjećaju osnaženima u korištenju knjižničnih resursa. Međutim, niska stopa knjižničara koji provode istraživanja o potrebama korisnika (26%) ukazuje na manjak proaktivne suradnje s akademskom zajednicom. Kontinuirana procjena potreba korisnika nužna je kako bi knjižnične usluge ostale relevantne i prilagodljive promjenjivim zahtjevima nastavnika i studenata. Ovaj rezultat u skladu je s opažanjima Suna i sur. (2019), koji su primijetili kako uklopljeni knjižničari na kineskim sveučilištima često surađuju s fakultetom kako bi identificirali relevantne teme vezane uz informacijsku pismenost i kako bi sukladno tome prilagodili nastavni proces na fakultetima.

Rezultati ankete o edukativnim programima dodatno razjašnjavaju izazove povezane s implementacijom uklopljenog knjižničarstva. Neujednačenost u obrazovnim programima, pri čemu su programi češće usmjereni na studente nego na nastavnike i osoblje, ukazuje na priliku za knjižničare da poboljšaju suradnju s nastavnicima i razviju sveobuhvatnije obrazovne okvire. Ovo je posebno važno s obzirom na nalaze Premjija i sur. (2020), koji su istaknuli dinamičnu i fluidnu prirodu uključenosti knjižničara u edukativne programe unutar kanadskih akademskih medicinskih knjižnica. Edukacijski programi prikazuju pozitivan trend, s posebnim naglaskom na informacijsku pismenost (16) te relevantne teme poput otvorene znanosti (12). Međutim, slaba zastupljenost prilagođenih radionica (11) postavlja pitanja o sposobnosti knjižnica da zadovolje specifične potrebe pojedinih odsjeka, što može pridonijeti osjećaju nekih korisnika da nisu dovoljno obuhvaćeni knjižničnim uslugama.

Pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (IKT) predstavlja ključnu odgovornost akademskih knjižničara. Rezultati ankete ukazuju na većinom pozitivan stav prema dostupnosti IKT resursa i obrazovnih materijala u obrazovnim institu-

benefit from targeted embedded librarianship initiatives that cater to their unique needs. The survey also identifies a correlation between faculty size and library engagement.

The results of this study provide critical insights into the role of embedded librarian within academic libraries and its impact on user engagement and educational programs. The unanimous affirmation (100%) from participants that library staff guide users in utilizing library resources underscores a strong commitment to user support, a fundamental aspect of embedded librarianship. This proactive approach is essential for fostering a collaborative academic environment and ensuring users feel empowered to navigate library resources effectively. However, the low percentage of librarians conducting research on user needs (26%) suggests a gap in proactive engagement with the academic community. Continuous assessment of user needs is essential for ensuring that library services remain relevant and responsive to the evolving demands of faculty and students. This finding aligns with the observations of Sun et al. (2019), who noted that embedded librarians in Chinese universities often collaborate with faculty to identify relevant information literacy topics and deliver tailored instruction.

The survey results regarding educational programming further illuminate the challenges faced within the embedded model. The disparity in educational programming, with more initiatives aimed at students than faculty and staff, reflects an opportunity for librarians to enhance collaboration with faculty and develop more comprehensive educational frameworks. This is particularly important given the findings of Premji et al. (2020), who highlighted the dynamic and fluid nature of librarian involvement in educational programming within Canadian academic medical libraries. A significant number of educational workshops for students on topics such as information literacy (16) and open science (12) demonstrate good collaboration and involvement of librarians in the education of their users. However, the relatively low participation (20%) in educational programming for staff and faculty indicates an opportunity for embedded librarians to enhance collaboration and develop more comprehensive educational frameworks that involve several types of users.

Access to information and communication technology is another crucial responsibility of academic librarians. The survey results reveal a largely positive landscape regarding access to information and communication technology (ICT) and educational

cijama. Od 83% ispitanika koji ističu adekvatan pristup IKT alatima, te 91% koji su zadovoljni dostupnošću obrazovnih materijala, ovi nalazi sugeriraju da institucije, kroz redovito ulaganje u knjižničnu infrastrukturu, uspješno postavljaju čvrste temelje za unapređeno iskustvo učenja.

Odgovori na pitanje o implementaciji specijaliziranih usluga za specifične skupine korisnika ukazuju na neujednačene rezultate: 44% knjižničara navodi da su uključeni u pokretanje takvih usluga, dok 52% odgovara negativno. Također, 48% ispitanika izvještava o nedostatku specijaliziranih usluga u njihovim institucijama, što ukazuje na značajnu priliku za uklopljene knjižničare da identificiraju postojeće praznine i razviju ciljne aktivnosti usklađene s kurikularnim potrebama i interesima studenata. Razlike u implementaciji specijaliziranih usluga upućuju na to da, iako su neki fakulteti proaktivni u razvoju specifičnih usluga, drugi se suočavaju s nedostatkom financijskih resursa ili institucionalne podrške za njihovu realizaciju. Ovaj rezultat u skladu je s opažanjima Almeide i Pollacka (2017), koji su identificirali prekomjerno opterećenje i ograničenu podršku uprave fakulteta kao ključne prepreke u uspješnoj integraciji knjižničara.

Statistička analiza ukazuje na značajnu razliku između skupina prirodnih i društvenih znanosti u pogledu inicijativa koje pokreće knjižnično osoblje, što je potvrđeno Mann-Whitneyjevim U testom. Ovo istraživanje odražava različite razine angažmana i proaktivnosti među knjižničnim osobljem u različitim znanstvenim područjima, pri čemu veći zbroj rangova za prirodne znanosti ukazuje na veću učestalost i intenzitet takvih inicijativa. Veća uključenost knjižničara u prirodnim znanostima u razvoju specijaliziranih usluga može biti rezultat nekoliko faktora, uključujući složene i specijalizirane istraživačke potrebe te veće prilike i poticaje u relevantnim područjima. Ova značajna razlika između prirodnih i društvenih znanosti naglašava različite uloge i odgovornosti knjižničnog osoblja u različitim akademskim disciplinama. U knjižnicama prirodnih znanosti vjerojatnije je da će se razviti specijalizirane usluge koje zadovoljavaju složene i specifične potrebe svojih korisnika, što je ključno za podršku naprednim istraživanjima i omogućavanje pristupa potrebnim resursima i podršci. U budućnosti bi bilo korisno da knjižnice u društvenim znanostima analiziraju praksu svojih kolega u prirodnim znanostima, a primjenom sličnih proaktivnih strategija mogle bi unaprijediti svoju ponudu usluga i bolje zadovoljiti dinamične potrebe svojih korisnika. Dodatno, poticanje suradnje između knjižnica

materials in educational institutions. With 83% of respondents indicating adequate access to ICT resources and 91% expressing satisfaction with the availability of educational materials, these findings suggest that institutions are successfully laying a solid foundation for enhanced learning experiences by allocating financial resources to regularly increase the library fund.

Responses regarding the launch of specialized services for specific user groups show mixed results: 44% of librarians affirmed their involvement, while 52% indicated otherwise. Notably, 48% of respondents reported no specialized services at their institutions, presenting a crucial opportunity for embedded librarians to identify gaps and create targeted offerings that align with curricular needs and student interests. The variability in the initiation of specialized services suggests that while some faculties are proactive in developing targeted services, others may lack the resources or support to do so. This finding is consistent with the observations of Almeida and Pollack (2017), who identified workload issues and limited support from faculty and administrators as key obstacles to embedded librarianship.

The statistical analysis reveals a significant difference between the natural sciences and social sciences groups regarding the initiation of special services by library staff. This finding, derived from the Mann-Whitney U Test, sheds light on the varying degrees of engagement and proactivity among library personnel in different scientific domains. The higher rank sum for the natural sciences indicates a greater reported frequency and intensity of such initiatives. The natural sciences group's greater involvement in initiating special services could stem from several factors such as complex and specialized research needs as well as greater opportunities and incentives in relevant fields. The significant difference in the initiation of special services between natural sciences and social sciences highlights the varying roles and responsibilities of library staff in different academic disciplines. Libraries serving natural sciences communities are more likely to develop specialized services that cater to the intricate and specific needs of their users. This proactive approach is crucial for supporting advanced research and ensuring that users have access to the resources and assistance they need to succeed. Moving forward, it may be beneficial for libraries serving social sciences to examine the practices of their counterparts in the natural sciences. By adopting some of these proactive strategies, they could enhance their service offerings and better meet the evolving needs

prirodnih i društvenih znanosti moglo bi rezultirati razvojem zajedničkih najboljih praksi i inovativnih modela usluga koji bi koristili svim korisnicima.

Uloga knjižničara u praćenju znanstvene produktivnosti i provođenju bibliometrijskih istraživanja dodatno ističe njihovu ključnu funkciju unutar istraživačkog ekosustava. Na nacionalnoj razini, akademske knjižnice u Hrvatskoj, osobito one na Sveučilištu u Zagrebu (UNIZG), integrirane su u sustav akademskog vrednovanja i zakonski su priznate kao ključni akteri u procjeni istraživačkog rada (Marijanović i sur., 2023). Uklopljeni knjižničari mogu preuzeti vodstvo u ovim inicijativama, koristeći svoju stručnost u analizi podataka kako bi podržali fakultetsko osoblje u razumijevanju i primjeni bibliometrijskih pokazatelja. Prema podacima, 74% sudionika ukazuje na to da je knjižničarsko osoblje uključeno u standardizaciju znanstvenih profila, što potvrđuje rezultate prethodnih istraživanja koja ukazuju na nekonzistentnost usluga u različitim institucijama (Marijanović i sur., 2023). Ovaj nalaz u skladu je s tvrdnjama Inuwe i Abrizaha (2018), koji ističu važnost knjižničara u stjecanju kompetencija u metodologiji istraživanja, bibliometriji i otvorenoj znanosti kako bi u potpunosti podržali akademske istraživače. Također, 87% knjižničara navodi da pomažu u pohranjivanju i ažuriranju znanstvenih podataka u institucionalnim repozitorijima, što pozicionira knjižničare kao vitalne dionike u promicanju otvorenog pristupa i osiguravanju dugoročne očuvanosti znanstvenih istraživanja. Međutim, samo 30% knjižničara sudjeluje u procesu objavljivanja znanstvenih i stručnih radova, što sugerira moguće strukturne ili sistemske prepreke za veću uključenost u izdavačku djelatnost (nedostatak smjernica, nedostatak specijaliziranih vještina, preopterećenost knjižničara drugim zadacima). Uklopljeni knjižničari mogu unaprijediti ovaj angažman pružanjem podrške u pripremi rukopisa, informiranju autora o prednostima objavljivanja znanstvenih radova u otvorenom pristupu, kao i odabiru relevantnih časopisa, čime mogu značajno utjecati na promociju, kvalitetu i vidljivost institucionalnih znanstvenih publikacija.

Rezultati koji se odnose na sudjelovanje u profesionalnim i znanstvenim projektima ukazuju na različite ishode, čime se ističu potencijalna područja za daljnji razvoj. Istraživanje autora Leonard i sur. (2023) pokazuje da, iako knjižnice u Africi otvaraju nova radna mjesta i odjele za uklopljene knjižničare, i dalje postoji značajan prostor za unapređenje u akademskim i istraživačkim knjižnicama diljem kontinenta. Ova praznina ukazuje na potrebu za

of their users. Additionally, fostering collaboration between natural and social sciences libraries could lead to shared best practices and innovative service models that benefit all users.

Academic librarians play a crucial role in evaluating scientific productivity, particularly in the context of bibliometric and scientometric analysis, which is essential for the assessment and promotion of researchers and institutions. In Croatia, academic libraries, especially those at the University of Zagreb (UNIZG), are integrated into the academic promotion system and are legally recognized as key actors in research evaluation (Marijanović et al, 2023). Embedded librarians can lead these initiatives, leveraging their expertise in data analysis to support faculty in navigating bibliometric metrics. With 74% of participants indicating library staff are involved in standardizing scientific profiles, results confirm previous study about inconsistent services across different institutions (Marijanović et al, 2023). This finding also aligns with the observations of Inuwa and Abrizah (2018), who emphasized the need for librarians to possess competencies in research methodology, bibliometrics, and open science to fully support faculty research. Additionally, 87% of librarians report that they assist in storing and updating scientific data in institutional repositories. This involvement positions librarians as vital stakeholders in promoting open access and ensuring the long-term preservation of academic outputs. However, the limited involvement of librarians in the publication process (30%) suggests that there may be systemic or structural barriers to greater participation (lack of guidelines, lack of specialized skills, overload of librarians with other tasks). Embedded librarians can facilitate this engagement by providing support in areas such as manuscript preparation, open access advocacy, and journal selection. Their expertise can significantly influence the quality and reach of institutional publications.

The results regarding participation in professional and scientific projects reveal a more nuanced landscape. The mixed results regarding participation in professional and scientific projects highlight a potential area for growth. A related study also found that while libraries in Africa are creating new positions and units for embedded librarians, there is still significant room for improvement in academic and research libraries across the continent (Leonard et al, 2023). This gap points to the need for more strategic initiatives to integrate librarians into broader institutional activities, emphasizing the value they bring to interdisciplinary collaborations.

strateškim inicijativama usmjerenim na dublju integraciju knjižničara u šire institucionalne aktivnosti, čime se naglašava vrijednost koju knjižničari mogu doprinosti kroz interdisciplinarnu suradnju.

Različiti rezultati o promotivnim aktivnostima naglašavaju potrebu za većom vidljivošću i promocijom knjižničnih usluga. Iako su knjižničari aktivno uključeni u organizaciju tematskih izložbi i sudjelovanje u institucionalnim programima, njihov angažman u medijima i promotivnim aktivnostima ostaje ograničen. Ovo sugerira potrebu za dodatnom edukacijom knjižničara u području komunikacije i promotivnih strategija, poput kampanja na društvenim mrežama te suradnje s nastavnicima. Istraživanja su pokazala kako knjižničari često imaju poteškoća u komuniciranju svoje vrijednosti fakultetu i nastavnom osoblju, posebno u specijaliziranim područjima poput istraživačke podrške i nastave temeljene na dokazima (Premji et al., 2020; Inuwa & Abrizah, 2018). Kako bi se prevladali ovi izazovi, knjižnice bi trebale ulagati u programe obuke koji će knjižničarima pomoći u razvoju vještina zagovaranja, komunikacije i promotivnih strategija, uključujući kampanje na društvenim mrežama i suradnju s fakultetom (Leonard et al., 2023; Sun et al., 2019).

Snažna posvećenost cjeloživotnom učenju i stručnom usavršavanju knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu predstavlja značajan pozitivan ishod. Ova aktivna uključenost ključna je komponenta uklopljenog knjižničarstva, koja naglašava važnost uključivanja knjižničara u širu akademsku zajednicu te njihov doprinos institucionalnoj misiji. Takva uključenost ne samo da poboljšava vidljivost knjižničnih usluga već potiče suradničko okruženje koje može rezultirati inovativnim projektima i inicijativama. Različite obrazovne pozadine ispitanika, od formalnog obrazovanja do praktičnog iskustva, naglašavaju važnost kontinuiranog obrazovanja u očuvanju relevantnosti i učinkovitosti uklopljenog knjižničarstva. Ovaj nalaz u skladu je s opažanjima de Lima i sur. (2017), koji su primijetili da kontinuirano obrazovanje poboljšava profesionalne vještine i nužno je za unapređenje znanja knjižničara.

Raznoliki odgovori na pitanje o suradnji s drugim institucijama dodatno ilustriraju složenost uklopljenog knjižničarstva. Najveći broj suradnji zabilježen je s akademskim institucijama (22), što ukazuje na snažnu mrežu unutar akademske zajednice. Ovi rezultati usklađuju se s filozofijom uklopljenog knjižničarstva, u kojoj knjižničari usko surađuju s fakultetom i istraživačima kako bi podržali obrazovne ciljeve i istraživačke inicijative. Međutim, izostanak suradnje sa školskim knjižnicama (0) i relativno

The mixed results regarding promotional activities highlight the need for greater visibility and advocacy for library services. While librarians are actively involved in organizing thematic exhibitions and participating in institutional programs, their engagement with media and promotional activities is limited. This suggests that librarians may need additional support and training to effectively promote their services and enhance their visibility within the academic community. Studies have shown that librarians often struggle to communicate their value to faculty and researchers, particularly in specialized areas such as research support and evidence-based instruction (Premji et al., 2020; Inuwa & Abrizah, 2018). To address these challenges, libraries should invest in training programs to help librarians develop skills in advocacy, communication, and promotional strategies, such as social media campaigns and collaborations with faculty (Leonard et al., 2023; Sun et al., 2019).

Finally, the strong commitment to lifelong learning and professional development among librarians at the University of Zagreb is a positive finding. This active participation is a key component of embedded librarianship, which emphasizes the need for librarians to be involved in the broader academic community and to contribute to the institutional mission. This involvement not only enhances the visibility of library services but also fosters a collaborative environment that can lead to innovative projects and initiatives. The diverse educational backgrounds of respondents, ranging from formal education to hands-on experience, underscore the importance of ongoing education in maintaining the relevance and effectiveness of embedded librarianship. This finding is consistent with the observations of de Lima et al. (2017), who noted that continuing education enhances professional skills and is necessary for improving librarians' knowledge.

The diverse responses regarding collaboration with other institutions further illustrate the complexities of embedded librarianship. The most notable collaborations were with academic institutions (22 responses), indicating a strong network within the academic community. This aligns with the philosophy of embedded librarianship, where librarians work closely with faculty and researchers to support educational outcomes and research initiatives. However, the lack of reported collaboration with school libraries (0 responses) and relatively few with public libraries (4 responses) suggests potential gaps in the librarian's outreach and collaboration efforts. Similarly, Bedi and Walde (2017) explored the evolving

mali broj suradnje s javnim knjižnicama (4) ukazuju na postojeće praznine u naporima knjižničara da doprinesu širem društvenom kontekstu. Slično tome, Bedi i Walde (2017) istraživali su evoluciju uloga akademskih knjižničara unutar istraživačkih okruženja, zaključujući da se njihova integracija često ostvaruje kroz različite kanale, kao što su pregledi literature, uloge u upravljanju projektima i suradničke istraživačke aktivnosti. Također su zaključili da je uloga akademskih knjižničara u istraživačkim timovima fakulteta višedimenzionalna i ključna za uspjeh istraživačkih inicijativa.

Prvo istraživačko pitanje odnosilo se na specifične uloge i odgovornosti knjižničara u okviru uklopljenog knjižničarstva na Sveučilištu u Zagrebu. Analiza pokazuje da knjižničari preuzimaju višestruke funkcije koje obuhvaćaju edukaciju studenata i nastavnika, podršku u znanstvenoj komunikaciji, upravljanje repozitorijima i promociju akademskih aktivnosti. Međutim, razlike u intenzitetu i rasponu angažmana između različitih fakulteta upućuju na neujednačenost institucionalne podrške te potvrđuju da uklopljeno knjižničarstvo još uvijek nije sustavno implementirano na svim razinama. Posebno je naglašeno kako knjižničari imaju snažnu ulogu u promicanju informacijske pismenosti, dok se njihova uključenost u specijalizirane i inovativne usluge pokazala manje razvijenom.

Drugo istraživačko pitanje ispitalo je potrebe knjižničara za profesionalnim razvojem i postojeće mehanizme podrške. Rezultati jasno ukazuju na visoku razinu svijesti i spremnosti za cjeloživotno učenje, uključujući sudjelovanje u edukacijskim aktivnostima, konferencijama, radionicama i certifikacijskim programima. Ipak, razina institucionalne potpore značajno varira. Dok pojedini fakulteti osiguravaju sustavne i dosljedne prilike, drugi ih nude samo sporadično ili u manjem obimu. Ova razlika ukazuje na potrebu za strateški koordiniranom i snažnijom podrškom profesionalnom razvoju knjižničara kako bi se osigurao ujednačen i održiv model uklopljenog knjižničarstva na sveučilišnoj razini.

Ukratko, analiza oba istraživačka pitanja vodi do zajedničkog zaključka: akademski knjižničari na Sveučilištu u Zagrebu su već duboko uključeni u akademske procese, no njihova uloga i profesionalni razvoj ovise o različitim kontekstualnim čimbenicima. Sustavna institucionalna podrška i strateško planiranje stoga se nameću kao ključni preduvjeti za transformaciju uklopljenog knjižničarstva iz pojedinačnih praksi u održiv i prepoznatljiv model suradnje unutar cijelog sveučilišta.

roles of academic librarians within research environments and concluded that their integration often occurs through various avenues such as literature reviews, project management roles and collaborative research roles. They also deduced that the role of academic librarians in faculty research teams is multi-dimensional and crucial for the success of research initiatives.

The first research question focused on the specific roles and responsibilities of librarians within the framework of embedded librarianship at the University of Zagreb. The analysis shows that librarians assume multiple functions, including student and faculty education, support in scholarly communication, repository management, and the promotion of academic activities. Differences in the intensity and scope of engagement across faculties indicate uneven institutional support and confirm that embedded librarianship has not yet been systematically implemented in all areas. Particularly noteworthy is the strong role librarians play in advancing information literacy, while their involvement in specialized and innovative services appears less developed and less consistently supported.

The second research question explored librarians' professional development needs and the mechanisms of institutional support currently in place. The results clearly indicate a high level of awareness and willingness to engage in lifelong learning, including participation in educational activities, conferences, workshops, and certification programs. Nonetheless, the extent of institutional support varies considerably. While some faculties provide structured and consistent opportunities, others offer only sporadic or limited support. This disparity highlights the need for a more strategic and coordinated approach to professional development in order to establish a consistent and sustainable model of embedded librarianship across the university.

In summary, the analysis of both research questions leads to a shared conclusion: academic librarians at the University of Zagreb are already deeply integrated into academic processes, yet their roles and development are strongly shaped by contextual and institutional factors. Systematic institutional support and long-term strategic planning are essential prerequisites for transforming embedded librarianship from isolated practices into a sustainable and recognizable model of collaboration across the entire university.

6. Implikacije i ograničenja

Rezultati ovog istraživanja imaju značajne implikacije za upravljanje knjižnicama i oblikovanje politika na Sveučilištu u Zagrebu i sličnim institucijama. Rezultati ukazuju na potrebu kontinuirane procjene potreba korisnika kako bi se osiguralo da knjižnične usluge ostanu usklađene s dinamičnim zahtjevima akademske zajednice. To bi moglo uključivati redovito provođenje anketa ili fokus grupa s nastavnicima i studentima s ciljem identifikacije novih potreba i mogućnosti poboljšanja. Drugi važan zaključak odnosi se na razlike u edukativnim programima, što upućuje na potrebu razvoja uravnoteženijih inicijativa koje uključuju i studente i nastavnike. Ovo bi moglo podrazumijevati suradnju s nastavnicima u osmišljavanju prilagođenih radionica ili integraciju nastave o informacijskoj pismenosti u nastavni plan i program. Razlike u implementaciji specijaliziranih usluga sugeriraju da bi knjižnice trebale dodijeliti dodatne resurse ili pružiti ciljanu podršku fakultetima koji su manje proaktivni u razvoju specijaliziranih usluga. Ovo bi moglo uključivati stvaranje centralizirane jedinice za podršku ili pružanje obuke i resursa knjižničarima na tim fakultetima. Ograničena uključenost knjižničara u proces objavljivanja znanstvenih radova sugerira postojanje sistemskih ili strukturnih prepreka većem sudjelovanju. Knjižnice bi mogle prevladati ovaj izazov kroz stručno usavršavanje i pružanje podrške knjižničarima u područjima poput pripreme rukopisa za objavu, promoviranja otvorenog pristupa i odabira najprikladnijih časopisa za objavu rezultata istraživanja.

Iako istraživanje pruža vrijedne uvide, postoji nekoliko ograničenja. Mali uzorak (23 ispitanika) ograničava mogućnost šire primjene rezultata. Fokus na jedno sveučilište bio je namjeren istraživački odabir jer je Sveučilište u Zagrebu najveća i najstarija akademska institucija u Hrvatskoj, s najrazvijenijim knjižničnim sustavom. Time se omogućuje dubinska analiza jednog kompleksnog sustava, što je vrijedno kao studija slučaja i polazište za buduća komparativna istraživanja na nacionalnoj i međunarodnoj razini. No, buduća istraživanja mogla bi prevladati ovo ograničenje proširivanjem uzorka na više institucija ili korištenjem kombiniranih metoda za prikupljanje sveobuhvatnijih podataka. Osim toga, fokus na jedno sveučilište smanjuje mogućnost donošenja općih zaključaka o ulozi uklopljenog knjižničarstva u drugim kontekstima, zbog čega bi bilo korisno provesti komparativnu studiju na različitim institucijama ili u više zemalja.

6. Implications and Limitations

The findings of this study carry several important implications for library management and policy-making at the University of Zagreb and similar institutions. First, the results highlight the need for ongoing assessment of user needs to ensure that library services remain aligned with the evolving demands of the academic community. This could involve conducting regular surveys or focus groups with faculty and students to identify emerging needs and areas for improvement. Second, the imbalance in educational programs suggests that librarians should focus on developing more balanced initiatives that engage both students and faculty. This could involve collaborating with faculty to design tailored workshops or integrating information literacy instruction into the curriculum. Third, the variability in the initiation of specialized services suggests that libraries may need to allocate additional resources or provide targeted support to faculties that are less proactive in developing specialized services. This could involve creating a centralized support unit or providing training and resources to librarians in these faculties. Finally, the limited involvement of librarians in the publication process suggests that there may be systemic or structural barriers to greater participation. Libraries could address this by providing training and support for librarians in areas such as manuscript preparation, open access advocacy, and journal selection.

Despite these important findings, the study has several limitations. The relatively small sample size (23 respondents) reduces the generalizability of the findings. The focus on a single university was a deliberate research choice, as the University of Zagreb is the largest and oldest academic institution in Croatia, with the most developed library system. This makes it a representative case study, allowing for an in-depth analysis of a complex academic ecosystem and serving as a valuable starting point for future comparative research at the national and international level. Nevertheless, future research could address this by expanding the sample to include multiple institutions or using mixed methods to gather more comprehensive data. Then, the focus on a single institution limits the ability to draw broader conclusions about embedded librarianship in other contexts. Future research could address this by conducting comparative studies across multiple institutions or countries.

7. Zaključak

Rezultati ovog istraživanja naglašavaju važnost uklopljenog knjižničarstva u jačanju akademske uključenosti knjižničara na Sveučilištu u Zagrebu. Iako knjižničari aktivno sudjeluju u podršci informacijskoj pismenosti, znanstvenoj produktivnosti te održavanju edukativnih programa, postoje područja koja zahtijevaju daljnje usavršavanje, kao što su procjena potreba korisnika, edukativni programi za nastavnike i osoblje te razvoj specijaliziranih usluga.

Istraživanje pokazuje snažnu predanost knjižničnog osoblja korisničkoj podršci, što je vidljivo kroz jednoglasni konsenzus o usmjeravanju nastavnika i studenata u korištenju knjižničnih resursa. Međutim, nizak postotak knjižničara koji aktivno analiziraju potrebe korisnika ističe važnost kontinuiranih procjena kako bi knjižnične usluge bile bolje usklađene s promjenjivim zahtjevima akademske zajednice. Također, podaci sugeriraju neujednačenost u provođenju edukativnih programa, pri čemu je veći broj inicijativa usmjeren na studente nego na nastavnike i osoblje, što predstavlja priliku za knjižničare da potaknu širu suradnju. Unatoč pozitivnim stavovima o dostupnosti informacijske tehnologije i obrazovnih materijala, ograničena uključenost knjižničara u razvoj specijaliziranih usluga upućuje na moguće nedostatke koje knjižničari mogu riješiti kako bi bolje odgovorili na institucionalne potrebe. Nadalje, istraživanje naglašava ključnu ulogu knjižničara u praćenju znanstvene produktivnosti i upravljanju repozitorijima, potvrđujući njihovu važnost u istraživačkom ekosustavu. No, razlike u angažmanu knjižničara u aktivnostima objavljivanja i institucionalnim projektima ukazuje na potrebu za strateškim inicijativama koje bi dodatno produbile njihovu integraciju u akademske procese.

Iako istraživanje pruža čvrstu osnovu za uklopljeno knjižničarstvo, istovremeno naglašava i područja za unaprjeđenje, osobito u poticanju suradnje, poboljšanju procjene potreba korisnika i povećanju vidljivosti knjižničnih usluga u akademskoj zajednici. Knjižnice bi trebale implementirati redovite procjene potreba korisnika putem anketa ili fokus grupa kako bi osigurale relevantnost svojih usluga. Razvoj uravnoteženih edukativnih programa, kroz suradnju s nastavnicima radi integracije informacijske pismenosti u kurikulum, poboljšat će angažman studenata i nastavnika. Usmjeravanjem resursa na specijalizirane usluge, posebno na fakultetima koji su manje proaktivni, može se poboljšati podrška kroz centralizirane jedinice ili ciljane stručna usavršavanja knjižničara. Osim toga, jačanje sudjelovanja knjižničara u procesu objavljivanja znanstvenih

7. Conclusion

The findings of this study underscore the importance of embedded librarianship in enhancing academic engagement at the University of Zagreb. While librarians are actively involved in supporting information literacy, scientific productivity, and educational programs, there are opportunities for improvement in areas such as user needs assessment, educational programs for faculty and staff, and the development of specialized services.

The study reveals a strong commitment among library staff to support users, evidenced by the unanimous agreement on guiding faculty and students in utilizing library resources. However, the low percentage of participants actively researching user needs highlights a significant area for improvement, suggesting the necessity for ongoing assessments to align library services with the evolving demands of the academic community. The data also indicates a disparity in educational programs, with more initiatives focused on students than on faculty and staff, reflecting an opportunity for librarians to foster broader collaboration and inclusive frameworks. Despite positive sentiments regarding access to information technology and educational materials, the limited involvement of librarians in developing specialized services points to potential gaps that embedded librarians can address to better meet institutional needs. Furthermore, the survey emphasizes the crucial role of librarians in monitoring scientific productivity and engaging in repository management, underscoring their importance in the research ecosystem. However, the variability in librarian participation in publishing activities and institutional projects calls for strategic initiatives to deepen their integration into academic processes.

Overall, while the study illustrates a strong foundation for embedded librarianship, it also highlights areas for growth, particularly in fostering collaboration, enhancing user needs assessments, and increasing visibility within the academic community. Libraries should implement regular user needs assessments through surveys or focus groups to ensure their services remain relevant. Developing balanced educational programs by collaborating with faculty to integrate information literacy into curricula will enhance student and faculty engagement. Allocating resources for specialized services, particularly in less proactive faculties, can improve support through centralized units or targeted librarian training. Additionally, enhancing librarian involvement in the publication process will strengthen faculty research support. Lastly, increasing visibility and

radova dodatno će osnažiti podršku istraživačkim aktivnostima na fakultetima. Na kraju, povećanje vidljivosti i promocije knjižničnih usluga kroz strateške promotivne aktivnosti, suradnju s medijima i sudjelovanje u oblikovanju politika dodatno će osnažiti ulogu knjižnice u akademskom uspjehu. Rješavanjem ovih izazova, uklopljeni knjižničari na Sveučilištu u Zagrebu mogu značajno unaprijediti svoj utjecaj te osigurati da knjižnične usluge ne samo ostanu relevantne već i postanu ključni element u akademskom uspjehu nastavnika i studenata.

Bibliografija / Bibliography

- Almeida, N., & Pollack, J. (2017). In bed with the library: A critical exploration of embedded librarianship at the City University of New York. *Communications in Information Literacy* 11(1), 122-146. <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2017.11.1.38>
- Bedi, S., & Walde, C. (2017). Transforming roles: Canadian academic librarians embedded in faculty research projects. *College & Research Libraries* 78(3), 314-327. <https://doi.org/10.5860/crl.78.3.314>
- Inuwa, S., & Abrizah, A. (2018). Embedded librarianship in research in Nigerian universities: Practices and sources of practice knowledge. *The Journal of Academic Librarianship* 44(6), 738-746. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.10.002>
- Kvenild, C., & Calkins, K. (Eds.) (2011). *Embedded librarians: Moving beyond one-shot instruction*. Association of College and Research Libraries.
- Kyprianos, K. (2022). Embedded librarianship and Greek academic libraries. *Library Management* 43(6/7), 460-475. <https://doi.org/10.1108/LM-05-2022-0052>
- Leonard, A., Chigwada, J., & Mushi, G. (2023). The state of embedded librarianship in the university research processes in selected African academic libraries. *Library Management* 44(8/9), 518-535. <https://doi.org/10.1108/LM-06-2023-0045>
- de Lima, G. A., Coura Moreira dos Santos Maculan, B., & Silva Bruzina Borges, G. (2017). Blended librarians in academic libraries: a brazilian panorama. *Revista general de información y documentación* 27(2), 471-486. <https://doi.org/10.5209/RGID.58213>
- Marijanović, B., Petrić, T., Udiljak Bugarinovski, Z. i Novosel, V. (2023). The role of academic libraries in scientific production evaluation – the experience of University of Zagreb, Croatia. *LIBER Quarterly: The Journal of Association of European Research Libraries* 33(1). <https://doi.org/10.53377/lq.13523>
- Premji, Z., Fuller, K., & Raworth, R. (2020). A cross-sectional survey on academic librarian involvement in evidence-based medicine instruction within undergraduate medical education programs in Canada. *Journal of the Canadian Health Libraries Association Journal De l'Association Des bibliothèques De La Santé Du Canada* 41(3), 104-125. <https://doi.org/10.29173/jchla29458>
- Shin, E. J. (2021). Embedded librarians as research partners in South Korea. *Journal of Librarianship and Information Science* 53(3), 466-474. <https://doi.org/10.1177/0961000620962550>
- Shumaker, D. (2012). *The embedded librarian: Innovative strategies for taking knowledge where it's needed*. Information Today, Inc.
- Stipanov, J. (2019). Knjižnice Sveučilišta u Zagrebu [Libraries of the University of Zagreb]. In: Polić Bobić, M. (Ed.), *Sveučilište u Zagrebu 350 godina: 1669. – 2019.* (pp. 449-457). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
- Sun, H., Liu, Y., Wang, Z., & Zuo, W. (2019). Embedded librarianship in China: Based on a survey of university libraries. *The Library Quarterly* 89(1), 53-66. <https://doi.org/10.1086/700663>