

Svjetlana Ciglar

Knjižnica Vladimira Nazora, Knjižnice grada Zagreba

svjetlana.ciglar@kgz.hr

ISSN 1845-2434

[CC BY 4.0](#)

Tanja Radović

Knjižnica Vladimira Nazora, Knjižnice grada Zagreba

tanja.radovic.ravnic@kgz.hr

Gordana Kolanović Roško

Knjižnica Vladimira Nazora, Knjižnice grada Zagreba

gordana.kolanovic.rosko@kgz.hr

Korisnička percepcija umjetne inteligencije u narodnim knjižnicama: teorijski okvir i empirijsko istraživanje na primjeru mreže Knjižnice Vladimira Nazora

User Perceptions of Artificial Intelligence in Public Libraries:
A Theoretical Framework and an Empirical Study of the Vladimir Nazor
Library Network

Stručni rad / Professional paper

Primljen / Received: 20. 3. 2026.

Prihvaćen / Accepted: 28. 5. 2026.

Sažetak: Rad analizira korisničku percepciju umjetne inteligencije u narodnim knjižnicama, s posebnim naglaskom na mrežu Knjižnice Vladimira Nazora u Zagrebu. U teorijskom dijelu razmatraju se suvremena istraživanja o primjeni umjetne inteligencije (UI) u knjižničarstvu, uključujući *chatbotove*, virtualne asistente, preporučiteljske sustave i inteligentno pretraživanje, uz osvrt na modele prihvaćanja tehnologije, povjerenje, privatnost, kvalitetu usluge i etičke izazove. Polazište rada jest da UI može unaprijediti pristup informacijama i korisničko iskustvo, ali da uspješna implementacija ovisi o percepciji korisnika i očuvanju ljudske dimenzije knjižničnih usluga.

Empirijsko istraživanje provedeno je anketnim upitnikom na namjernom uzorku od 358 korisnika. Rezultati pokazuju relativno visoku upoznatost ispitanika s pojmom umjetne inteligencije i umjereno pozitivne stavove prema njezinoj uporabi u knjižnicama, osobito kao pomoćnom alatu. Istodobno, ispitanici izrazito odbacuju mogućnost da UI zamijeni knjižničare, posebno u području stvaranja kreativnih sadržaja, davanja preporuka i neposrednog rada s korisnicima. Kao ključne prednosti knjižničnog osoblja istaknuti su

ljudski kontakt, empatija, osobni pristup, komunikacijske vještine, stručnost i poznavanje potreba korisnika. Istraživanje potvrđuje da korisnici prihvaćaju hibridni model u kojem tehnologija služi kao podrška knjižničarima, ali ne i kao zamjena za njihovu stručnu, društvenu i humanu ulogu.

Ključne riječi: korisnička percepcija, korisničko iskustvo, narodne knjižnice, uloga knjižničara, umjetna inteligencija

Abstract: This paper examines user perceptions of artificial intelligence in public libraries, with a particular focus on the Vladimir Nazor Library network in Zagreb. The theoretical section reviews recent studies on the use of AI in librarianship, including chatbots, virtual assistants, recommender systems, and intelligent search tools, while also discussing technology acceptance models, trust, privacy, service quality, and ethical concerns. The paper starts from the premise that AI can improve access to information and enhance the user experience, but that successful implementation depends on user perception and on preserving the human dimension of library services.

The empirical part is based on a survey conducted on a purposive sample of 358 library users. The findings indicate a relatively high level of familiarity with the concept of artificial intelligence and moderately positive attitudes toward its use in libraries, especially as a supportive tool. At the same time, respondents strongly reject the idea that AI could replace librarians, particularly in creative work, reader advisory services, and direct interaction with users. The main advantages attributed to librarians are human contact, emotional engagement, personal approach, communication, expertise, and understanding of users' needs. The study confirms that users support a hybrid model in which AI functions as an aid to librarians, but not as a substitute for their professional, social, and human role.

Keywords: artificial intelligence, librarians' role, public libraries, user experience, user perception

1. Metaforički uvod: Babilonska knjižnica

Borgesova priča *Babilonska knjižnica* (Borges, 2023) prikazuje svijet kao beskonačnu knjižnicu koja sadrži sve moguće knjige – svaku istinu, svaku laž, svaku znanstvenu teoriju i svaki roman. Smisleni tekstovi čine tek neznatan dio u toj golemoj zbirci – većinu čine besmislene kombinacije znakova. Temeljni problem nije postojanje istine, nego njezino pronalaženje.

U knjizi *Quiddities* W. V. O. Quine prihvaća Borgesovu ideju, ali je svodi na logičko-tehničku

razinu zapisa. Potpuna knjižnica, prema Quineu, nije metafizičko čudo, nego kombinatorni sustav koji uključuje sve moguće nizove znakova unutar određenih granica. Takva je knjižnica potpuna „jer sadrži sve moguće knjige unutar određenih, razmjerno razumnih granica. Načelo uvrštavanja jednostavno je, premda neekonomično: svaki kombinatorno moguć niz slova, interpunkcijskih znakova i razmaka, do propisane duljine knjige, ujednačeno uvezan u polukožne korice“ (Quine, 1987: 223).

Quine dodatno pokazuje da se svi ti znakovi mogu reducirati na binarni kod. Time se otkriva važna distinkcija: informacija može biti potpuna, ali smisao nije zajamčen. Smisao ne proizlazi iz količine podataka, nego iz njihove strukture, konteksta i interpretacije.

Borgesova metafora, stoga, nije slika nedostatka znanja, nego viška znanja. Problem modernog čovjeka nije neznanje, nego nemogućnost orijentacije u preobilju informacija. U svijetu u kojem je „sve već napisano“, ali ništa nije označeno kao važno, čovjek je suočen s epistemološkom tjeskobom: istina postoji, ali je statistički nedohvatljiva.

Upravo u tom kontekstu može se razumjeti suvremena uloga umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija ne izlazi iz Borgesove knjižnice i ne jamči istinu, ali uvodi heuristiku – mehanizam selekcije i orijentacije. Ona smanjuje prostor besmisla, povećava vjerojatnost relevantnog odgovora i djeluje kao operativni filter u preobilju podataka. UI ne razlikuje ontološki istinu od laži, ali prepoznaje obrasce, kontekst i uporabnu vrijednost informacija.

Za knjižničarstvo je ova analogija osobito relevantna. Suvremene knjižnice već dugo nisu samo mjesta pohrane građe, nego čvorišta informacijskog preobilja. Njihova budućnost ne ovisi samo o količini dostupnih izvora, nego o kvaliteti sučelja i alata koji korisnicima omogućuju učinkovitu orijentaciju. Umjetna inteligencija u tom smislu postaje novi sloj knjižnične infrastrukture, ne zamjena za stručnost knjižničara, nego alat za navigaciju kroz digitalni kaos.

Ako je Borgesova knjižnica metafora totaliteta informacija, tada je umjetna inteligencija metafora sučelja. Budućnost knjižničarstva stoga se može promatrati kao prijelaz s paradigme pohrane na paradigmu inteligentnog posredovanja. Knjižnice ne gube svoju ulogu čuvara znanja; naprotiv, njihova se odgovornost povećava jer u svijetu preobilja informacija ključna postaje sposobnost selekcije, interpretacije i kritičkog usmjeravanja korisnika.

Umjetna inteligencija ne rješava metafizičko pitanje istine, ali rješava praktično pitanje pristupa. U tom smislu ona predstavlja odgovor na temeljni problem Borgesove knjižnice: ne uklanja beskonačnost, ali omogućuje snalaženje u njoj. Upravo u toj funkciji (kao inteligentno sučelje i alat za orijentaciju) leži njezina presudna važnost za budućnost knjižničarstva.

2. Uvod

Na praktičnoj razini, u posljednjem je desetljeću umjetna inteligencija (UI) postala jedna od najdominantnijih tehnologija u različitim područjima, uključujući knjižničarstvo. Od *chatbotova* koji pružaju referentne usluge, do složenih sustava za analizu podataka i personalizirane preporuke, UI alati sve više oblikuju način na koji korisnici pristupaju informacijama i koriste knjižnične usluge. Integracija UI tehnologija u knjižnično okruženje nije samo tehnološka inovacija, nego i temeljna promjena u odnosu između knjižnica i njihovih korisnika. Razvoj globalnoga gospodarstva i informacijskih mreža potaknuo je radikalnu promjenu značenja pojma „knjižnica“, stoga više nema nikakve dvojbe hoće li se knjižničarska zajednica služiti znanstveno-tehnološkim inovacijama radi unapređenja svoga djelovanja (Yu i Huang, 2020).

Primjena umjetne inteligencije u knjižnicama budi velika očekivanja korisnika u pogledu bržeg i jednostavnijeg pristupa digitalnim izvorima, veće uključenosti i unapređenja usluga, ali istodobno otvara pitanja o organizaciji rada, kvaliteti usluga i budućoj ulozi knjižnica. Umjetna inteligencija postala je ključni pokretač digitalne transformacije i u području obrazovanja, kulture i upravljanja informacijama, čime narodne knjižnice dobivaju stratešku ulogu u osiguravanju pravednog pristupa novim tehnologijama te u kritičkom tumačenju njihovih društvenih učinaka. Uvođenje UI-ja ne znači samo automatizaciju procesa, nego i redefiniranje knjižnica kao kulturnih i obrazovnih središta, uz istodobne izazove poput troškova, potrebe za stručnim usavršavanjem, zaštite privatnosti i transparentnosti algoritama. Međunarodna praksa pokazuje neujednačen razvoj, dok su u Hrvatskoj i Italiji prisutni postupni i eksperimentalni pristupi, što otvara prostor za promišljanje uravnotežene i etički održive primjene umjetne inteligencije u knjižnicama (Gandolfo, 2025).

Uspješna implementacija tih tehnologija ovisi o tome kako ih korisnici doživljavaju i prihvaćaju. Stoga je razumijevanje korisničke percepcije UI-ja ključan preduvjet za učinkovitu integraciju novih rješenja u knjižnične sustave.

O trenutačnoj primjeni i razini osviještenosti o umjetnoj inteligenciji i srodnim tehnologijama češće se izvještavalo u kontekstu sveučilišnih knjižnica, no stavovi koje su o tim tehnologijama iskazali djelatnici u narodnim knjižnicama čak su pozitivniji. Prema jednom istraživanju, 67 % ispitanika vjeruje da će umjetna inteligencija i srodne tehnologije promijeniti funkcije knjižnica, dok je 68 % knjižničara otvoreno za dodatno osposobljavanje. Obrazovanje i pomno razmatranje uloge knjižničara stoga imaju središnju važnost u novome razdoblju (Yoon, Andrews i Ward, 2022).

3. UI u knjižničarstvu

Umjetna inteligencija u knjižničnom kontekstu obuhvaća širok raspon tehnologija koje

računalnim sustavima omogućuju obavljanje zadataka za koje je tradicionalno bila potrebna ljudska inteligencija. Te tehnologije uključuju strojno učenje, obradu prirodnog jezika, računalni vid i ekspertne sustave. U knjižnicama se najčešće primjenjuju *chatbotovi* i virtualni asistenti. Ti sustavi koriste obradu prirodnog jezika radi razumijevanja korisničkih upita i pružanja odgovora u stvarnom vremenu. Istraživanje Kaushala i Yadava (2022) pokazalo je da *chatbotovi* mogu znatno poboljšati dostupnost knjižničnih usluga, pružajući podršku korisnicima izvan radnog vremena knjižnice.

Sustavi za preporuku upotrebljavaju algoritme strojnog učenja za analizu korisničkog ponašanja i pružanje personaliziranih preporuka za knjige, časopise i druge izvore informacija. Takva rješenja mogu bitno poboljšati korisničko iskustvo pomažući čitateljima otkriti relevantne izvore koje inače ne bi pronašli. Inteligentni sustavi za pretraživanje upotrebljavaju UI radi unapređenja preciznosti i relevantnosti dobivenih rezultata. Ti alati mogu razumjeti kontekst upita, prepoznati sinonime te pružati semantički bogatije rezultate u usporedbi s tradicionalnim modelima pretraživanja.

Iako se svi slažu da bi uporaba *chatbotova* u knjižnicama mogla biti iznimno korisna, istodobno se izražava i zabrinutost zbog brojnih rizika koje takva primjena donosi. Rezultati istraživanja pokazuju da su glavne prepreke koje sprječavaju knjižničare u uporabi *chatbotova* za unapređenje digitalnih usluga nedostatak financijskih sredstava za stručno usavršavanje, kupnju tehnologije, i radionice osposobljavanja, manjak vremena te općenito slaba knjižnična infrastruktura (Kaushal i Yadav, 2022). Pri kreiranju *chatbotova* za knjižnice, ističu Kaushal i Yadav, inženjeri moraju posvetiti posebnu pozornost pitanjima privatnosti, prilagodbe korisnicima, funkcionalnosti te integracije s postojećim platformama; potrebno je jasno definirati politike primjene, njihovu provedbu i redovito ažuriranje. „Konverzacijska umjetna inteligencija ima potencijal igrati značajnu ulogu u pružanju informacijskih usluga zajednici i širenju provjerenih informacija. Enkripcija *chatbotova* može biti važna sigurnosna značajka za izgradnju povjerenja u komunikaciji s *botovima* te pružiti jamstvo da su razgovori i osobni podaci studenata i istraživača u potpunosti povjerljivi, čime se ublažavaju rizici za privatnost.“ (ibid.: 228).

3.1. Teorije o prihvaćanju tehnologije

Zbog sve većeg i bržeg razvoja tehnologije, ponajprije informacijske i komunikacijske, te njezina uključivanja u privatni i profesionalni život velikog broja novih korisnika, pitanje zašto i na temelju čega ljudi donose odluke o prihvaćanju ili odbacivanju pojedine tehnologije postaje jedan od osnovnih ciljeva istraživanja u tom području. Model prihvaćanja tehnologije (Technology Acceptance Model, TAM) Freda Davisa, prvi put objavljen 1986., postao je dominantan model u tim istraživanjima. „Davisov model pretpostavlja posredničku ulogu varijabli percipirane lakoće korištenja i percipirane korisnosti u složenom odnosu između karakteristika sustava (vanjskih varijabli) i

vjerojatnosti korištenja sustava (pokazatelja uspješnosti sustava).“ (Marangunić i Granić, 2012: 206).

Yu i Huang (2020) primijenili su TAM na kontekst novih, pametnih knjižnica i utvrdili da obje varijable – percipirana korisnost (engl. *perceived usefulness*) i percipirana lakoća uporabe (engl. *perceived ease of use*) – bitno utječu na odluku korisnika hoće li se služiti UI knjižničnim uslugama. Njihovo istraživanje pokazalo je da percipirana korisnost snažnije utječe na tu odluku nego percipirana lakoća uporabe, što sugerira da korisnici prije svega cijene praktične koristi koje UI donosi.

Model potvrde očekivanja (Expectation Confirmation Model – ECM), koji je razvio Anol Bhattacherjee, pruža dodatni okvir za razumijevanje kontinuirane uporabe tehnologije. Prema ECM-u, zadovoljstvo korisnika određeno je potvrdom njihovih početnih očekivanja, što utječe na namjeru nastavka uporabe. Bhattacherjee istražuje kognitivna uvjerenja i afektivne čimbenike koji utječu na to hoće li korisnici nastaviti upotrebljavati određene informacijske sustave. Njegovi rezultati upućuju na to da namjera korisnika da se nastave služiti informacijskim sustavom ovisi o njihovu zadovoljstvu i percipiranoj korisnosti sustava. Zadovoljstvo proizlazi iz toga u kojoj su mjeri ispunjena prethodna očekivanja te koliko korisnim doživljavaju sustav. Percipirana korisnost nakon prihvatanja također ovisi o potvrđivanju tih očekivanja. Istraživanje naglašava i razliku između početnog prihvatanja sustava i odluke o njegovoj daljnjoj uporabi (Bhattacherjee, 2001).

E. M. Rogers svojom teorijom difuzije inovacija također pruža vrijedan okvir za razumijevanje načina na koji se UI tehnologije šire među korisnicima knjižnica. On objašnjava kako se nove ideje šire s pomoću komunikacijskih kanala tijekom vremena. Takve se inovacije u početku doživljavaju kao neizvjesne, pa čak i rizične. Kako bi se ta neizvjesnost smanjila, većina ljudi traži druge, sebi slične pojedince koji su već prihvatili novu ideju. Proces difuzije stoga se sastoji od manjeg broja pojedinaca koji prvi usvajaju inovaciju, a zatim je šire unutar svojih krugova poznanika, što je proces koji obično traje mjesecima ili godinama. No postoje i iznimke: primjerice, uporaba interneta tijekom devedesetih godina 20. stoljeća proširila se brže nego bilo koja druga inovacija u povijesti čovječanstva. Nadalje, internet mijenja samu prirodu difuzije smanjujući važnost fizičke udaljenosti među ljudima. Prema toj teoriji korisnici se mogu klasificirati u pet kategorija prema brzini prihvatanja inovacija: inovatori, rani usvajači, rana većina, kasna većina i zaostali (Rogers, 2003). Ta klasifikacija može pomoći knjižnicama u prilagodbi strategija uvođenja UI tehnologija različitim skupinama korisnika.

3.2. Percepcija *chatbotova* i virtualnih asistenata

Chatbotovi su najčešći oblik UI alata u knjižnicama, a istraživanja o njihovoj percepciji pružaju vrijedne uvide u korisničko iskustvo. Korisnici pozitivno vrednuju mogućnost brzog

dobivanja odgovora na jednostavna pitanja, ali istodobno preferiraju ljudsku interakciju za složenije upite koji zahtijevaju kontekstualno razumijevanje ili stručno znanje.

Korisnici često upotrebljavaju uslugu *chatbotova* prvenstveno za jednostavna pitanja o radnom vremenu, lokaciji i osnovnim postupcima. Za složenija istraživačka pitanja i dalje se okreću tradicionalnim referentnim uslugama. To sugerira da *chatbotovi* najbolje funkcioniraju kao dopuna, a ne kao zamjena za knjižničare. Razumljivo je i da korisnička iskustva ovise o kvaliteti implementacije. *Chatbotovi* s naprednijim mogućnostima obrade prirodnog jezika i boljim razumijevanjem konteksta dobivaju pozitivnije ocjene od jednostavnijih sustava (McKie i Narayan, 2019; Kane, 2019; Lee, 2024).

3.3. Usporedba s tradicionalnim uslugama

Jedan od ključnih aspekata istraživanja percepcije UI-ja jest usporedba s tradicionalnim knjižničnim uslugama. Korisnici ne vide UI usluge kao zamjenu za tradicionalne usluge, nego kao njihovo proširenje te izražavaju želju za očuvanjem ljudske interakcije, uz istodobnu integraciju UI alata koji mogu poboljšati učinkovitost.

Kvaliteta usluge izravno utječe na zadovoljstvo korisnika, koje pak utječe na namjeru nastavka uporabe UI aplikacija. Korisnici općenito imaju visoka očekivanja od UI usluga u usporedbi s tradicionalnim uslugama, što sugerira da knjižnice moraju osigurati visoku razinu kvalitete pri uvođenju UI tehnologija (Liu, Song i Li, 2021; Yuan i Yang, 2024).

3.4. Tehnološka pismenost

Razina tehnološke pismenosti korisnika bitno utječe na njihovu percepciju i prihvatanje UI-ja u knjižnicama. Korisnici s višom razinom tehnološke pismenosti imaju pozitivniju percepciju UI-ja i više ga upotrebljavaju u svojem akademskom radu. To znači da izobrazba o UI-ju može imati ključnu ulogu u poboljšanju korisničke percepcije. Pripadnici generacije Z, koja je odrasla u digitalnom okruženju, imaju posebno pozitivne stavove prema UI-ju u knjižnicama. Oni očekuju da knjižnice nude UI usluge i smatraju ih standardom modernog obrazovanja. Ova generacija korisnika posebno cijeni mobilne, interaktivne i personalizirane usluge koje UI može pružiti (Isiaka i Olarongbe, 2024; Subaveerapandiyani i Sunanthini, 2023; Okwu i Oyighan, 2025).

Premda postoje različite razine tehnološke i UI pismenosti, osnovna razina UI pismenosti odnosi se na četiri međusobno povezana područja razumijevanja: „funkcionalnu pismenost (kako umjetna inteligencija funkcionira?), etičku pismenost (kako se nosimo s etičkim pitanjima umjetne inteligencije?), retoričku pismenost (kako upotrebljavamo prirodni i UI generirani jezik za postizanje svojih ciljeva?) i pedagošku pismenost (kako upotrebljavamo umjetnu inteligenciju za unapređenje poučavanja i učenja?)” (Understanding AI literacy, n. d.).

3.5. Povjerenje i zabrinutost zbog privatnosti

Kognitivno i afektivno povjerenje možda su i ključni čimbenici koji utječu na prihvaćanje UI-ja u knjižnicama. Obje vrste povjerenja znatno utječu na zadovoljstvo korisnika, no afektivno povjerenje (osjećaj ugone i sigurnosti) ipak ima snažniji utjecaj u odnosu na kognitivno povjerenje (racionalna procjena pouzdanosti). Zabrinutost za privatnost podataka jedna je od najčešćih prepreka prihvaćanju UI-ja u knjižnicama. Korisnici izražavaju bojazan da UI sustavi prikupljaju i pohranjuju njihove osobne podatke i obrasce uporabe (Jeong, 2025; Kalbande ... [et al.], 2024; Elsherif, 2025).

3.6. Kvaliteta usluge

Kvaliteta UI usluga jedan je od najvažnijih čimbenika koji utječu na korisničku percepciju. Kvaliteta sustava i usluge te kvaliteta informacija ustanovljene su kao ključne dimenzije kvalitete UI usluga. Točnost i brzina odgovora te sposobnost razumijevanja konteksta ključni su elementi kvalitete koji utječu na korisničko zadovoljstvo (Li, Zhu i Kong, 2025; Kashive, Powale i Kashive, 2020).

3.7. Opći stavovi korisnika prema UI-ju

Navedena empirijska istraživanja (McKie i Narayan, 2019; Kane, 2019; Lee, 2024; Liu, Song i Li, 2021; Yuan i Yang, 2024; Isiaka i Olarongbe, 2024; Subaveerapandiyan i Sunanthini, 2023; Okwu i Oyighan, 2025) o percepciji UI-ja u knjižnicama upućuju na pretežito pozitivne stavove korisnika. Ispitanici posebno ističu očekivane koristi u pogledu brzine odgovora, stalne dostupnosti usluga i personalizacije. Međutim, istraživanja također otkrivaju određenu zabrinutost među korisnicima. Iako oni općenito pozitivno gledaju na UI, vidljiva je i zabrinutost za privatnost podataka i sigurnost osobnih informacija. Ta je zabrinutost osobito izražena među korisnicima koji se služe UI alatima za pristup osjetljivim akademskim ili osobnim podacima.

3.8. Etika umjetne inteligencije

Mnoga navedena pitanja pripadaju širem području etike UI-ja, koje u ovom trenutku obuhvaća mnoštvo raznovrsnih tema. Za potrebe ovog istraživanja, istaknut će se samo jedna od njih, a odnosi se na sigurnost uporabe UI alata.

Etičke izazove umjetne inteligencije možemo podijeliti na generičke i specifične, ističe Tomislav Bracanović (2022). Generički izazovi odnose se na probleme zajedničke većini tehnoloških inovacija, a često zahvaćaju i područja prava i politike. Među najvažnijima su sigurnost, privatnost, predostrožnost, dvojna uporaba, odgovornost i vrijednosno osjetljiv dizajn.

Sigurnost je jedno od središnjih pitanja jer je usko povezana s mogućnošću nastanka štete. Ljudi teže sigurnosti kako bi izbjegli štetu, a što je tehnologija manje sigurna, veća je

vjerojatnost negativnih posljedica. Štete povezane s umjetnom inteligencijom mogu biti različite: od manjih neugodnosti i financijskih gubitaka, preko tjelesnih i psiholoških posljedica pa sve do smrti ili moralne štete.

Iako je općeprihvaćeno da štetu treba izbjegavati, a sigurnosti težiti, kod umjetne inteligencije ostaje otvoreno pitanje koju je razinu sigurnosti razumno zahtijevati i u kojem je trenutku takve sustave opravdano pustiti u široku uporabu. „Zdravorazumski će se svi ljudi, kao i etičari iz različitih tradicija složiti da štetu valja izbjegavati, a da sigurnosti valja težiti. S tehnologijama poput umjetne inteligencije, međutim, postavlja se pitanje koju je točno razinu sigurnosti od njih razložno očekivati i kada takve tehnologije smiju biti puštene u širu upotrebu.” (ibid.: 17). Mnoga pitanja zasad nemaju jednoznačan odgovor.

4. Metodologija istraživanja

U istraživanju je primijenjen kvalitativni metodološki pristup deskriptivne analize na namjernom uzorku od 358 ispitanika. Podatci su prikupljeni s pomoću anketnog upitnika koji je distribuiran u tiskanom obliku na pultovima knjižnica te u digitalnom obliku u alatu Google obrasci. Upitnik je sadržavao demografska pitanja (spol, dob i stupanj obrazovanja) i pitanja usmjerena na ispitivanje stavova o umjetnoj inteligenciji te percepciji njezina utjecaja na budućnost knjižničarske profesije.

Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno, a ispitanici su prije ispunjavanja upitnika bili informirani o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka. Ograničenja istraživanja odnose se na knjižničarsku struku autorica teksta, što bi eventualno moglo utjecati na subjektivniju interpretaciju analiziranih odgovora. Također, jedno od ograničenja bio je i predviđeni vremenski okvir boravka korisnika u knjižnicama.

4.1. Cilj i svrha istraživanja

Cilj je istraživanja ispitati percepciju, stavove i očekivanja korisnika mreže Knjižnice Vladimira Nazora, koja djeluje unutar Knjižnica grada Zagreba, prema uporabi alata umjetne inteligencije te njezinu utjecaju na budućnost knjižničarstva i profesije knjižničara. Konkretni ciljevi istraživanja jesu: ispitati opće stavove ispitanika prema umjetnoj inteligenciji, utvrditi razinu upoznatosti ispitanika s UI alatima, analizirati percepciju utjecaja UI-ja na rad knjižničara, identificirati moguće strahove, etičke dileme i zabrinutosti vezane za primjenu UI-ja u knjižnicama te ispitati očekivanja ispitanika o budućnosti knjižničarske profesije. Svrha je istraživanja dobiti empirijski uvid u to koliko su korisnici knjižnice otvoreni prema primjeni tehnologije umjetne inteligencije, u kojoj mjeri razumiju prednosti i ograničenja njezine primjene u knjižničnom okruženju te kako vrednuju njezinu primjenu. Također, svrha je pridonijeti razvoju korisnički prihvatljivih, profesionalno održivih i etički odgovornih knjižničnih usluga u budućnosti.

Istraživanje je provedeno s pomoću anketnog evaluacijskog upitnika koji je distribuiran u tiskanom obliku na pultovima, kao i s pomoću službenih glasila Knjižnice Vladimira Nazora (*newsletter*, *mailing* lista). Anketni upitnici podijeljeni su u razdoblju od 1. rujna 2025. do 1. prosinca 2025. na svim lokacijama mreže Knjižnice Vladimira Nazora: Odjelu za odrasle Knjižnice Vladimira Nazora, Odjelu za djecu i mladež Knjižnice Vladimira Nazora, Čitaonici i Galeriji VN, Knjižnici Kajfešov brijeg, Knjižnici Kustošija, Knjižnici Vrapče, Knjižnici Gajnice, Knjižnici Špansko-sjever, Knjižnici Špansko-jug i Knjižnici Podsused. Deskriptivna analiza provedena je na namjernom uzorku od 358 ispitanika. Većina odgovora (305 odgovora) prikupljena je na Odjelu za odrasle Knjižnice Vladimira Nazora (255 odgovora na anketni upitnik) te na Odjelu za djecu i mladež Knjižnice Vladimira Nazora (50 odgovora na anketni upitnik). U ostalim knjižnicama mreže Vladimira Nazora prikupljena su 53 odgovora: u Knjižnici Kajfešov brijeg sedam odgovora, u Knjižnici Kustošija četiri odgovora, u Knjižnici Vrapče deset odgovora, u Knjižnici Gajnice jedanaest odgovora, u Knjižnici Špansko-sjever devet odgovora, u Knjižnici Špansko-jug šest odgovora i u Knjižnici Podsused šest odgovora (sveukupno 53 odgovora na anketne upitnike).

4.2. Instrumentarij

Evaluacijski anketni upitnik sastojao se od ukupno 15 čestica: triju pitanja zatvorenog tipa koja su se odnosila na demografske podatke (spol, dob, obrazovanje); devet pitanja zatvorenog tipa oblikovanih prema Likertovoj ljestvici (uopće se ne slažem, uglavnom se ne slažem, neodlučan/neodlučna sam, uglavnom se slažem, potpuno se slažem); te triju pitanja otvorenog tipa usmjerenih na ispitivanje stavova, mišljenja i očekivanja vezanih uz umjetnu inteligenciju i budućnost knjižničarstva.

Pitanja oblikovana prema Likertovoj ljestvici omogućila su mjerenje stupnja slaganja s određenim tvrdnjama, dok su otvorena pitanja ispitanicima pružila prostor za slobodno izražavanje mišljenja. Time je osigurana dublja kvalitativna analiza stavova, iskustava i percepcije umjetne inteligencije u kontekstu knjižničarske profesije. Odgovori na otvorena pitanja analizirani su revidiranjem, sažimanjem, pročišćavanjem te ručnim kodiranjem.

4.3. Hipoteze istraživanja

U istraživanju se polazi od triju hipoteza:

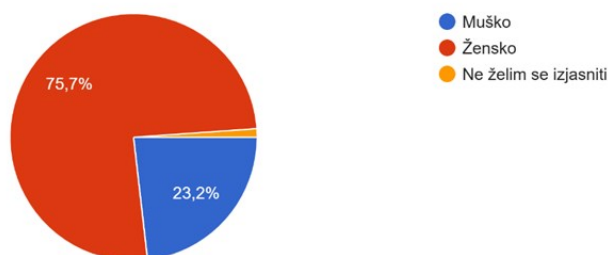
- H1: umjetna inteligencija transformira rad knjižnice i knjižničku profesiju
- H2: korisnici knjižnice percipiraju umjetnu inteligenciju kao pomoćni alat knjižničara, a ne kao tehnologiju koja ga može zamijeniti
- H3: korisnici knjižnice otvoreni su prema primjeni umjetne inteligencije u knjižnici, no preferiraju hibridni model umjesto pune automatizacije.

5. Analiza korisničke percepcije alata umjetne inteligencije u mreži Knjižnice Vladimira Nazora

5.1. Demografska obilježja ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 358 ispitanika. Analiza demografskih obilježja obuhvaća spol, dobnu strukturu i stupanj obrazovanja sudionika.

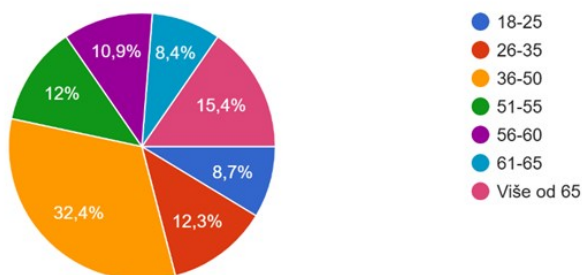
1. Spol
358 odgovora



Slika 1. Prikaz demografskih obilježja ispitanika prema spolu

Žene čine 75,7 % ispitanika, dok muškarci sudjeluju s 23,2 %. Manji dio sudionika nije se želio izjasniti o spolu (slika 1).

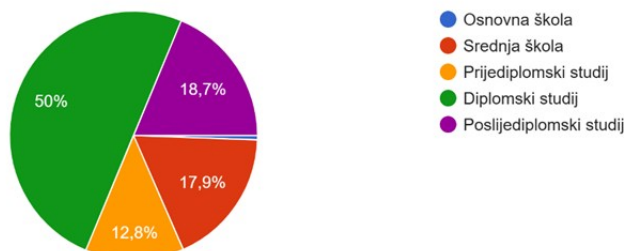
2. Kojoj dobnoj skupini pripadate?
358 odgovora



Slika 2. Prikaz demografskih obilježja ispitanika prema dobi

Dobna struktura ispitanika pokazuje heterogenu raspodjelu (slika 2). Najveći udio čine ispitanici od 36 do 50 godina (32,4 %). Slijede dobne skupine starije od 65 godina (15,4 %), od 26 do 35 godina (12,3 %) te od 51 do 55 godina (12 %). Dobne skupine od 56 do 60 godina (10,9 %) i od 18 do 25 godina (8,7 %) zastupljene su u nešto manjoj mjeri. Ovakva dobna distribucija sugerira da je istraživanje obuhvatilo širok raspon generacija.

3. Koji je Vaš stupanj obrazovanja?
358 odgovora



Slika 3. Prikaz demografskih obilježja ispitanika prema obrazovanju

S obzirom na stupanj obrazovanja, vidljivo je da većina ispitanika posjeduje visoku razinu formalnog obrazovanja (slika 3). Najzastupljeniji su ispitanici sa završenim diplomskim studijem (50 %), dok znatan udio čine i oni s poslijediplomskim obrazovanjem (18,7 %). Preostali dio uzorka čine ispitanici sa srednjoškolskim (17,9 %) i prijediplomskim obrazovanjem (12,8 %), dok je najmanji udio osoba sa završenom osnovnom školom.

Demografska obilježja uzorka pokazuju dominantnu zastupljenost žena i visokoobrazovanih ispitanika te širok raspon generacija. Takva struktura uzorka važno je polazište za interpretaciju daljnjih rezultata istraživanja.

5.2. Analiza odgovora

U četvrtom pitanju, s izjavom „Dobro sam upoznat/a s pojmom umjetne inteligencije (UI).“, slaže se gotovo 70 % ispitanika (19,3 % i 48,9 %), približno petina ispitanika (20,7 %) neodlučna je, dok manji dio izražava neslaganje. Rezultati upućuju na razmjerno visoku razinu opće informiranosti o umjetnoj inteligenciji među ispitanicima, iako i dalje postoji dio populacije koji nije siguran u vlastito razumijevanje tog pojma.

S tvrdnjom u petom pitanju „Često koristim UI alate (ChatGPT, Google Gemini i slično).“ slaže se ukupno 47,2 % ispitanika (16,8 % i 30,4 %), 40,8 % ispitanika (23,2 % i 17,6 %) navodi da ih ne koristi često, a 12 % ispitanika neodlučno je. Iako je upoznatost s pojmom umjetne inteligencije visoka, učestalost uporabe nešto je umjerenija, što može upućivati na selektivnu ili povremenu primjenu UI alata.

Ukupno 52,5 % ispitanika (14 % i 38,5 %) smatra da UI može unaprijediti korisničko iskustvo u knjižnici; 23,4 % ispitanika (12,8 % i 10,6 %) izražava neslaganje, dok je 24 % neodlučno (šesto pitanje). Rezultati pokazuju umjereno pozitivan stav prema primjeni UI sustava u knjižničnim uslugama, ali i prisutnu dozu opreza.

S izjavom „Smatram da UI alati mogu zamijeniti knjižničare u osmišljavanju kreativnih

sadržaja." ukupno se ne slaže 83,5 % ispitanika (54,2 % i 29,3 %). Time se jasno izražava snažno povjerenje u ljudsku kreativnost i profesionalnu ulogu knjižničara u kulturnim i obrazovnim programima.

Čak 95 % ispitanika (68,7 % i 26,3 %) podržava stav da UI treba biti pomoćni alat, a ne zamjena za knjižničare (osmo pitanje). Dakle, iako 52,5 % ispitanika smatra da UI može unaprijediti korisničko iskustvo u knjižnici, ispitanici u izrazito visokom postotku (95 %) ne odobravaju UI kao zamjenu za knjižničare. To je jedan od najvažnijih rezultata istraživanja i jasno potvrđuje dominantno stajalište o komplementarnoj ulozi tehnologije.

Ukupno 84,1 % ispitanika (49,7 % i 34,4 %) više vjeruje preporukama knjižničara nego preporukama UI sustava; 13,1 % ih je neodlučno, dok je udio onih koji više vjeruju preporukama UI-ja iznimno nizak (deveto pitanje). Taj rezultat potvrđuje visoku razinu povjerenja u stručnost i osobni pristup knjižničara.

Ukupno 62,8 % ispitanika (45,8 % i 17 %) ne smatra da su preporuke UI sustava relevantnije od preporuka knjižničara; 17 % ispitanika je neodlučno, dok je udio slaganja s tom tvrdnjom vrlo nizak (deseto pitanje). Rezultati dodatno potvrđuju dominantno povjerenje u ljudski stručni sud.

Na pitanje trebaju li korisnici biti jasno obaviješteni kada komuniciraju s UI alatom, ukupno 95 % ispitanika (82,4 % i 12,6 %) smatra da korisnici moraju biti jasno informirani o tome komuniciraju li s UI sustavom ili s knjižničarom. Rezultat naglašava snažnu podršku transparentnosti i etičnosti pri primjeni umjetne inteligencije.

Ukupno 62,2 % ispitanika (22,3 % i 39,9 %) smatra da bi knjižničari trebali provoditi dodatnu izobrazbu o uporabi UI alata. S tim se ne slaže 15,1 % (7 % i 8,1 %) ispitanika, dok je 22,6 % neodlučno (dvanaesto pitanje). Rezultati upućuju na očekivanje aktivne obrazovne uloge knjižničara u području digitalne pismenosti.

Trinaesta izjava, odnosno četrnaesto pitanje bili su otvorenog tipa, a glasili su: „Za mene je knjižničar u knjižnici prvenstveno važan zbog:“ i „Što smatrate najvećom prednošću knjižničara u odnosu na UI sustave?“.

Dobiveni rezultati navedene izjave i pitanja polučili su istovrsne kategorije odgovora te su prema tome grupirani i zbrojeni. Drugim riječima, ispitanici smatraju da su prednosti knjižničara upravo one osobine zbog kojih im je on važan čimbenik u samoj knjižnici. Rezultati su poredani prema učestalosti istovrsnih odgovora. Opisni odgovori sažeti su, pregledani, pročišćeni te kategorizirani u teme (kodove) metodom ručnog kodiranja.

Kategorija	Broj
Ljudski kontakt, interakcija	127
Preporuke knjižničara	119
Emocionalnost	90
Komunikacija	88
Osobni odnos, pristup, kontakt	84
Ne robot, ne UI	67
Razgovor	66
Ljudskost	54
Iskustvo	53
Poznavanje korisnika i njihovih potreba	34
Znanje	33
Aktivnosti	31
Pomoć	31
Informacije	24
Stručnost	19
Savjet	16
Kreativnost	15
Socijalni kontakt, socijalizacija	9
Inteligencija	8
Kritičko promišljanje, osobni stav prema knjizi	8
Povezivanje sa zajednicom	8
Promocije knjiga i poticanje čitanja	6
Profesionalnost	5
Dobrodošlica	4
Obrazovanje	4
Ljubav prema knjizi	4
Razmjena (iskustva, ideja, informacija)	4
Poznavanje fonda	3
Prilagodba (netipičnim situacijama, korisniku)	3
Usluga	3
Etika	2
Ideje	2
Inovativnost	2
Kritičko vrednovanje informacija	2
Pretraživanje	2
Prijateljstvo	2
Rješavanje problema	2
Entuzijazam	1
Odabir literature	1
Očuvanje radnog mjesta	1
Održavanje reda i mira	1
Osjećaj reda i strukture	1
Vrednovanje izvora informacija	1

Tablica 1. Percepcija uloge knjižničara u knjižnici i prednosti knjižničara u odnosu na UI

Iz dobivenih rezultata (tablica 1) može se iščitati da je korisnicima u knjižnici na prvom mjestu ljudski kontakt i interakcija (127), koji nemaju pandana u UI sustavima i tehnološkim promjenama. UI sustavi u velikom su broju odgovora ocijenjeni negativno (67) u usporedbi s fizički prisutnim knjižničarom. Visoko su rangirane knjižničareve preporuke za čitanje (119), i to kao dijeljenje iskustva s korisnicima u razgovoru o pročitanoj. Emocionalni pristup koji knjižničari iskazuju toplinom, osmijehom i empatijom (90) za ispitanike ima daleko veću važnost nego, primjerice, pretraživanje (2) i vrednovanje izvora informacija (1). Ispitanici su izdvojili i pojedine osobine knjižničara kojima daju prednost te koje smatraju važnima u radu s korisnicima, pri čemu je ukupno zabilježeno 89 odgovora: osobnost (2), simpatičan (2), komunikativan (1), načitan (3), socijalne vještine (1), uživa u čitanju (2), energija (1), intuicija (1), strast (1), pristupačan (6), motiviran (3), uslužan (1), predan (1), pouzdan (2), neposredan (1), interdisciplinarni (1), fleksibilan (3), psihoterapeut (1), nepredvidiva začudnost (1), širina (1), uljudan (1), susretljiv (2), strpljiv (1), poklanja pažnju (1), pristojan (1), kulturni (1), autentičan (2), povjerljiv, ulijeva povjerenje (13), razumijevanje (10), slušanje korisnika (5), srdačan (5), ljubazan (10) i iskren (2).

Petnaesto pitanje, također otvorenog tipa, glasilo je: „Koji je Vaš stav o potencijalnom smanjivanju vremena koje knjižničar provede u radu s korisnicima? [Primjerice: knjižničari bi radili samo dva sata s korisnicima, a ostatak vremena korisnici bi mogli koristiti UI alate za preporuke te za dodatne informacije u pretraživanju i pronalaženju sadržaja.]“. Na to je pitanje odgovorio 281 ispitanik, dok ih 37 nije odgovorilo.

Iako se postavljeno pitanje može smatrati sugestibilnim jer sadrži implicitnu pretpostavku da bi umjetna inteligencija mogla preuzeti veći dio poslova knjižničara, čime se ispitanike usmjerava prema određenom načinu razmišljanja i smanjuje neutralnost, ono ima i provocirajući karakter jer cilja na emocije korisnika i nastoji propitati njihovu povezanost s knjižničarima.

Rezultati analize odgovora prikazani su u tablici 2.

Stav	Broj
Protiv	193
Neutralni	19
Za	14
I za, i protiv	4
Uvjetno za	51

Tablica 2. Stavovi ispitanika o skraćivanju vremena koje knjižničar provodi s korisnicima

Izričito protiv je 193 ispitanika. U njihovim je odgovorima prisutna skepsa, pa čak i animozitet prema uvođenju napredne UI tehnologije u knjižnice kao prevladavajućeg načina rada s korisnicima.

Izdvojeni su odgovori izrazito afektivnog tona: „Užas“, „Katastrofa“, „Grozna neljudska ideja“, „Glupost!“, „Knjižnica je samo hrpa betona, metala i papira bez knjižničara. Dakle – ništa!“ „Ne damo knjižničare!“.

Neutralan stav koji opravdavaju svojom neupućenošću u problematiku ili konstatacijom da nemaju izgrađeno mišljenje, odnosno da im je svejedno, zauzelo je 19 ispitanika.

Za predloženu se promjenu pozitivno izjasnilo 14 ispitanika, obrazloživši svoj stav time što bi to unaprijedilo struku. Neodlučnih, koji su istodobno i za i protiv, bilo je četvero.

Određeni broj ispitanika (51), koji također ne želi skraćivanje fizičke prisutnosti knjižničara u radu s korisnicima, odobrava uporabu UI alata ili je svjestan da će do određenih promjena u budućnosti morati doći, ali samo pod određenim uvjetima (tablica 3).

Stav	Broj
UI samo kao dodatni alat	25
Ako bi to rasteretilo knjižničare od rutinskih poslova	8
Ako ne dovodi do ukidanja radnih mjesta	5
Ako bi to veselilo knjižničare, ako im je to u redu	4
Ako bi to unaprijedilo rad knjižničara i iskustvo korisnika	3
Ako to znači više vremena knjižničarima za stručne poslove i edukaciju	2
Da knjižničari treniraju UI za preporuke	1
Ako bi to smanjilo broj zaposlenih i pridonijelo uštedi u javnom sektoru	1
Ne, dok se UI ne poboljša	1
Korisnik neka odlučuje s kime će komunicirati	1

Tablica 3. Uvjetno prihvaćanje UI tehnologije u odnosu na knjižničare

Kategorija	Broj
Otuđenje	11
Neće više dolaziti u knjižnicu ako dođe do promjene	5
Dehumanizacija mladih	1
Dezintegracija šire zajednice uključene u kulturu	1
Pad kvalitete kulture i obrazovanja	1
Nepovoljno djeluje na čitateljske navike	1

Tablica 4. Negativne posljedice uvođenja UI tehnologije

Korisnici smatraju da bi takva promjena ugrozila ključne funkcije knjižnice (tablica 4). Ističu da velik broj posjetitelja dolazi u knjižnicu radi komunikacije, da je knjižnica mjesto susreta, socijalnog kontakta te odgoja čitateljske publike.

Iz odgovora na otvorena pitanja izlučeni su i kategorizirani iskazi koji se odnose na korisnički doživljaj knjižničara i knjižnice, savjete korisnika za prilagodbu knjižničara tehnološkim promjenama te kritike rada knjižničara.

Korisnički doživljaj knjižničara i knjižnice:

„Knjižničar je duša knjižnice“; „Knjižničar je osim toga i socijalni radnik, netko tko sasluša korisnika. Za velik dio umirovljenika knjižničar je možda jedini socijalni kontakt ostvaren na dnevnoj bazi.“; „Premda UI sustavi mogu dati preciznu preporuku baziranu na nečijim preferencama, ništa ne može zamijeniti komuniciranje s osobom kao ni činjenicu da knjižničari osim preporuka mogu nekome pomoći na način da korisniku uljepšaju dan, ponekad saslušaju neki njihov problem i općenito popričaju s osobom.“;

„Ljudi i ljudski kontakt u sve više dehumaniziranom svijetu, dakle u ovom slučaju knjižničari, presudni su u prenošenju kontinuiteta znanja.“; „Komunikacija sa živom osobom, knjižničar zna postaviti pravo pitanje i osjeti neizrečeno.“; „Knjižničar se u potpunosti posveti korisniku, sasluša ga što voli čitati i potrudi se to pronaći, daje preporuke i najvažniji mi je taj ljudski kontakt, njihov osmijeh i želja da mi ugodu. Što nikakva tehnika ne može nadoknaditi.“; „Knjižničari su i dalje neophodni, nezamjenjivi! Tko bi normalan u Čitalačkom klubu diskutirao s UI? Spomenimo razne radionice, izložbe... ništa bez knjižničara!“; „Knjižničari uvijek moraju biti tu. Knjižnica je mjesto susreta“; „Otići u knjižnicu, tražiti knjige, komunicirati sa knjižničarima, to je sve ritual – i to ne samo osobni, nego i obiteljski. Nikakva UI ne može stvoriti ozračje/atmosferu ljubavi prema knjizi i čitanju. Zapravo – onda nema ni potrebe ići u knjižnicu. Kao svrhovita institucija se gubi.“; „Svjesna sam da nas tehnologija gazi, pogotovo nas starije. Mladost čita knjige sažetke ili uopće ne čita. Ostavite nam knjižničarke još dvadesetak godina dok smo živi, a onda, kuda koji...“;

„U redu mi je da postoji uređaj putem kojeg sami možemo posuđivati i vraćati knjige (produljivati), ali mi je bitno da čitavo radno vrijeme bude barem 1 osoba dostupna korisnicima. Nevjerojatna je razlika kad ima i kad nema osobe u knjižnici, u toplini i doživljaju iskustva bivanja u knjižnici (imam iskustvo iz Zapadne Europe gdje nema ljudi... i nije fora).“;

„Nažalost, reduciranje živog u knjižnici je distopija koja nam se već događa. U budućnosti će knjižničari biti ilegalci zajedno s drugim čuvarima života i njegovog nesvodivog žuborenja na digitalno.“; „Fizička prisutnost knjižničara je nezamjenjiva... način na koji oni osobno i s puno ljubavi rade taj posao je nemjerljiv sa onim što bi korisnici dobili pretraživanjem tj pomoću umjetne inteligencije.“; „Knjižničari su naprosto sustavni dio knjižnica. Oni, uz

knjige, čine čitav čar odlaska u knjižnicu, potrage, pretrage, pronalaska knjige – posebnim. Kao što i čitav svijet čitanja i knjiga jeste.”; „Njegova strast i osobno iskustvo bilo u preporuci knjiga ili osmišljavanju projekata. Definitivno je u prednosti jer je ljut, nervozan, dobar, nasmiješen, lijep, poseban...”.

Savjeti korisnika za prilagodbu knjižničara tehnološkim promjenama:

Izdvojena su dva odgovora: „Bit će potreba prilagodba usluge u smislu emotivnog i socijalnog povezivanja. Možda naglasak na iskustvu pročitano, davanje prijedloga i sl.” i „Kako bih ja zaposlio knjižničare? Da treniraju UI, vode svoj oblik novinarstva, nazovimo ga informativno upućivanje, da dobiju svoj medij i koriste UI da bi nas informirali na svoj način, koji nije novinarski, nego dubinski. Još jednom, problem je pogrešno postavljen, manje knjižničara više UI, podijelimo otkaze... Prava opozicija je nekritičko/dubinsko informiranje.”

Kritika rada knjižničara:

Anketa je rezultirala ocjenom rada knjižničara i s tri izrazito kritička stava, odnosno prigovora: „S druge strane često su mi se knjižničari pokazali nedovoljno upućeni ili nezainteresirani pa bi UI sustav mogao biti puno korisniji od takvih osoba.”; „Ni human touch, kao nekada, kada su knjižničari komunicirali s čitateljima, danas svi, manje-vise na ekranima. Nezainteresirani za čitatelje.” te „Nisam za smanjenje tog vremena. Jesam za smanjenje broja knjižničara u nekim knjižnicama gdje sjede i ništa ne rade, imao sam nekoliko takvih primjera. Njih troje u maloj knjižnici veličine moje dnevne sobe, korisnik uđe svakih sat vremena... a oni sjede, surfaju po kompu i mobitelima...”.

6. Analiza i rasprava

Analiza literature o percepciji umjetne inteligencije (UI) u knjižnicama otkriva nekoliko bitnih tema i trendova. Prvo, u literaturi postoji jasan konsenzus o tome da korisnici općenito pozitivno doživljavaju UI tehnologije u knjižnicama, pri čemu posebno cijene brzinu, dostupnost i praktičnost koje one donose.

Istraživanja provedena u različitim zemljama otkrivaju razlike u načinu na koji korisnici iz različitih kultura doživljavaju i prihvaćaju UI tehnologije. Primjerice, kulturne vrijednosti poput kolektizma mogu utjecati na spremnost korisnika na prihvaćanje novih tehnologija. Demografski čimbenici kao što su dob, spol i obrazovanje, također utječu na percepciju UI-ja. Mlađi korisnici i oni s višom razinom formalnog obrazovanja općenito imaju pozitivnije stavove prema UI-ju u knjižničnom okruženju. Ipak, neka istraživanja pokazuju da su razlike u percepciji među demografskim skupinama manje izražene nego što se pretpostavljalo, što sugerira da UI tehnologije posjeduju velik potencijal prihvaćanja. Iako je literatura o rodnoj dimenziji percepcije UI-ja u knjižnicama još uvijek skromna, opća istraživanja sugeriraju

postojanje razlika u načinu na koji muškarci i žene doživljavaju i upotrebljavaju UI alate (Haris ... [et al.], 2025).

Razina tehnološke pismenosti bitno utječe na percepciju i prihvaćanje UI-ja. Mlađi korisnici i oni s višom razinom tehnološke pismenosti skloniji su pozitivnoj percepciji i aktivnijoj uporabi usluga utemeljenih na UI alatima. Međutim, ta pozitivna percepcija nije bezuvjetna jer korisnici imaju jasna očekivanja od kvalitete usluge i izražavaju zabrinutost za privatnost svojih podataka.

To donosi važne implikacije za knjižnice koje moraju osigurati da UI usluge budu dostupne i razumljive svim skupinama korisnika, uključujući i one s nižom razinom tehnološke pismenosti.

Povjerenje i zabrinutost za privatnost predstavljaju izazove širokoj prihvaćenosti UI-ja u knjižnicama. Transparentnost u pogledu prikupljanja, pohrane i uporabe podataka, kao i jasne politike privatnosti, ključni su elementi izgradnje povjerenja korisnika.

Korisnici usto imaju viša očekivanja od UI usluga u usporedbi s tradicionalnim uslugama, a neispunjenje tih očekivanja može dovesti do negativne percepcije i odbijanja te tehnologije.

Važno je naglasiti i da se percepcija UI alata u knjižnicama kontinuirano mijenja usporedno s napretkom tehnologije i stjecanjem korisničkog iskustva. Generativna umjetna inteligencija, poput ChatGPT-a, donosi nove dimenzije u interakciju između korisnika i knjižnica, pružajući mogućnosti koje prije nisu bile dostupne. Međutim, te napredne mogućnosti ujedno postavljaju nova pitanja o točnosti, pouzdanosti i etičnoj uporabi UI-ja.

U kontekstu brzog razvoja generativne umjetne inteligencije, kao što je ChatGPT, knjižnice se nalaze na prekretnici. One moraju uspostaviti ravnotežu između prihvaćanja novih tehnologija koje mogu znatno poboljšati usluge i očuvanja ljudskog elementa koji ostaje ključan za složene istraživačke i informacijske potrebe korisnika. Razumijevanje korisničke percepcije ključan je korak u postizanju te ravnoteže i osiguranju da implementacije UI-ja doista služe korisnicima.

Percepcija UI-ja u knjižnicama nije statična kategorija, nego dinamičan proces koji se mijenja razvojem same tehnologije. Stoga je kontinuirano praćenje korisničke percepcije ključno za uspješno upravljanje tim procesima.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju većinski i nedvosmislen stav – čak 193 ispitanika izričito je protiv pretpostavljenog skraćivanja radnog vremena knjižničara i implementacije UI tehnologije koja bi ih zamijenila. Zabilježen je i niz afektivnih reakcija kojima su ispitanici izrazili krajnje negativan stav prema skraćivanju radnog vremena u kojem im je knjižničar fizički dostupan u prostoru knjižnice. Rezultati upućuju na visok stupanj emocionalne povezanosti korisnika s ulogom knjižničara. Pojedini su korisnici skloni gotovo idealiziranoj

slici knjižničara kao nezamjenjiva sugovornika i čuvara tradicionalnih vrijednosti knjižnice – prije svega knjige i čitanja. Zanimljivo je primijetiti da u odgovorima o raznolikim prednostima knjižničara nije istaknuta njihova kompetentnost u ovladavanju tehnologijom, već su poželjne osobine locirane isključivo u domeni ljudskih vrlina, etičkih vrijednosti i emocionalne inteligencije.

Osviješteni korisnici, koji promišljaju o načinima integracije tradicionalne uloge knjižničara i novih tehnologija i načina rada, ponudili su i konkretne savjete za prilagodbu. Tim je odgovorima još jednom istaknuta važnost knjižničareva iskustva kojim može povezivati korisnike, usluge i programe na individualiziran i socijalno ukljuživ način. Također se ističe i potencijal knjižničarske struke u pružanju kritički provjerenih i evaluiranih informacija i sadržaja. S druge strane, negativni trendovi otuđenja i prekomjerne uporabe virtualnih prostora zahvatili su i knjižničarsku struku, pri čemu je anketa pokazala i sporadično nezadovoljstvo korisnika. Digitalni sadržaji i trenutačno dostupne informacije do određene mjere preusmjeravaju pozornost knjižničara s korisnika na ekrane, što korisnici ocjenjuju negativno, no upravo se u tom segmentu otvara prostor za unapređenje struke.

Primjena alata umjetne inteligencije u knjižničnom okruženju još je „u početnoj fazi razvoja i nije sigurno hoće li ispuniti očekivanja u pogledu učinkovitijeg istraživanja i pružanja kvalitetnijih, korisnicima prilagođenih usluga ili će, naprotiv, 'apsorbirati' funkcije koje je do sada obavljalo knjižnično osoblje“ (Gandolfo, 2025: 181). S obzirom na trenutačni razvoj, različiti sustavi umjetne inteligencije predstavljaju različite pristupe primjeni u knjižnicama.

Sustavi kao što su ChatGPT, Perplexity AI i iAsk.Ai omogućuju brzo odgovaranje na upite te pružaju podršku u zadacima poput istraživanja, katalogizacije i klasifikacije sadržaja. Analiza njihova utjecaja na knjižnične usluge pruža uvid u budući razvoj knjižnica. UI može unaprijediti kvalitetu usluga i učinkovitost rada, a ujedno pomaže knjižnicama da se prilagode tehnološkim promjenama i nastave odgovarati na potrebe korisnika (Khan ... [et al.], 2024).

Reakcije ispitanika u ovom istraživanju svjedoče o visokoj razini angažiranosti i snažnoj povezanosti s knjižnicom i knjižničarima, pokazujući koliko se cijene osobni pristup, stručnost i prisutnost ljudskog faktora. Literatura i empirijski podatci jasno pokazuju da korisnici ne vide UI kao zamjenu za knjižničare, nego kao dopunu tradicionalnim uslugama. Hibridni pristup koji kombinira prednosti UI automatizacije s ljudskom stručnošću i empatijom najprihvatljiviji je model za većinu korisnika.

6.1 Preporuke za buduća istraživanja

Rezultati provedenog istraživanja u mreži Knjižnice Vladimira Nazora upućuju na potrebu daljnjih analiza percepcije umjetne inteligencije u narodnim knjižnicama, osobito u kontekstu dinamičnog razvoja tehnologije i promjenjivih korisničkih očekivanja. Buduća bi

istraživanja trebala uključiti longitudinalni pristup kako bi se pratile promjene stavova korisnika u određenom vremenskom razdoblju, osobito nakon konkretne implementacije UI alata u knjižničnim uslugama.

Preporučuje se proširenje istraživanja na druge narodne knjižnice u Hrvatskoj te provedba komparativnih analiza u međunarodnom kontekstu. Takav bi pristup omogućio dublje razumijevanje utjecaja kulturnih i institucionalnih čimbenika na prihvaćanje UI-ja. Također bi bilo korisno primijeniti kvantitativne i mješovite metodološke pristupe na većim i reprezentativnijim uzorcima, uz statističku analizu demografskih razlika i razine digitalne pismenosti.

Posebnu pozornost u budućim istraživanjima trebalo bi posvetiti afektivnoj dimenziji percepcije tehnologije jer rezultati upućuju na snažnu emocionalnu vezanost korisnika za ljudski kontakt i tradicionalnu ulogu knjižničara. Nadalje, preporučuje se usporedno istraživanje stavova korisnika i samih knjižničara kako bi se utvrdile eventualne razlike u percepciji uloge UI-ja u knjižničarstvu.

Buduća istraživanja trebala bi obuhvatiti i etičke aspekte primjene UI-ja u knjižnicama, osobito pitanja transparentnosti, zaštite podataka i jasnoće komunikacije s korisnicima. U konačnici, željeli bismo da ovo istraživanje potakne širu stručnu zajednicu na preispitivanje i daljnju analizu načina, na koje se, u doba ekspanzije tehnološki specijaliziranih sadržaja i usluga, preoblikuje uloga knjižničara, ali i razloga zbog kojih je komunikacija na osobnoj razini korisnicima i dalje iznimno važna.

7. Zaključak

Analizom dobivenih rezultata ankete provedene u mreži Knjižnice Vladimira Nazora izveden je niz zaključaka koji su od ključnog značenja za razumijevanje korisničkih stavova prema knjižničarima i knjižnici općenito, a napose prema promjenama koje su u upitniku zasad hipotetičke, no s obzirom na zapadnoeuropsku praksu, nisu nemoguće u budućnosti i u našem društvu.

Iako su prepoznati stručnost knjižničara i njihov rad u različitim segmentima knjižničarstva, dobiveni rezultati u prvi plan stavljaju komunikaciju te osobni i emocionalni pristup korisniku, poznavanje korisnika i njegovih potreba te razmjenu iskustava u neposrednom razgovoru. Kako istraživanje pokazuje, korisnici ističu važnost socijalnog kontakta te knjižnice kao mjesta susreta.

Čitanje i razmjenu čitateljskog iskustva ispitanici su stavili u prvi plan, dok su brojne druge aktivnosti, usluge i djelatnosti knjižničara prepoznate kao sekundarne. Iza čitateljskog iskustva stoji knjižničarevo znanje i stručnost, ali i njegovanje knjižničnog fonda te

uređenost knjižničkog sustava, čega korisnik najčešće nije svjestan pa to i ne može prepoznati kao prednost. Korisnici u mreži Knjižnice Vladimira Nazora pokazuju dominantnu i izričitu vezanost za tradicionalnu, klasičnu ulogu knjižničara u knjižnici, njegovu dostupnost, načitanost, visok stupanj komunikativnosti, stručnost i individualiziranu posvećenost korisnicima, međusobno poznavanje te osobni razgovor prožet emocionalnošću i empatijom. Uz pretpostavljeno samo djelomično radno vrijeme s korisnicima, prelazak na UI sustave te posljedično smanjenje broja djelatnika, takav visoko individualizirani osobni pristup korisniku bio bi neodrživ te bi se vremenom pretvorio u manje osobnu i vremenski kraće dostupnu komunikaciju, odakle i potječu skepsa te afektivne reakcije ispitanika.

Tehnološki razvoj nije moguće zaustaviti, ali ga je moguće inkorporirati u postojeću knjižničarsku praksu, a da se pritom poštuju pravila struke i ne iznevjere očekivanja korisnika. Zbog nužnih prilagodbi knjižničnih usluga tehnološkom napretku i novoj razini digitalnih vještina koji se očekuju od knjižničara, vrlo je važno razvijati knjižničarske digitalne kompetencije i obrazovati knjižničare o novim mogućnostima i izazovima UI-ja kako bi se ti potencijali optimalno koristili.

Umjetna inteligencija može brzo obraditi velike količine podataka, neprekidno je dostupna i stoga je iznimno korisna u knjižnici kao moćan pomoćni alat, no prednosti su knjižničara mnogobrojne. Knjižničar je nezamjenjiv u kritičkom vrednovanju izvora znanja – mora imati na umu, primjerice, halucinacije generativne umjetne inteligencije pa je nužno provjeravati pouzdanost generiranog sadržaja.

Knjižničar je važan u poučavanju korisnika, no prije svega je nezamjenjiv u svojem humanom pristupu, u razumijevanju specifičnih ljudskih potreba, u svojem strpljenju i spremnosti da pomogne korisnicima različitih dobi i stupnjeva obrazovanja. Stoga bi već na samom studiju knjižničarstva trebalo razvijati komunikacijske i socijalne vještine studenata, budućih knjižničara. Pri testiranju kandidata na natječajima za posao u narodnoj knjižnici propitivanje komunikacijskih vještina valjalo bi staviti u prvi plan, a sve zaposlenike također bi trebalo kontinuirano osnaživati na tom području.

UI je pritom podrška i pomoćno sredstvo, a nipošto zamjena za kritičko razmišljanje, stručni doprinos i posvećenost korisnicima knjižnice. Stoga bi jačanje knjižničarskih kompetencija, uz upoznavanje i savladavanje tehnoloških inovacija, trebalo ići usporedno, a ne jedno nastrb drugoga. Razumijevanje korisničke percepcije ključan je korak u postizanju te ravnoteže.

U tom smislu može se zaključiti da su postavljene hipoteze ovog istraživanja potvrđene. Prema mišljenju ispitanika, UI doista transformira rad knjižnice i knjižničku profesiju, korisnici knjižnice percipiraju UI samo kao pomoćni alat knjižničara te su otvoreni prema

primjeni UI-ja u knjižnici, ali preferiraju hibridni model umjesto moguće pune automatizacije.

Literatura:

1. Bhattacharjee, A. (2001) Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly* 25(3), str. 351–370. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/3250921> [09.01.2026.]
2. Borges, J. L. (2023) *Izmišljaji*. Zagreb: Petrine knjige.
3. Bracanović, T. (2022) *Etika umjetne inteligencije*. Zagreb: Institut za filozofiju.
4. Elsherif, H. M. (2025) The role of public libraries in the AI era: a quantitative analysis. *Journal of Libraries and Information Sciences* 59(1), str. 1–20.
5. Gandolfo, A. (2025) Javne knjižnice i umjetna inteligencija: trendovi, izazovi i perspektive. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 68(3), str. 157–188. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/494183> [09.01.2026.]
6. Haris, D. ... [et al.] (2025) Artificial intelligence in academic libraries: a survey of users' perception and adoption. *Global Knowledge, Memory and Communication*. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/GKMC-09-2024-0585> [09.01.2026.]
7. Isiaka, A. O. i Olarongbe, S. A. (2024) Perceived awareness and usefulness of artificial intelligence technology for efficient library operations in university libraries in Kwara State, Nigeria. *Journal of Library and Information Sciences* 12(1), str. 1–15. Dostupno na: <https://credencepublishing.com/journal/uploads/archive/202417141644679010325466.pdf> [09.01.2026.]
8. Jeong, M. O. (2025) A Study on the impact on satisfaction with the use of generative AI ChatGPT in public libraries: focusing on cognitive trust and affective trust. *BIBLIA Society for Library and Information Science* 36(1), str. 1–20. Dostupno na: <https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2025.36.1.null.55344> [09.01.2026.]
9. Kalbande, D. ... [et al.] (2024) Exploring the integration of artificial intelligence in academic libraries: a study on librarians' perspectives in India. *Open Information Science* 8(1), str. 1–15. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/opis-2024-0006> [09.01.2026.]
10. Kane, D. (2019) *Analyzing an interactive chatbot and its impact on academic reference services*. Dostupno na: <https://alair.ala.org/items/292a5d20-4817-460a-8815-83073fc1b249> [09.01.2026.]
11. Kashive, N., Powale, L. i Kashive, K. (2020) Understanding user perception toward artificial intelligence (AI) enabled e-learning. *The International Journal of Information and Learning Technology* 37(5), str. 317–335. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/ijilt-05-2020-0090> [09.01.2026.]

12. Kaushal, V. i Yadav, R. (2022) The role of chatbots in academic libraries: an experience-based perspective. *Journal of the Australian Library and Information Association* 71(4), str. 422–440. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/24750158.2022.2106403> [09.01.2026.]
13. Khan, R. ... [et al.] (2024) Impact of conversational and generative AI systems on libraries: a use case large language model (LLM). *Science & Technology Libraries* 43(4), str. 319–333. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2023.2254814> [09.01.2026.]
14. Lee, Y. A. (2024) Investigating AI chatbot integration in academic libraries: a case study. Dostupno na: <https://shareok.org/items/b65a1587-459f-4fcd-a61d-8c177f691ad9> [09.01.2026.]
15. Li, G., Zhu, M. X. i Kong, S. (2025) The effectiveness of smart knowledge services in libraries in Chinese Mainland: a mixed methods study. *The Electronic Library* 43(2), str. 1–20. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/EL-03-2025-0104> [09.01.2026.]
16. Liu, J., Song, D. i Li, W. (2021) Research on factors influencing smart library users' use intention in the era of artificial intelligence. *Journal of Physics: Conference Series* 2025(1). Dostupno na: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2025/1/012089> [09.01.2026.]
17. Marangunić, N. i Granić, A. (2012) TAM – četvrt stoljeća istraživanja. *Suvremena psihologija* 15(2), str. 205–224. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/111605> [09.01.2026.]
18. McKie, I. A. S. i Narayan, B. (2019) Enhancing the academic library experience with chatbots: an exploration of research and implications for practice. *Journal of the Australian Library and Information Association* 68(3), str. 268–277. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/24750158.2019.1611694> [09.01.2026.]
19. Okwu, E. i Oyighan, D. (2025) Patronage and use of library resources among Gen Z undergraduates in Nigerian universities. *Journal of Digital Learning and Education* 3(1), str. 1–15. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/392067264_Patronage_and_Use_of_Library_Resources_among_Gen_Z_Undergraduates_in_Nigerian_Universities [09.01.2026.]
20. Quine, W. V. O. (1987) *Quiddities: an intermittently philosophical dictionary*. Cambridge, Mass.: Belknap Press.
21. Rogers, E. M. (2003) *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
22. Subaveerapandiyar, A. i Sunanthini, C. (2023) A study on the knowledge and perception of artificial intelligence. *IFLA Journal* 49(2), str. 267–280. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/03400352231180230> [09.01.2026.]
23. *Understanding AI Literacy* (n. d.) Stanford University. Dostupno na: <https://teachingcommons.stanford.edu/teaching-guides/artificial-intelligence-teaching-guide/understanding-ai-literacy> [09.01.2026.]

24. Yoon, J. W., Andrews, J. E. i Ward, H. L. (2022) Perceptions on adopting artificial intelligence and related technologies in libraries: public and academic librarians in North America. *Library Hi Tech* 40(6), str. 1893–1915. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2021-0229> [09.01.2026.]
25. Yu, K. i Huang, G. (2020) Exploring consumers' intent to use smart libraries with technology acceptance model. *The Electronic Library* 38(3), str. 447–461. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/el-08-2019-0188> [09.01.2026.]
26. Yuan, J. i Yang, N. (2024) On factors affecting users' willingness to participate in the smart services of academic library. *Journal of Librarianship and Information Science* 56 (2), str. 1–15. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/09610006221146298> [09.01.2026.]