

UMJETNA INTELIGENCIJA (UI) KAO AGENT?: IDENTIFIKACIJA I OPIS UMJETNE INTELIGENCIJE KAO STVARATELJA SADRŽAJA PUBLIKACIJA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AS AN AGENT? : IDENTIFICATION AND DESCRIPTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A CREATOR OF PUBLICATION CONTENT

Ana Knežević Cerovski  Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
acerovski@nsk.hr

Petra Pancirov  Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
ppancirov@nsk.hr

UDK / UDC: [027:004.8]:[025.32: 004.775]

Stručni rad / Professional paper

<https://doi.org/10.30754/vbh.68.3.1584>

Primljeno / Received 13. 8. 2025.

Prihvaćeno / Accepted 21. 10. 2025.



Sažetak

Cilj: U radu se istražuje kako knjižnice mogu odgovoriti na izazove koje donosi prisutnost umjetne inteligencije (UI) kao sudionika u procesu stvaranja sadržaja publikacija različitih vrsta te koje metode opisa koristiti u knjižničnim katalozima ako je UI naveden kao autor teksta, ilustrator, prevoditelj itd.

Metodologija: Rad prikazuje kako postojeći konceptualni modeli podataka baštinskih zajednica (IFLA LRM, RiC-CM i CIDOC CRM) smještaju i opisuju entitet *agent* i smatraju li UI *agentom* s obzirom na to da sudjeluje u stvaranju sadržaja. Rad analizira i kako *Pravilnik KAM* definira pojam *agent* i postupa s njime te postoji li u tom standardu suodnos s ulogom UI-a kao potencijalnog *agenta* u procesu stvaranja sadržaja. Analitički se pristupa pitanjima prikaza UI-a u knjižničnim katalozima analizom konkretnih primjera iz hrvatskih knjižničnih kataloga, normativne datoteke VIAF i smjernica međunarodnih tijela. Promatra se kako se UI navodi u formatima za bibliografski opis.

Rezultati: UI se u analiziranim praksama ne prepoznaje kao entitet koji može preuzeti odgovornost za stvaranje sadržaja, već se tretira kao alat. U kataložnoj se praksi opisuje u napomenama i u poljima podataka o odgovornosti, dok se autorstvo pripisuje fizičkim osobama. Postojeći opisni standardi i teorijski modeli ne prepoznaju UI kao samostalnog *agenta* osim *RiC-CM* koji uvodi kategoriju *mehanizam* za obuhvat takvih tehnologija.

Primjena: Rad nudi podlogu za razvoj smjernica koje će knjižnicama pomoći u standardiziranom, transparentnom i odgovornom bilježenju uloge UI-a u stvaranju sadržaja. Time se pridonosi očuvanju bibliografske kontrole i povjerenju korisnika u knjižnične kataloge.

Originalnost: Ovo je prvi rad u hrvatskom kontekstu koji sustavno analizira izazove uključivanja UI-a u knjižnične metapodatke u stvarnim primjerima, aktualne međunarodne smjernice i teorijske modele.

Ključne riječi: entitet *agent*; kataložni opis; konceptualni modeli; umjetna inteligencija (UI)

Abstract

Objective: The paper explores how libraries can respond to the challenges posed by the presence of artificial intelligence (AI) as a participant in the process of creating content in various types of library resources, and which description methods should be applied in library catalogues when AI acts as a text author, illustrator, translator, etc.

Methodology: The paper examines how existing theoretical conceptual models (*IFLA LRM*, *RiC-CM*, and *CIDOC CRM*) in heritage institutions define and describe the agent entity, and whether they address AI as an entity given its role in content creation. It also considers the Croatian *LAM Code*, analysing its definition and treatment of the concept of agent, and whether this standard contains any correlation with AI's role as a potential agent in the creation process. The study takes an analytical approach to the representation of AI in library catalogues through an examination of concrete examples from Croatian library catalogues, the VIAF authority file, and international guidelines. It observes how AI is reco

Results: In the practices analysed, AI is not recognised as an entity capable of assuming responsibility for content creation, but is instead treated as a tool. In cataloguing practice, AI is described in notes and in fields for statements of responsibility, while authorship is attributed to human agents. Existing descriptive standards and theoretical models do not recognise AI as an independent agent, with the exception of *RiC-CM*, which introduces the category of *mechanisms* to encompass such technologies.

Application: The paper provides a foundation for developing national guidelines to help libraries record AI's role in content creation in a standardised, transparent, and responsible manner. This contributes to maintaining bibliographic control and user trust in library catalogues.

Originality: This is the first study in the Croatian context to systematically address the challenges of including AI in library metadata through real-life examples, current international guidelines, and theoretical models.

Keywords: *agent* entity; Artificial Intelligence (AI); cataloguing description; conceptual models

1. Uvod

Umjetna inteligencija (UI) sve više prodire u različite aspekte ljudske djelatnosti, uključujući kreativne industrije, izdavaštvo, ali i knjižničarstvo i knjižnične kataloge. Hrvatska enciklopedija (2013. – 2025.) navodi da je: „umjetna inteligencija (UI, prema engl. akronimu AI, od *Artificial Intelligence*), dio računalstva koji se bavi razvojem sposobnosti računala da obavljaju zadaće za koje je potreban neki oblik inteligencije; također oznaka svojstva neživog sustava koji pokazuje inteligenciju (inteligentni sustav).“ S druge strane Europski parlament (2020. – 2023.) navodi da je: „umjetna inteligencija sposobnost nekog uređaja da oponaša ljudske aktivnosti poput zaključivanja, učenja, planiranja i kreativnosti, omogućuje tehničkim sustavima percipiranje okruženja, uzimanje u obzir onog što vide i rješavanje problema kako bi postigli neki cilj.“ Ciljanim upitima uz jasno definirane upute, umjetna inteligencija može stvarati tekstove, pisati pjesme, generirati kreativne sadržaje od kojih neki mogu pronaći svoje mjesto u publikacijama i time postaju dio knjižničkog kataloga. Sposobnost UI-a da generira tekstove, ilustracije, prijevode i druge oblike sadržaja otvara brojne mogućnosti, ali i izazove, osobito u kontekstu knjižnične prakse i standarda za opisivanje i organizaciju informacija. Naprimjer, OpenAI-ov ChatGPT-3 i ChatGPT-4 pokazali su iznimnu sposobnost generiranja tekstova, dok alati poput Dall-E 2 stvaraju vizualne prikaze temeljene na tekstualnim uputama. Primjena UI-a u generiranju sadržaja potaknula je potrebu za propitivanjem značenja pojma autora ne samo u knjižničarskoj nego i cjelokupnoj AKM-zajednici jer trenutni standardi i modeli ne obuhvaćaju u potpunosti pojam UI-a kao stvaratelja sadržaja. Knjižnice, kao središnja mjesta za prikupljanje, organizaciju i distribuciju znanja, odgovorne su za katalogizaciju, opis i diseminaciju sadržaja svoje građe. Stoga bi trebale izraditi vlastite smjernice o načinu tretiranja publikacija koje su u cijelosti ili djelomično generirane UI-em. U kojoj mjeri knjižnice mogu prilagoditi postojeće standarde kako bi uključile UI kao stvaratelja sadržaja, a pritom osigurale jasnu razliku između ljudskog i umjetnog doprinosa? U kontekstu knjižničnih metapodataka, potrebno je odrediti smatra li se UI zasebnim *agentom* ili pseudonimom fizičke osobe koja je stvorila alat umjetne inteligencije ili nije *agent* i treba ga opisati na drugi način, npr. kroz napomene. Treba li u bibliografske zapise uključivati napomene koje jasno naznačuju da je sadržaj djelomično ili potpuno generiran UI-em te u kojoj je mjeri nužno osigurati transparentnost prikaza metapodataka kako bi se očuvalo povje-

renje korisnika u knjižnične kataloge? Ova pitanja otvaraju prostor za istraživanje načina na koji knjižnice mogu učinkovito odgovoriti na izazove koje donosi sve veća integracija UI-a u obradu građe u knjižnicama i sam proces katalogizacije.

2. Knjižnice i izazovi obrade UI-generiranih publikacija

IFLA-ina skupina *Artificial Intelligence Special Interest Group* (AI SIG) navodi kako je UI brzorastuće područje na globalnoj razini te je važno, ako ne i ključno, da se knjižnice uključe u dublje razumijevanje njegova utjecaja na struku, kao i na knjižnične procese i usluge. To se odnosi i na izazove vezane za prilagodbu bibliografskog opisa u slučajevima kada je UI stvaratelj sadržaja (IFLA Artificial Intelligence Special Interest Group, 2025). Stavove o ulozi UI-a u procesu obrade građe iznosi i RDA Steering Committee u dokumentu *Considering AI in the growth of RDA* koji razmatra mogućnosti, izazove i etičke aspekte primjene UI-a u obradi građe prema standardu *RDA*, naglašavajući da UI treba služiti kao potpora, a ne zamjena ljudskom radu, te poziva na izradu jasnih smjernica i suradnju s međunarodnim knjižničarskim organizacijama radi standardiziranog, odgovornog i uključivog uvođenja UI-tehnologija u metapodatkovne procese, ističući da UI treba promatrati kao alat koji nadopunjuje ljudsku stručnost, a ne kao njezinu zamjenu, pri čemu je nužno razviti strategije za ublažavanje mogućih negativnih posljedica, poput halucinacija, pristranosti, pitanja privatnosti i drugih etičkih izazova, u skladu s profesionalnim vrijednostima (RDA Steering Committee, 2025). Budući da RDA Steering Committee razmatra mogućnost sudjelovanja UI-a u samom unosu metapodataka u procesima obrade građe, na operativnoj razini postoje čak i smjernice Online Computer Library Center (OCLC) *Special cataloging guidelines: recording the use of AI-generated metadata in bibliographic records* povezane s WorldCat zapisima za bilježenje situacija kada je metapodatke u bibliografskom zapisu unio UI, bilo da je cijeli zapis nastao pomoću UI-a ili je UI nadopunio postojeći kataložni zapis.¹ Točka 3.5.1 tog dokumenta navodi da se kataložni zapisi stvoreni UI-em bez ljudske provjere trebaju označiti u LDR/17 u formatu MARC 21 kodom 5 (razina kodiranja – preliminarna razina zapisa), uz obaveznu napomenu u polju 588 (napomena o izvoru opisa) da je zapis stvoren UI-em s naznačenim datumom, npr. *588 0 Record generated by AI on May 21, 2024*. Točka 3.5.2 odnosi se na zapise koji su nadopunjeni uz pomoć UI-a, pri čemu se također može koristiti kôd 5, a u polje 588 unosi se napomena da je zapis poboljšan uz pomoć UI-a. Točka 3.5.3 predviđa situaciju kada katalogizator naknadno pregleda zapis generiran ili nadopunjen UI-em prilikom katalogizacije *de*

¹ Pretragom WorldCat kataloga putem javno dostupnog sučelja (search.worldcat.org) nije bilo moguće pronaći zapise koji sadrže oznake i napomene propisane u smjericama *OCLC Special cataloging guidelines: recording the use of AI-generated metadata in bibliographic records*, jer MARC zapisi u cijelosti nisu dostupni za pregled u javnom sučelju.

visu, u kojem slučaju kôd LDR/17 može sadržavati prazninu, a napomena o ulozi UI-a iz polja 588 uklanja se iz zapisa (*Online Computer Library Center – OCLC*). Budući da se ovaj rad ne bavi UI-em kao „autorom“ zapisa, već kao sudionikom u stvaranju sadržaja koji se opisuje u zapisu, te su smjernice ovdje navedene samo kao primjer aktualnih profesionalnih reakcija na nove uloge umjetne inteligencije u procesima obrade građe. Katalogizatori moraju odlučiti kako će tretirati različite aspekte suradnje između ljudi i UI-a. Ako UI generira tekst ili slike, ljudi često preuzimaju uloge urednika, programera i sl., njihovi doprinosi moraju biti jasno navedeni u kataložnim zapisima, kako bi se osiguralo da su svi relevantni sudionici bili ispravno prepoznati i opisani.

Potrebno je razviti smjernice koje će knjižničarima omogućiti pravilno opisivanje sadržaja generiranih pomoću UI-a. Smjernice trebaju obuhvatiti sve aspekte stvaranja sadržaja, uključujući identifikaciju i opis UI-alata, kao i identifikaciju i opis ljudskih *agenata* koji su sudjelovali u stvaranju sadržaja. Kako bi se učinkovito integrirali sadržaji generirani pomoću UI-a u knjižnične kataloge, potrebne su određene prilagodbe postojećih knjižničnih praksi. Knjižnice se stoga nalaze pred dvostrukim izazovom: s jedne strane moraju se pridržavati međunarodnih standarda (npr. format MARC 21 i *IFLA LRM*), a s druge strane razvijati vlastite smjernice koje će odgovarati lokalnim potrebama i specifičnim slučajevima. Takva će praksa zasigurno utjecati na razvoj budućih normi i potencijalno dovesti do preispitivanja važećih konceptualnih modela i standarda u AKM-zajednici. U tom će se kontekstu u nastavku rada analizirati postojeći konceptualni modeli i pravilnici koji definiraju *agenta* i njegove uloge u stvaranju sadržaja, kako bi se utvrdilo na koji način oni mogu poslužiti kao temelj za izradu smjernica o opisu sadržaja generiranih pomoću UI-a. Posebna će se pozornost posvetiti *Pravilniku KAM*, koji integrira načela triju baštinskih područja i može poslužiti kao polazište za oblikovanje nacionalnih smjernica. Takva praksa ne implicira nužno da će konceptualni modeli morati definirati UI kao zaseban tip *agenta*, nego prije da će trebati jasnije obuhvatiti ulogu umjetne inteligencije kao posredničkog ili suradničkog *agenta* u procesu stvaranja, obrade i prikaza sadržaja. Time će se otvoriti potreba za točnijim definiranjem odnosa između ljudskih i neljudskih stvaratelja u okviru postojećih *entiteta* i *atributa*, što bi moglo potaknuti reviziju i nadogradnju važećih normi u AKM-zajednici.

3. Opis agenta u konceptualnim modelima i *Pravilniku KAM*?

Za razumijevanje pitanja kako tretirati UI u knjižničnim, arhivističkim i muzejskim opisima, važno je sagledati postojeće konceptualne modele koji definiraju entitet *agent* i njegovu ulogu u stvaranju sadržaja. Tri ključna okvira u tom području jesu *IFLA Library Reference Model (LRM)* u knjižnicama, *Records in*

Contexts (RiC) model u arhivima te *CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC CRM)* u muzejima.

3.1. IFLA Library Reference Model LRM

IFLA knjižnični referentni model LRM predstavlja objedinjeni konceptualni model koji je razvila IFLA, koji ujedinjuje prethodne modele *FRBR*, *FRAD* i *FRSAD*. U *LRM-u* su *agenti* definirani kao nadređeni entitet koji obuhvaća podentitet *osoba* i *kolektivni agent*.

IFLA LRM definira entitet *agent* (LRM-E6) kao entitet sposoban za promišljeno djelovanje, kojemu se mogu dodijeliti prava i koji se može smatrati odgovornim za svoje djelovanje. Drugim riječima, da bi netko ili nešto bio *agent*, potrebno je da ima ili da je imalo mogućnost uspostavljanja namjernih odnosa s instancijama entiteta koje su bibliografski relevantne, pri čemu se zaključuje da su ljudska bića izravno ili neizravno pokretačka snaga svih takvih djelovanja (IFLA, 2020, str. 31). Stoga, *agenti* su ljudska bića. Automati, poput softverskih programa za prevodenje, koji se ponekad nazivaju tehnološkim agentima, u ovom se modelu promatraju kao alati koje rabi ili postavlja stvarni *agent* (IFLA, 2020, str. 31). Model, međutim, jasno polazi od premise da su *agenti* entiteti s društvenim i pravnim identitetom. Umjetna inteligencija kao računalni sustav trenutačno se ne ubraja u tu kategoriju jer nema pravnu osobnost niti samostalnu društvenu prepoznatljivost. Ako se UI-generirani sadržaji već pojavljuju u publikacijama, kako ih smjestiti u postojeći okvir? Je li UI pomoćno sredstvo u stvaranju (poput softverskog alata), ili se u određenim okolnostima može tretirati kao suradnik ili čak (su)autor? Trenutačno taj model ne prepoznaje UI kao samostalnog agenta.

3.2. Records in Contexts – Conceptual Model (RiC-CM)

U području arhivističkog opisa, *Records in Contexts – RiC* konceptualni model također pruža konceptualni okvir za opis entiteta i njihovih odnosa. *RiC-CM* definira *agent* (RiC-E07) kao entitet koji obavlja aktivnosti u svijetu, a vrste *agenta* predstavljene u *RiC-CM* obuhvaćaju entitete definirane u normi *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families ISAAR (CPF)* (International Council on Archives, 2021). Slično *IFLA LRM-u*, i ovdje su *agenti* vezani za društvene i pravne subjekte. Umjetna inteligencija može se opisati kao alat ili tehnološki posrednik unutar konteksta izvođenja aktivnosti, ali ne i kao samostalni *agent*. *RiC-CM* izdvaja, kao posebnu vrstu *agenta*, *mehanizam* (RiC-E13) koji prepoznaje da softver ili strojevi temeljeni na mehaničkim i softverskim komponentama obavljaju aktivnosti prema pravilima koja su odredili *agent* ili *agenti* koji su ih osmislili, izradili i koriste ih, a jedan primjer *mehanizma* je Googlebot [*webcrawler*] (International Council on Archives, 2021). Takvi

mehanizmi mogu stvarati ili mijenjati zapise (International Council on Archives, 2021). Stoga *RiC-CM* sustave poput ChatGPT-4.0 i Google Translatea, svrstava u kategoriju *mehanizam*.

3.3. *Conceptual Reference Model (CIDOC CRM)*

CIDOC CRM, kao konceptualni model muzejske zajednice, u okviru klase E39 Actor – Akter, jasno ograničava agenta na *ljude* (E21 Person – Osoba) i *grupe* (E74 Group – Grupa), naglašavajući pritom njihovu namjernost i odgovornost za radnje. To znači da, za razliku od *mehanizma* u *RiC-CM-u*, UI u *CIDOC CRM-u* ne može biti klasificirana kao *Akter*, već se opisuje isključivo kao E70 Thing – Stvar (materijalna ili nematerijalna) koja se koristi unutar aktivnosti putem svojstva P16 *used specific object (was used for)* – *upotrijebio/la je određeni objekt (upotrijebljen je za)*, predstavlja *mehanizam* integracije UI-a u opis aktivnosti jer omogućuje da se UI-model evidentira kao nematerijalni objekt (E70 Thing) koji je korišten u provedbi određene aktivnosti (E7 Activity). To svojstvo opisuje korištenje materijalnih ili nematerijalnih stvari na način koji je bitan za izvedbu ili ishod pojedine instance aktivnosti (E7 Activity – Aktivnost). Ono se tipično odnosi na alate, instrumente, kalupe, sirovine i predmete ugrađene u proizvod. Podrazumijeva da je prisutnost dotičnog objekta bila nužan uvjet za radnju, naprimjer, softverski alati na računalu (International Committee for Documentation, 2017). Prema navedenom, UI poput ChatGPT-4.0 mogao bi se opisati kao nematerijalni objekt E70 Thing, odnosno Stvar.

Zaključno, koncept *agent* zauzima važno mjesto u suvremenim konceptualnim modelima za opis knjižničnih, arhivskih i muzejskih podataka. Međutim, u *IFLA LRM-u*, *RiC-CM-u* i *CIDOC CRM-u* pojam *agenta* u svojoj osnovi vezan je za društvene i pravne subjekte, što jasno ukazuje na ograničenja u obuhvaćanju fenomena UI-a. U *IFLA LRM-u* *agent* je definiran kao entitet ukorijenjen u društvenoj i pravnoj stvarnosti. Time se mogućnost priznanja UI-a kao *agenta* isključuje, a njegova se uloga može bilježiti jedino u obliku tehničkog sredstva ili posrednika korištenog u procesu stvaranja publikacija ili drugih informacijskih objekata. *RiC-CM* donosi određeni iskorak u odnosu na *IFLA LRM* uvođenjem kategorije *mehanizma* (RiC-E13). *Mehanizam* obuhvaća softver i strojeve koji djeluju prema pravilima i uputama koje su odredili ljudi. Time se otvara mogućnost da se UI konceptualizira kao posebna vrsta *agenta*, iako je status UI-a uvijek uvjetovan ljudskim nadzorom i dizajnom. Primjeri uključuju softverske programe poput *webcrawlera* (npr. Googlebot), ali i sustave sposobne za generiranje ili modificiranje zapisa. Za razliku od toga, *CIDOC CRM* zadržava strožu dihotomiju između Aktera (E39 Actor), koji uključuju ljude i grupe, i Stvari (E70 Thing), koje mogu biti materijalne ili nematerijalne. Umjetna inteligencija se u tom okviru ne može tretirati kao Akter, već se opisuje kao nematerijalni objekt korišten u aktivnosti (E7 Activity). Poja-

va UI-generiranih publikacija ili ilustracija, stoga, otvara pitanje budućih revizija postojećih definicija: hoće li UI ostati konceptualiziran isključivo kao tehnološki mehanizam ili će u dogledno vrijeme biti prepoznat kao nova vrsta *agenta* i u konceptualnim modelima.

3.4. Pravilnik za opis i pristup građi u knjižnicama, arhivima i muzejima – Pravilnik KAM

*Pravilnik za opis i pristup građi u knjižnicama, arhivima i muzejima*² skup je elemenata podataka i pripadajućih odredbi kojima se određuju izvori, odabir i oblikovanje podataka za identifikaciju i opis građe. Oslanja se na konceptualne modele podataka *Conceptual Reference Model (CIDOC CRM)*, *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)* i *Records in Contexts – Conceptual Model (RiC-CM)*. *Pravilnik KAM* definira *agent* kao osobu ili skupinu osoba sposobnih za voljno djelovanje i preuzimanje prava i odgovornosti, što za posljedicu ima stvaranje, preinačavanje, posjedovanje i druge aktivnosti povezane s jedinicom građe (*Pravilnik za opis*, 2021). U *Pravilniku KAM agentom* se ne smatraju objekti koje je neka osoba ili skupina osoba stvorila kako bi s određenim stupnjem samostalnosti djelovali u ime svojih tvoraca (npr. računalni programi, roboti ili hologramske projekcije); izmišljena, mitološka i legendarna bića, božanstva i sl.; likovi pripovjednih djela, uključujući fikcionalizirane stvarne osobe, obitelji, organizacije itd. (*Pravilnik za opis*, 2021). Iz toga proizlazi da *Pravilnik KAM* poznaje u ulozi *agenta* jedino osobe ili skupine osoba. Prema tome, UI ne može biti *agent* koji bi na sebe preuzeo ulogu stvaratelja ili autora.

U nastavku se razmatra dokument *PCC FAQ: Cataloging of resources generated using Artificial Intelligence (AI) software*, koji donosi smjernice za katalogizaciju publikacija stvorenih pomoću UI-a.

4. Dostupne smjernice za katalogizaciju UI-generiranih publikacija: *PCC FAQ: Cataloging of Resources Generated Using Artificial Intelligence (AI) Software*

U otprilike posljednje dvije godine međunarodna je stručna zajednica počela razvijati smjernice za postupanje s publikacijama i metapodacima generiranim UI-em. *Program for Cooperative Cataloging (PCC)*, koji okuplja brojne američke i međunarodne knjižnice, objavio je niz diskusija i prijedloga o postupanju s

2 U analizu je uključen i *Pravilnik KAM* kao zajednički okvir AKM-zajednice za opis i pristup građi u knjižnicama, arhivima i muzejima, s obzirom na to da povezuje međunarodne konceptualne modele s praktičnim smjernicama za unos i strukturiranje podataka, što ga čini relevantnim za razmatranje postupanja s UI-generiranim sadržajima.

resursima generiranim umjetnom inteligencijom. U veljači 2024. godine PCC je objavio dokument *FAQ: Cataloging of resources generated using artificial intelligence (AI) software*. U tom dokumentu navodi se da se *agenti* odgovorni za razvoj i programiranje UI-sofvera (npr. OpenAI), mogu smatrati *agentima* povezanim s jedinicom građe. Oni se također mogu zabilježiti kao povezani *agenti* u normativnom zapisu u polju 510 formata MARC 21 (unakrsna uputnica-naziv korporativnog tijela), što je vidljivo u primjeru 1.

Primjer 1. – normativni zapis za računalni program Dall-E 2 u smjernicama PCC-a

```
130 0_$a Dall-E 2
380 __$a Computer programs $2 lcsh
510 2_$w r Si Programmer: $a OpenAI (Research laboratory
```

Nadalje, navodi se da se računalni programi i softver (npr. Dall-E 2) smatraju djelima koji se uspostavljaju u normativnoj datoteci imena, uglavnom koristeći format MARC 21 polje 130 (Naslov), što je također vidljivo u primjeru 1 (PCC, 2024). U nastavku teksta smjernica stoji da se UI, ili generativni računalni program korišten za stvaranje jedinice građe, treba smatrati djelom povezanim s tom jedinicom, a ne *agentom*, čak i kada jedinica građe navodi UI ili drugi računalni program kao autora ili suradnika (vidi primjer 2) (PCC, 2024).

Primjer 2. – bibliografski zapis za jedinicu građe *I am code : an artificial intelligence speaks*

```
245 00 $a I am code: $b an artificial intelligence speaks / $c poems by code-davinci-002;
edited by Brent Katz, Josh Morgenthau, and Simon Rich.
500 __ $a The Code-davinci-002 program, developed by OpenAI, was used to generate the
poetry.
655 _7 $a Computer poetry. $2 lcgft
700 1_ $a Katz, Brent, $e editor.
700 1_ $a Morgenthau, Josh, $e editor.
700 1_ $a Rich, Simon, $e editor.
730 0_ $i Related work: $a Code-davinci-002.omnei.
```

U kontekstu knjižnica, izazov leži u prepoznavanju i dokumentiranju uloge UI-a kao alata za generiranje, dok se ljudski doprinos bilježi kao ključni element u tom procesu. Općenito, ime samog softvera treba smatrati povezanim djelom, a ne pseudonimom ljudskog programera. Ako je softver poznat pod više imena, ta se imena mogu smatrati varijantnim naslovima za softver. Ako je djelo stvoreno pomoću UI-sofvera predstavljeno pod pseudonimom, taj se pseudonim smatra pseudonimom za ljudskog agenta ili agente, a ne za sam softver. Ako se pak resurs koji su stvorili ljudski *agenti* bez korištenja UI-sofvera fiktivno predstavlja kao da ga je stvorio UI-sofver, bilo koja fiktivna UI-imena također se mogu smatrati pse-

udonimima za ljudske *agente*. Po potrebi pojašnjenje se može navesti u napomeni. U praksi, UI se najčešće navodi u formatu MARC 21 u polju 245\$c kao izvor sadržaja bibliografskog zapisa (npr. „tekst generiran uz pomoć ChatGPT-a“), dok se odgovornost pripisuje fizičkoj osobi koja je programirala ili koristila UI-sustav, te se uloga UI-sofтвера može prenijeti i putem odgovarajućih predmetnih oznaka ili oznaka za žanr/oblik, čime se dodatno pojašnjava kontekst korištenja UI-a (vidi primjer 2) (PCC, 2024). Istodobno, *agent* se bilježi kao stvarni agent i nositelj odgovornosti. Tako se naglašava razlika između tehnologije koja je korištena kao sredstvo i osoba koje su svjesno oblikovale rezultat, čime se osigurava usklađenost s postojećim knjižničnim praksama i konceptualnim modelima. PCC u katalogizaciji UI tretira isključivo kao alat, a ne kao *agent*. Njegova uporaba mora biti jasno zabilježena u zapisu, dok odgovornost za točnost podataka ostaje na katalogizatorima.

5. Primjeri iz prakse

5.1. UI-generirane publikacije u knjižničnim katalogima

U cilju boljeg razumijevanja trenutačne knjižnične prakse u obradi publikacija u kojima UI sudjeluje u stvaranju sadržaja, analizirani su primjeri iz hrvatskih i inozemnih knjižničnih kataloga, kao i normativna datoteka VIAF. Primjeri su pronađeni dijelom tijekom svakodnevnoga kataložnog rada, osobito u kontekstu obrade novih publikacija u kojima su autori koristili UI-alate za generiranje teksta, ilustracija ili prijevoda, a dijelom pretraživanjem knjižničnih kataloga i normativnih datoteka s ciljem uvida u postojeće prakse. Uočeni primjeri ilustriraju različite načine prikazivanja UI-a u metapodacima, posebice u poljima podataka o odgovornosti, napomenama, oznakama za žanr/oblik, predmetnim oznakama i povezanim djelima.

5.2. Prevođenje pomoću UI-alata

U e-katalogu Knjižnica grada Zagreba (KGZ) pronađen je primjer bibliografske jedinice u kojoj je korišten alat umjetne inteligencije (UI) za prevođenje. Riječ je o članku *ChatGPT, ili Eshatologija strojeva* autora Yuk Huia u časopisu *Europski glasnik* (vidi sliku 1). Prema UNIMARC kataložnom zapisu, tekst je preveden s engleskoga pomoću alata Google Translate, a redakturu prijevoda izvršila je fizička osoba, Žarko Paić. Uporaba alata Google Translate zabilježena je u polju 200, potpolje \$g koje služi za navođenje dodatnih oznaka odgovornosti. U katalogu Google Translate nije evidentiran kao *agent*, nego se navodi isključivo kao tehničko sredstvo unutar podataka o odgovornosti (polje 200). Navedeni primjer u skladu je s aktualnim smjernicama PCC-a, prema kojima UI ne dobiva status *agenta* u normativnim ni bibliografskim zapisima, već se njegova uporaba navodi

kao informacija u napomenama ili opisnim poljima, ovisno o kontekstu i potrebi za transparentnošću.

```

^ UNIMARC

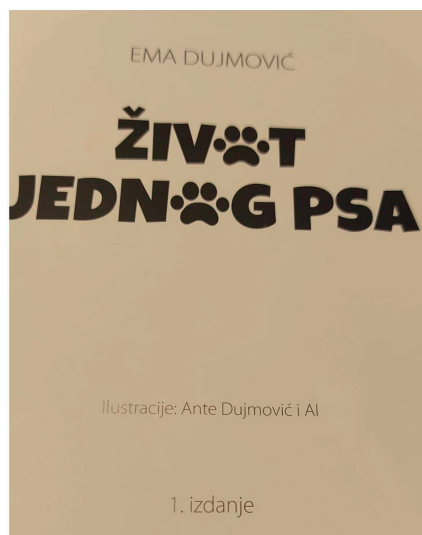
000001aa2|2200000.0|450|
001 19013852
100##a20240319d2023 mmmmy0hrva01010101ba
1011#ahrv
      c eng
2001#aChatGPT, ili Eshatologija strojeva
      f Yuk Hui
      gprijevod s engleskoga Google translate, redaktura prijevoda Žarko Paić
300##aTematski blok: Umjetna inteligencija: moć, izazovi i granice
320##aBibliografske bilješke uz tekst
463#11001845159751 ([Tematski broj] ), God.28 (2023), 28)
      vstr. [253]-261
700#1300119018847 (Hui, Yuk)
801#0aHR
      bKGZ
      gHR PPIAK
999##910
    
```

Slika 1. Primjer bibliografskog zapisa u e-katalogu Knjižnica grada Zagreba (članak *ChatGPT, ili Eshatologija strojeva*)

5.3. Ilustracije izrađene uz pomoć UI-a

U bibliografskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu navedena je publikacija *Život jednog psa* autorice Eme Dujmović. Knjiga sadrži podatak da su ilustracije izradili Ante Dujmović i AI, što je i vidljivo na slici naslovne stranice, kao i u bibliografskom zapisu na slici 2. U MARC 21 bibliografskom zapisu ta se informacija navodi u polju 245 \$c (podaci o odgovornosti). Podaci iz impresuma publikacije (*Ilustracije: Ante Dujmović i AI*) dokumentirani su u napomeni (500), što je u skladu s praksom kada UI nije evidentiran kao *agent*, već se bilježi kao korišteni alat ili tehničko sredstvo. Fizička osoba, ilustrator Ante Dujmović, navedena je u skladu s pravilima – u polju 700 1_ \$a Dujmović, Ante (sporedna kataložna jedinica-osobno ime). Takav način navođenja potvrđuju i smjernice PCC-a, koje preporučuju da se UI-alati ne navodi kao *agent* u MARC zapisima, već da se njihova uloga navodi u napomenama (polje 500) ili u podacima o odgovornosti (245 \$c). Time se osigurava bibliografska točnost i povjerenje korisnika u katalog, uz jasno razgraničenje odgovornosti između stvarnih osoba i alata korištenih u procesu stvaranja sadržaja.

Sistemski br.	035	a	(HR-ZaNSK)001227766
Izvor katalog.	040	a	HR-ZaNSK
		b	hrv
		c	HR-ZaNSK
		e	pplac
Kód autent.	042	a	croatica
Kód za zemlju	044	a	ci
		hr	
UDK	080	1	821.163.42-93-31
		2	2011
Osobno ime	100	1	Dujmović, Ema
		4	aut
Naslov	245	10	Život jednog psa /
		a	Ema Dujmović ; ilustracije Ante Dujmović i Al.
Impresum	260	b	Samobor :
		c	Vision Promocija,
		e	2024.
		f	(Sveta Nedelja :
		f	Printera)
Materijal. opis	300	a	163 str. ;
		b	ilustr. u bojama ;
		c	21 cm.
Opća napomena	500	a	Slika autorice i bilješka o njoj: str. 156-159.
Opća napomena	500	a	Str. 146-148: Pogovor / Sanja Polak.
Opća napomena	500	a	Str. 149-150: Pogovor / Lana Klingor Mihić.
Opća napomena	500	a	Str. 150: Pogovor / Zoran Šprajc.
Žanr/Oblik	655	7	Romani
		2	nskzs
Žanr/Oblik	655	7	Proza o životinjama
		2	nskzs
Žanr/Oblik	655	7	Dječja književnost
		2	nskzs
Spor-Osobno ime	700	1	Dujmović, Ante,
		c	glazbenik
		4	ill
Spor-Osobno ime	700	1	Polak, Sanja
		4	aft
Spor-Osobno ime	700	1	Klingor, Lana
		4	aft
Spor-Osobno ime	700	1	Šprajc, Zoran
		4	aft



Slika 2. Primjer bibliografskog zapisa u integriranom knjižničnom sustavu Aleph u NSK (knjiga Život jednog psa) i naslovnica publikacije

5.4. Kreativne AI-aplikacije bez bibliografske napomene

Publikacija *Kako svijest stvara materiju?* autora Adriana P. Kezelea (vidi sliku 3) u impresumu navodi da su naslovnica i ilustracije izrađene *uz pomoć kreativnih AI aplikacija*. U MARC 21 zapisu UI nije navedena niti kao alat ili tehničko sredstvo u poljima za bibliografski opis (npr. 245 \$c), već su u tim elementima podataka navedene fizičke osobe povezane s izradom teksta i ilustracija. AI-alati (npr. Dream.ai, Leonardo.ai) spomenuti su isključivo u kolofonu publikacije kao tehničko sredstvo, ali bibliografski zapis ne navodi niti u poljima napomene (500) da su ilustracije nastale uz pomoć kreativnih aplikacija, što je preporuka smjernica PCC-a.

Adrian P. Kezele Kako svijest stvara materiju? i drugi eseji iz serije Refleksije na Šesto, 2. dio Copyright © 2024. Adrian Predrag Kezele Sva prava pridržana. Niti jedan dio knjige ne smije se reproducirati u bilo kojem obliku ili na bilo koji način, niti pohranjivati u bazu podataka bilo koje namjene bez prethodne pismene dozvole nositelja autorskih prava, osim u slučajevima kratkih navoda. Izrada preslika bilo kojeg dijela knjige je zabranjena. Nakladnik: High Castle d.o.o. Bisčanov put 6, Zagreb www.highcastle.hr Lektura: Suzana Tiljak Ilustracije u knjizi i na naslovnici: Adrian P. Kezele i Iva Čonić, uz pomoć kreativnih AI aplikacija @dream.ai i @leonardo.ai Izrada naslovnice: Iva Čonić, uz pomoć kreativne AI aplikacije @dream.ai Prijelom: Iva Čonić Tisak: Print group Sp. Z o.o., Culkowa 22, Szczecin, Poland		Uvodno polje LDR — 00000nam*a2200205*1*4500 Kontrolni br. 001 — 001222113 ID kontrol. br. 003 — HR-ZaNSK Datum i vrijeme 005 — 20240320121628.0 Materijal. opis 007 — la Negromi. podaci 008 — 240319s2024****c1*****000*0*hrv** ISBN 020 a 9789538370168 Sistemska br. 035 a (HR-ZaNSK)001222113 Izvor katalog. 040 — HR-ZaNSK b hrv c HR-ZaNSK d opak e croatica f ci Kód autent. 042 — Kód za zemlju 044 — a hr UDK 080 1 a 133.2 z 2011 Osobno ime 100 1 a Kezele, Adrian Predrag aut 4 ill Naslov 245 10 a Kako svijest stvara materiju? : b i drugi eseji iz serije Refleksije na Šesto, 2. dio / c [tekst i ilustracije] Adrian P. Kezele. d Zagreb : e High Castle, c 2024. z 264 str. : b ilustr. : c 23 cm. d Bibliografija. e Svjest z nskps d Materija z nskps d Miscelanea z nskps Materijal. opis 300 — c 2024. z 264 str. : b ilustr. : c 23 cm. d Bibliografija. e Svjest z nskps d Materija z nskps d Miscelanea z nskps Nap. o bibliog. 504 — Predm-Opcl p. 650 — Predm-Opcl p. 650 — Žanr/Oblik 655 — Dod. kriteriji 981 — Kreator/Datum 998 — 1 mapo2403 c mzo02403
--	--	--

Slika 3. Primjer bibliografskog zapisa u integriranom knjižničnom sustavu Aleph u NSK i preliminarne stranice knjige *Kako svijest stvara materiju?*

5.5. Normativni zapis za UI alat u VIAF-u i Kongresnoj knjižnici

VIAF-zapis s identifikatorom 10167863528422740317 prikazuje alat ChatGPT kao normativno kontrolirani pojam u polju 130 - Jedinstveni naslov (vidi slika 4). Taj pristup omogućuje da se UI-alat navodi kao odrednica koja se odnosi na skupinu djela ili izraza povezanih s tim alatom. U skladu sa smjernicama PCC-a, UI ne bi se trebao evidentirati u poljima predviđenima za agente (100 Odrednica – Osobno ime, 110 Odrednica – Naziv korporativnog tijela, 111 Odrednica – Naziv korporativnog sastanka), s obzirom na to da ne ispunjava uvjete odgovornosti i pravne osobnosti. Međutim, smjernice PCC-a dopuštaju uporabu polja 130 kada je potrebno osigurati normativnu kontrolu naslova povezanih s UI-sustavom, osobito u slučajevima kada je nužno razgraničiti djela nastala uporabom istog alata. Na slici 6 vidljiv je normativni zapis u Kongresnoj knjižnici za naslov ChatGPT kojem je odrednica u formatu MARC 21 navedena u polju 130 te je povezan s korporativnim tijelom OpenAI poljem 510, što osigurava kontekstualnu povezanost i omogućuje korisnicima uvid u odnos koji imaju ta dva entiteta, tj. da je korporativno tijelo OpenAI tvorac programa ChatGPT. Takva praksa omogućuje standardizirano i konzistentno povezivanje zapisa, istovremeno poštujući načelo transparentnosti u označavanju uloge UI-alata. Primjena polja 130 u takvom obliku pokazuje kako je moguće uskladiti međunarodnu praksu sa smjernicama PCC-a, zadržavajući jasnu razliku između ljudskih stvaratelja i tehničkih sredstava i alata te sprječavajući atribuciju autorske odgovornosti umjetnoj inteligenciji.

LCJn 2023013228

Leader 00000cz a220037n 45 0
 001 LCJn 2023013228 (VIAF Cluster) (Authority/Source Record)
 005 20240522075819
 008 230306n azannaabn ja ana
 003 LC
 035 \$a (LCJ)12120481
 010 \$a n 2023013228
 035 \$a (OCoLC)oclc15179134
 035 \$a (DLC)12125329
 035 \$a (DLCJn 2023013228
 040 \$a DLC \$b eng \$c rda \$c DLC \$d knu \$d DLC
 046 \$k 2022-11 \$2 estf
 130 0 \$a ChatGPT
 380 \$a Computer programs \$2 lcn
 510 2 \$w r \$l Programmer: \$a OpenAI (Firm)
 670 \$a Stephen Wolfram explains and analyzes what is ChatGPT doing ... and why does it work? 2023
 \$a Wikipedia, viewed March 6, 2023 \$b (ChatGPT is an artificial intelligence chatbot developed by OpenAI and launched in November 2022. It is built on top of OpenAI's GPT-3 family of large language models and has been fine-tuned (an approach to transfer learning) using both supervised and reinforcement learning techniques)

ChatGPT ChatGPT, (logiciel) 

VIAF ID: 10167863528422740317 (Work)

Permalink: <http://viaf.org/viaf/10167863528422740317> 

Preferred Forms

 130 0 \$a ChatGPT
 130 0 \$a ChatGPT
 130 0 \$a ChatGPT
 130 0 \$a ChatGPT
 130 0 \$a ChatGPT
 130 0 \$a ChatGPT
 230 \$a ChatGPT:zn logiciel
 130 0 \$a ChatGPT.tq logiciel

Slika 4. Primjer obrade entiteta ChatGPT u VIAF-u i Kongresnoj knjižnici

Analizirani primjeri pokazuju da knjižnična zajednica trenutačno primjenjuje oprezan pristup u tretiranju umjetne inteligencije u bibliografskim i normativnim zapisima, u skladu sa smjernicama PCC-a. UI se bilježi kao tehničko sredstvo ili alat, bez statusa agenta i bez zasebnog normativnog zapisa, čime se jasno razgraničava odgovornost između ljudskih stvaratelja i tehnologije. Primjer VIAF-zapisa za ChatGPT potvrđuje da se UI može obuhvatiti normativnom kontrolom kada je potrebno povezati djela zajedničkog naslova (polje 130), uz zadržavanje načela nepripisivanja autorstva umjetnoj inteligenciji. Takva praksa naglašava potrebu za daljnjim razvojem međunarodnih smjernica radi ujednačene obrade publikacija.

Iz dostupnih smjernica proizlazi svojevrzni zaključak: umjetna inteligencija u katalogizaciji ne treba biti tretirana kao samostalni *agent*, ali njezina uloga mora biti transparentno navedena. Napomene u poljima formata MARC 21 za bibliografske zapise (500), uporaba odgovarajućih predmetnih oznaka (6XX) i oznaka za žanr/oblik (655), povezivanje s odgovarajućim djelima (7XX) i evidentiranje varijantnih naslova (130) u normativnim zapisima te dosljedno navođenje *agenata* (1XX i 7XX) omogućuju korisnicima jasan uvid u način nastanka sadržaja, a knjižnicama pružaju okvir za odgovorno upravljanje metapodacima. Time se osigurava bibliografska kontrola i povjerenje u knjižnične kataloge, dok se ujedno ostavlja prostor za buduće prilagodbe standarda i konceptualnih modela, ako se status umjetne inteligencije u stvaralačkim procesima bude dodatno mijenjao.

6. Zaključak

Analiza međunarodnih standarda, konceptualnih modela i postojećih smjernica pokazuje da trenutačno postoji širok konsenzus o tretiranju umjetne inteligencije (UI) kao tehničkog sredstva, a ne kao samostalnog agenta. U skladu s *IFLA LRM-om*, *RiC-CM-om*, *CIDOC CRM-om*, *Pravilnikom KAM* i smjernicama PCC-a, UI ne posjeduje pravnu ni društvenu osobnost potrebnu za dodjelu odgovornosti koja pripada ljudskim agentima. Međutim ubrzani razvoj generativnih tehnologija za-

htijeva od hrvatske knjižničarske zajednice proaktivan pristup i donošenje jasnih smjernica za postupanje u slučajevima kada UI sudjeluje u stvaranju sadržaja. Trenutačna praksa u hrvatskim knjižnicama pokazuje da se u bibliografskim opisima navode uloge i uporabe UI-a u stvaranju sadržaja, najčešće na razini napomena ili u samom opisu, što je u skladu s trenutačno dostupnim smjernicama PCC-a. Umjetna inteligencija, iako pokazuje viši stupanj samostalnog zaključivanja od tradicionalnih softverskih alata, prema postojećim definicijama u okviru važećih konceptualnih modela, iznad navedenih, ne može biti prepoznata kao *agent* jer ne posjeduje pravnu ni društvenu osobnost koja bi joj omogućila preuzimanje odgovornosti za stvaranje ili posredovanje sadržaja. Unatoč tome potrebno je u modelima predvidjeti mjesto za entitete koji predstavljaju UI, kako bi se omogućilo njezino dosljedno i valjano opisivanje u metapodatkovnim strukturama. Predlažemo jasno definiranje postupaka koji bi propisali dosljedno bilježenje uloge UI-a u bibliografskim zapisima, što bi uključivalo njezino navođenje u poljima napomena, podacima o odgovornosti i odgovarajućim predmetnim oznakama ili oznakama za žanr/oblik, pri čemu treba razgraničiti ljudski i strojno generirani doprinos. Nadalje, u normativnim zapisima nužno je utvrditi jasne kriterije za uključivanje UI-alata, primjerice naslova računalnih programa i softvera, uz usklađivanje s međunarodnom praksom. Nakon izrade smjernica koje uključuju navedene preporuke, važno je osigurati stručne edukacije i radionice za katalogizatore, kako bi se omogućila njihova učinkovita primjena u praksi te potaknulo razumijevanje svih aspekata obrade sadržaja generiranih umjetnom inteligencijom.

Uspostava takvih smjernica i procedura omogućit će hrvatskim knjižnicama usklađivanje s međunarodnim praksama, pravovremenu prilagodbu tehnološkim promjenama i očuvanje dosljednosti i vjerodostojnosti kataloga, uz stvaranje čvrste osnove za buduće revizije standarda i konceptualnih modela u skladu s razvojem tehnologije i potrebama korisnika.

LITERATURA

- Artificial Intelligence Special Interest Group. [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://www.ifla.org/units/ai/>
- Europski parlament. (2020–2023). *Što je umjetna inteligencija i kako se upotrebljava?* [citirano: 2025–01–23]. Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/topics/hr/article/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava>
- Hrvatska enciklopedija. (2013. – 2025.). *Umjetna inteligencija*. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža. [citirano: 2025–01–23]. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/clanak/umjetna-inteligencija>
- IFLA (2020). *IFLA-in knjižnični referentni model: konceptualni model za bibliografske informacije*. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo.

- International Committee for Documentation (2017). *International Committee for Documentation – Conceptual Reference Model (CIDOC CRM)*. [citirano: 2023–04–12]. Dostupno na: <https://www.cidoc-crm.org/Version/version-6.2.2>
- International Council on Archives (2021). *International Council on Archives. Records in contexts – conceptual model*. [citirano: 2023–04–06]. Dostupno na: <https://www.ica.org/en/records-in-contexts-conceptual-mode>
- Katalog Knjižnica grada Zagreba – Pretraživanje. [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://katalog.kgz.hr/>
- MARC 21 Format for authority data. [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://www.loc.gov/marc/authority/>
- MARC 21 Format for bibliographic data. [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>
- Online Computer Library Center (OCLC). Special cataloging guidelines: recording the use of AI-Generated metadata in bibliographic records. [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://www.oclc.org/bibformats/en/about/specialcataloging.html>
- PCC. FAQ: Cataloging of resources generated using Artificial Intelligence (AI) software. PCC Standing Committee on Standards, 2024. Dostupno na: <https://www.loc.gov/aba/pcc/scs/documents/FAQ-Cataloging-of-Resources-Generated-by-Artificial-Intelligence.pdf>
- Pravilnik za opis (2021). *Pravilnik za opis i pristup građi u knjižnicama, arhivima i muzejima*. Zagreb: Hrvatski državni arhiv: Muzejski dokumentacijski centar: Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. [citirano: 2023–04–20]. Dostupno na: <https://www.kam.hr/>
- RDA Steering Committee. Considering AI in the growth of RDA (RSC/Papers/2025/1). [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: https://www.rdatoolkit.org/sites/default/files/uploads/RSC_Papers_2025_1.pdf
- The Virtual International Authority File (VIAF). [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://viaf.org/>
- UNIMARC bibliographic updates (3rd edition). [citirano: 2025–08–12]. Dostupno na: <https://www.ifla.org/g/unimarc-rg/unimarc-bibliographic-3rd-edition-with-updates/>