


# PREMA PRIMJENI AKTA O UMJETNOJ INTELIGENCIJI – REGULACIJA UMJETNE INTELIGENCIJE U EUROPSKOJ UNIJI I POTENCIJALNI UTJECAJ NA KNJIŽNICE

## TOWARDS THE APPLICATION OF THE EU ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT – REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EUROPEAN UNION AND ITS POTENTIAL IMPACT ON LIBRARIES

Anita Katulić  Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu  
akatulic@nsk.hr

Tihomir Katulić  Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
tkatulic@unizg.pravo.hr

UDK / UDC: [027:004.8]:[006.024:061.1EU]

Pregledni znanstveni rad / Review paper

<https://doi.org/10.30754/vbh.68.3.1572>

Primljeno / Received 6. 8. 2025.

Prihvaćeno / Accepted 15. 10. 2025.



### *Sažetak*

**Cilj.** U knjižnicama se razmatra upotreba umjetne inteligencije za preporuke, obradu metapodataka, automatizaciju poslovanja i slično. Masovna obrada podataka nužna za treniranje sustava umjetne inteligencije otvara pitanja zaštite osobnih podataka, autorskog prava i mogućeg jačanja diskriminatornih obrazaca. Ovim radom autori daju pregled primjenjivog pravnog okvira i obveza koje se odnose na javne ustanove poput knjižnica u pogledu uvođenja i primjene tehnologija umjetne inteligencije.

**Pristup/metodologija/dizajn.** Korištena je standardna pravna metodologija koja uključuje analizu primjenjivih propisa i utvrđivanje ključnih normativnih elemenata usklađenosti korištenja umjetne inteligencije sa zahtjevima EU-a.

**Rezultati.** Knjižnice kao subjekt koji uvodi sustave umjetne inteligencije u upotrebu trebaju evidentirati i kategorizirati korištene alate umjetne inteligencije, utvrditi razinu rizika, prilagoditi ugovore s dobavljačima, informirati korisnike, osigurati sigurno

upravljanje podacima i transparentnost algoritamskih preporuka. Opća uredba o zaštiti podataka propisuje načela zaštite podataka poput minimizacije i transparentnosti te prava ispitanika poput prava na pristup, ispravak i brisanje podataka, dok *Akt o umjetnoj inteligenciji* uvodi kategorizaciju sustava prema razini rizika i obveze informiranja korisnika o komunikaciji s umjetnom inteligencijom. Visokorizični sustavi zahtijevaju strogi nadzor, procjenu učinka na temeljna prava i ljudski nadzor nad odlukama algoritma, dok sustavi niže razine rizika podliježu blažem režimu obveza.

**Društveni značaj.** Strojno učenje, često zvano umjetna inteligencija, značajan je katalizator digitalizacije poslovnih procesa ustanova javnog sektora jer omogućuje automatizaciju rutinskih zadataka i personalizirane usluge. Knjižničarima je potreban pregled moguće primjene umjetne inteligencije, ali i uvid u rizike korištenja kao i zakonske obveze. Iako umjetna inteligencija nudi znatne prednosti, odgovorna primjena zahtijeva pažljivo usklađivanje s novim pravnim okvirom.

**Originalnost/vrijednost.** Originalnost ovog rada očituje se u njegovu usmjerenju na pravne aspekte primjene umjetne inteligencije u knjižnicama – područje koje je u postojećoj literaturi informacijskih znanosti još uvijek nedovoljno istraženo. Za razliku od većine radova koji se fokusiraju na tehnološke i organizacijske aspekte, ovaj rad analizira pravne izazove i pitanja koja proizlaze iz korištenja umjetne inteligencije u knjižničnim uslugama, uključujući zaštitu osobnih podataka i odgovornost za sustave umjetne inteligencije. Time rad doprinosi razvoju pravnog okvira potrebnog za sigurnu i odgovornu integraciju umjetne inteligencije u djelatnost knjižnica.

**Ključne riječi:** Akt o umjetnoj inteligenciji; digitalna transformacija; knjižnični informacijski sustavi; strojno učenje; umjetna inteligencija

### **Abstract**

**Purpose/Goals.** Libraries are considering the use of artificial intelligence (AI) for recommendations, metadata processing, business process automation, and similar purposes. The large-scale data processing necessary for training AI systems raises questions about personal data protection, copyright, and the potential reinforcement of discriminatory patterns. This paper provides an overview of the applicable legal framework and the obligations that public institutions such as libraries must meet when adopting and using artificial intelligence technologies.

**Approach/Methodology/Design.** A standard legal research methodology was applied, which includes an analysis of relevant regulations and identification of the key normative elements for ensuring compliance of AI use with EU requirements.

**Findings.** Libraries as deployers of AI systems need to record and categorize the AI tools employed, determine their risk level, adapt contracts with vendors, inform users, and ensure secure data management and transparency of algorithmic recommendations. The General Data Protection Regulation establishes data protection principles such as minimization and transparency, as well as data subject rights such as the right of access, rectification, and erasure. Meanwhile, the Artificial Intelligence Act introduces a risk-based categorization of systems and obligations to inform users when interacting with

AI. High-risk systems require strict oversight, fundamental rights impact assessments, and human supervision of algorithmic decisions, while lower-risk systems are subject to lighter obligations.

**Social Implications.** Machine learning, often referred to as artificial intelligence (AI), is a significant catalyst for the digitalization of public sector institutions, as it enables the automation of routine tasks and the provision of personalized services. Librarians require both an overview of potential AI use and an understanding of the associated risks, as well as of the legal obligations. Although AI offers considerable benefits, responsible use requires careful alignment with the emerging legal framework.

**Originality/Value.** The originality of this paper lies in its focus on the legal aspects of AI application in libraries—a field that remains underexplored in the existing information science literature. Unlike most studies that concentrate on technological and organizational dimensions, this paper analyzes the legal challenges and issues arising from the use of AI in library services, including personal data protection and liability for AI systems.

**Keywords:** artificial intelligence; Artificial Intelligence Act; digital transformation; library information systems, machine learning

## 1. Uvod

Razvoj tehnologija strojnog učenja, odnosno kako se to često naziva umjetne inteligencije (UI) jedan je od najvažnijih pokretača digitalizacije i modernizacije poslovnih i organizacijskih procesa, što je osobito vidljivo prilikom primjene u tijelima javne vlasti, javnoj upravi i javnim ustanovama (Androniceanu, 2023). Budući da je strojno učenje zasnovano na iskorištavanju velike količine dostupnih podataka, na sam proces pozitivno utječu naponi digitalizacije (Maciejewski, 2016) zahvaljujući kojima tijela javne vlasti prikupljaju velike količine podataka, uključujući i specifične i posebno regulirane kategorije podataka kao što su osobni podaci, podaci nastali digitalizacijom sadržaja zaštićenog autorskim pravom itd. Pojavom naprednih rješenja strojnog učenja i novih alata kao što su modeli UI-a opće namjene, upotreba UI-a omogućila je automatizaciju rutinskih postupaka ubrzavajući radnje i poslovne procese, istovremeno oslobađajući djelatnike za kompleksnije zadaće koje se ne mogu na odgoavrajući način digitalizirati i automatizirati, odnosno koje zahtijevaju prosudbu i kreativnost (Bencsik, 2024).

Analiza i upotreba podataka za strojno učenje novim proizvodima zasnovanim na UI-u omogućuje pružanje personaliziranih usluga, primjerice kroz upotrebu *chatbotova*, odnosno virtualnih asistenata koji mogu korisnicima pružiti precizne i ispravne informacije bez obzira na radno vrijeme, pomagati da dođu do traženih usluga (Kopponen i sur., 2024). S obzirom na to da se UI sve intenzivnije primjenjuje u različitim područjima aktivnosti javnih ustanova, ne čudi i da se razmišlja i o primjeni tih usluga u kontekstu baštinskih ustanova, pa tako i knjižnica kroz

sustave koji bi bili na raspolaganju kako zaposlenicima tako i korisnicima, osobito kroz knjižnične informacijske sustave (Cox, 2023). Od virtualnih asistenata koji odgovaraju na upite korisnika do sustava za preporučivanje građe, sustavi UI-a imaju potencijala za unaprjeđenje knjižničnih usluga (Yoon, Andrews i Ward 2022).

Umjetna inteligencija kao pojam obuhvaća širok spektar digitalnih tehnologija kao što je strojno učenje ili veliki jezični modeli (engl. *large language models*, LLM) koje mogu biti učinkovite u ubrzanju i olakšavanju pristupa informacijama, odnosno znanju. IFLA je u svibnju 2025. godine objavila dokument u obliku prvog dodatka, odnosno prvog u nizu dokumenata koji se u tijekom 2025. i 2026. godine planiraju objavljivati kao dodaci revidiranom *Manifestu o internetu* (2024) pod nazivom *IFLA Entry point to Libraries and AI* (IFLA, 2025). Taj dokument uz okvirne definicije umjetne inteligencije nudi praktičan skup reflektivnih pitanja kako bi pomogao knjižničarima u procjeni prilika i rizika prilikom uvođenja ili korištenja UI-a u radnim procesima.

S obzirom na to da javne ustanove, pa tako i knjižnice, sve češće integriraju tehnologije UI-a u svoje sustave i procese, ključno je razumjeti osnove tog novog pravnog okvira. Ovaj rad pojašnjava osnovne pojmove vezane za UI i primjenjivu pravnu regulativu i analizira odabrane odredbe *Akta o umjetnoj inteligenciji* (dalje: *Akta o UI-u*) – uredbе Europske unije koja predstavlja prvi opći propis Unije kojim se izravno reguliraju obveze organizacija koje razvijaju, stavljaju na tržište ili koriste sustave umjetne inteligencije (uključujući knjižnice). Također, zadatak je prikazati odnos *Akta o UI-u* i *Opće uredbe o zaštiti podataka* te ispitati neke praktične primjene UI-a u knjižnicama. Također se osvrćemo na ključne kritike i ograničenja aktualne regulative – kako unutar EU tako i izvan nje – te dajemo prikaz dosadašnjih istraživanja o utjecaju UI-a na ulogu knjižničara i korisničko iskustvo u knjižnicama te smjeru u kojemu se razvija pravni okvir regulacije UI-a (*Akt o umjetnoj inteligenciji*, *Opća uredba o zaštiti podataka*).

## 2. Pravna pitanja korištenja umjetne inteligencije

Široka upotreba sustava UI-a otvara i brojna pravna pitanja. Sustavi umjetne inteligencije često se treniraju i djeluju na temelju masovnih količina podataka koji mogu uključivati i osobne podatke. Obrada osobnih podataka u prvom redu treba biti zakonita, poštena i transparentna, a zatim i u suglasju s drugim načelima zaštite osobnih podataka reguliranim u čl. 5. *Opće uredbe o zaštiti podataka* (OUZP), primjerice načelima ograničenja svrhe, minimizacije podataka, točnosti, cjelovitosti i povjerljivosti. Iz načela zaštite podataka proizlaze i prava ispitanika, odnosno fizičkih osoba čiji se osobni podaci obrađuju, kao što su pravo na informiranje o obradi i pristup osobnim podacima, pravo na brisanje i ispravak osobnih

podataka i druga prava regulirana čl. 12. do 23. OUZP-a. Učinkovita priprema na realizaciju prava na pristup, brisanje ili ispravak osobnih podataka iz perspektive zaštite podataka o knjižnicama nije novost u domaćoj stručnoj i znanstvenoj literaturi (Katulić, Katulić i Hebrang Grgić, 2025), a iskustva iz tog područja mogu dati značajan uvid i u buduću praksu usklađivanja s regulacijom UI-a.

Odluke koje agentski sustavi donose na temelju algoritama strojnog učenja, posebno u kontekstu pristupa uslugama i odlukama o zapošljavanju, kreditiranju ili pružanju javnih usluga građanima mogu reproducirati ili čak pojačavati i osnaživati postojeće društvene predrasude (Wachter, 2018, Hacker i sur., 2025). Otvoreno je pitanje kako nadzirati rad umjetne inteligencije kako bi se prevenirale takve situacije, a neka od predloženih rješenja, primjerice kroz odredbe članka *Akta o UI-u* (Akt o UI) sastoje se u obvezama prethodne analize utjecaja na građane i njihova temeljna prava. S obzirom na to da sofisticirani modeli umjetne inteligencije, odnosno strojnog učenja funkcioniraju nelinearno i nisu intuitivno razumljivi, postavlja se pitanje treba li inzistirati na razumljivosti njihovog postupka donošenja odluka i na ljudskom nadzoru njihovog rada. Također, je li dokazivanje sposobnosti donošenja odluka, preciznosti i prevencije diskriminatornog ponašanja isključivo tehničko pitanje, s obzirom na to da potankosti objašnjenja načina na koji sustavi UI-a donose odluke prelazi sposobnosti razumijevanja čak i najpupućenijih i tehnički najobrazovanijih pojedinaca (Sloane i Wüllhorst, 2025). Kako će biti prikazano dalje u radu, europski zakonodavac nastoji uravnotežiti ta stajališta propisujući zahtjeve prilagođene riziku prema podjeli rizičnosti koju uvodi europski propis, razlikujući više razina rizičnosti sustava.

U pogledu upotrebe sustava UI-a općenito postavlja se pitanje odgovornosti za neispravan rad i posljedice upotrebe takvih sustava. Općenito, pitanje odgovornosti proizvođača softvera kontroveržno je. Kao objekt zaštite autorskog prava, računalni softver nije u istom režimu odgovornosti kao drugi proizvodi, a nositelji prava nad softverom, pa tako i sustavima UI-a u pravilu se odriču bilo kakve odgovornosti za ispravan rad (Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima, 2021; Katulić, 2015). Općenito, tradicionalni režimi odgovornosti – deliktna, ugovorna, odgovornost proizvođača temelje se na pojmovima uzročnosti i kvalifikacije doprinosa korisnika proizvoda štetnom ishodu. U slučaju UI-a, gdje se odluke generiraju autonomno, nužno je redefinirati tko je nositelj rizika: proizvođač modela, korisnik sustava koji ga stavlja na tržište, krajnji korisnik ili netko četvrti (de Graaf i Veldt, 2022; Nikolinakos, 2024).

Treba naglasiti da suvremeni sustavi temeljeni na velikim jezičnim modelima, a osobito sustavi generativne umjetne inteligencije (GUI), u svom razvoju i radu koriste goleme količine podataka, osobito teksta, slika i zvuka, koristeći ih na način koji općenito nije nužno u skladu s postojećim autorskopравnim okvirom, a posebno sa statutarnim ograničenjima autorskog prava, primjerice ograničenjima,

odnosno iznimkama u korist rudarenja teksta i podataka, pa se postavlja pitanje gdje je granica između legitimnog učenja i neovlaštene eksploatacije tuđeg autorskog djela (Lucchi, 2024). Jednako važno je i pitanje autorskopravne atribucije tako generiranih djela, s obzirom na to da je međunarodni autorskopravni standard atribucija autorstva fizičkoj osobi, no uz uvjet odgovarajućeg autorskog kreativnog doprinosa, što je kod korištenja sustava UI-a sporno i kontroverzno (Novelli i sur., 2024; Garcia-Godinez, 2025).

Iz svih navedenih razloga, a potaknuti nezaustavljivim i brzim prihvaćanjem umjetne inteligencije u najširem spektru poslovnih procesa, kao i privatnog korištenja od krajnjih korisnika, zakonodavci širem svijeta nastoje uspostaviti okvire za sigurno i etično razvijanje, puštanje u upotrebu i korištenje tehnologija UI-a (Floridi, 2021). Kao i na drugim područjima regulacije digitalnog tržišta, Europska unija je globalni predvodnik i na području regulacije umjetne inteligencije te je 2024. godine usvojila *Akt o UI-u* kao prvi opći, sveobuhvatni pravni okvir razvoja i upotrebe sustava umjetne inteligencije.

### 3. Akt o umjetnoj inteligenciji

U ovom radu citiramo i kontekstualiziramo brojne odredbe *Akta o UI-u*. Europska unija posljednjih je godina prepoznala da UI predstavlja jedno od ključnih tehnoloških postignuća s potencijalom preoblikovanja društva, gospodarstva i poslovnih procesa. Pouzdan i siguran UI potencijalno otvara brojne mogućnosti za unaprjeđenje zdravstvene skrbi, obrazovanja, prometa, zaštite okoliša i brojnih drugih područja. Kroz upotrebu takve tehnologije moguće je unaprijediti učinkovitost javnih usluga, konkurentnost poduzeća na globalnoj razini i olakšati svakodnevni život građana (Vatamanu i Tofan, 2025). Unija smatra da pravodobnim i pametnim reguliranjem može stvoriti okruženje koje potiče inovacije i privlači ulaganja, osiguravajući da europsko tržište postane središte razvoja pouzdane umjetne inteligencije imajući u vidu da sustavi UI-a mogu značajno utjecati na temeljna prava građana, osobito privatnost i zaštitu osobnih podataka, slobodu izražavanja i političkog djelovanja, sigurnost te funkcioniranje demokratskih institucija (Finocchiaro, 2024).

Bez jasnih i zajedničkih pravila postojala bi opasnost da svaka država članica razvije vlastiti zakonodavni okvir, što bi dovelo do fragmentacije unutarnjeg tržišta, pravne nesigurnosti i otežalo prekogranično poslovanje. Svrha *Akta o UI-u* stoga je nužno dvojaka, s jedne strane zaštititi građane i temeljna prava od potencijalnih zloupotreba uzrokovanih pametnom informacijskom tehnologijom, a s druge strane stvoriti predvidljivo i poticajno okruženje za inovacije i ulaganja. Kao što će se prikazati dalje u ovom pregledu, *Aktom o UI-u* dominiraju zahtjevi u pogledu sigurnosti, transparentnosti i nadzora UI-a jer se njima građanima jamči

da će primjena UI-a u osjetljivim područjima biti podložna jasnim pravilima i kontrolama.

#### 4. Mogućnosti za korištenje umjetne inteligencije u knjižnicama

Kako se u IFLA-inom dokumentu (IFLA, 2025) navodi, digitalne tehnologije u knjižnicama već se koriste za više procesa, koji uključuju digitalizaciju, odnosno pretvaranje tiskanog, rukopisnog, usmenog, multimedijskog i vizualnog sadržaja u strojno čitljive formate; zatim opis sadržaja građe, uključujući izradu metapodataka i predmetnu obradu; preporučivanje, adaptivnost, personalizaciju i filtriranje rezultata pretraživanja građe i izvora u razvijenim knjižničnim platformama i sustavima za otkrivanje (engl. *discovery system*); sažimanje i sintezu sadržaja; analizu podataka u razne svrhe; prevođenje; interaktivnost. Digitalne tehnologije također mogu omogućiti dodatne prednosti određenim skupinama korisnika, primjerice kroz poboljšanje pristupačnosti.

Iako knjižničari i hrvatskim visokoškolskim i znanstvenim knjižnicama pokazuju pozitivne stavove o primjeni UI-a u knjižnicama (Gardijan, 2024), u praksi se uglavnom tek raspravlja o njegovoj primjeni (vidi: Marinclin, Idlbek i Popović, 2024). Osim u svrhe u koje se već koriste, potencijalne su i sve češće primjene UI-a u kontekstu knjižnica (IFLA, 2025):

- implementacija sustava za preporuku literature
- podršku korisnicima u odgovornoj upotrebi alata GUI-a tijekom pretraživanja i drugih faza istraživačkog procesa
- pružanje pristupa uslugama potpomognutim tehnologijama UI-a
- korištenje UI-a za podršku u izradi metapodataka za knjižničnu građu
- razvoj knjižničnog ili organizacijskog *chatbota* za odgovaranje na referentna pitanja
- razvoj aplikacije temeljene na modelu pretraživanja uz potpomognutu generaciju odgovora (Retrieval Augmented Generation – RAG)
- osiguravanje podataka za treniranje modela UI-a
- primjenu GUI-a u stručnim poslovima poput sažimanja tekstova i izrade nacrt dokumenata.

Cox i Mazumdar (2022) naveli su pet različitih vrsta slučajeva upotrebe UI-a u knjižnicama: primjena u pozadinskim radnim procesima knjižnice, u knjižničnim uslugama, pružanju podrške zajednicama podatkovnih znanstvenika te u upravljanju rada s korisnicima (strateško upravljanje, korištenje statističkih podataka za planiranje).



Pozadinski operativni procesi odnose se na primjenu UI-a u rutinskim administrativnim i ručnim zadacima, kao što su uzimanje podataka iz više izvora, njihova obrada i bilježenje rezultata, na primjer obrada ulaznih podataka iz obrazaca, migracija podataka iz jednog sustava u drugi i sl.) (Cox i Mazumdar, 2022). Umjetna inteligencija u knjižnicama također se može kombinirati i s robotikom, pri čemu roboti mogu sudjelovati u obavljanju poslova revizije knjiga, uzimanja s police i vraćanja na policu i sl. Cilj tih uporaba UI-a jest povećanje učinkovitosti i oslobađanje djelatnika od svakodnevnih ponavljajućih zadataka.

Druga primjena UI-a je primjena u knjižničnim uslugama za korisnike. Dva su najbolja primjera, kako navode Cox i Mazumdar (2022), otkrivanje znanja (engl. *knowledge discovery*) i *chatbotovi*. Strojno učenje može se primjenjivati u knjižnicama za analize različitih vrsta podataka. Jedna od najčešćih primjena jest obrada prirodnog jezika za analizu velikih količina nestrukturiranog teksta iz nepoznatih skupova kako bi se otkrili sadržaj, žanr i druge odlike. Korištenje strojnog učenja za analizu sadržaja korpusa knjižnične građe može biti korisno pri analizi tema u knjižničnoj zbirci, što će još neko vrijeme trebati testirati prije davanja u upotrebu. Tako, naprimjer, istraživanje koje su proveli Portillo i Carson (2025) pokazuje da LLM još uvijek nisu pouzdani da bi se koristili kao primarni alati za razvoj zbirke zbog netočnosti i halucinacija karakterističnih u trenutačnoj fazi razvoja. No u svakom slučaju mogu poslužiti kao dodatni alati za analizu pokrivenosti tema i utvrđivanje praznina u zbirkama (u ovom slučaju u zbirkama medicinskih znanosti) (Portillo i Carson, 2025).

Nadalje prepoznavanje govora pretvara snimke usmenih predaja u digitalni tekst koji se zatim može indeksirati za buduće pronalaženje ili analizirati u razne istraživačke svrhe. Isto tako mogućnost UI-a da čita tekstove naglas daje novu uslugu korisnicima (Dattatraya, 2025). Optičko prepoznavanje znakova omogućava analizu i indeksiranje digitaliziranih rukopisa. Analiza slika i fotografija omogućuje identifikaciju objekata pomoću dubokog učenja. Sve navedeno poboljšava pretraživanje za krajnjeg korisnika i olakšava katalogizaciju za knjižničare. Umjetna se inteligencija u knjižnicama stoga koristi za klasifikaciju i predmetnu obradu knjižnične građe (vidi: Saccucci i Salaba, 2021), upravljanje repozitorijima, analizu korištenja izvora, izradu metapodataka, citatnu analizu (rudarenje podataka) te za očuvanje i arhiviranje digitaliziranih rukopisa, slikovnih i drugih vrsta građe.

Sve češće se koriste virtualni asistenti i *chatbotovi* koji imaju ulogu u komunikaciji s korisnikom vezano za općenita pitanja o knjižnici i njezinim uslugama pri čemu je glavna prednost njihovog korištenja konstantna dostupnost korisniku i sve veća mogućnost poboljšavanja interakcije i pružanja pomoći korisniku odgovarajući na zahtjeve o informacijama, pa čak i rješavanje složenijih upita o knjižničnim zbirkama i građi (Cox i Mazumdar, 2022; Ehrenpreis i DeLooper, 2022).



U knjižnicama se podaci o građi i o korisnicima mogu koristiti za analizu i predviđanje ponašanja korisnika vezano za korištenje knjižničnih usluga. Budući da se UI odnosi na korištenje podataka za prepoznavanje obrazaca, a knjižnice imaju zbirke koje se mogu tretirati kao podaci te također imaju mnogo oblika podataka o korisnicima, prediktivno bi modeliranje u budućnosti moglo predvidjeti razinu korištenja knjižnice u određenom razdoblju ili predvidjeti posudbu knjiga (Cordell, 2020).

Izquierdo (2022) kao primjenu UI-a u knjižnicama navodi već spomenute *chatbotove*, klasifikaciju dokumenta, personalizirane usluge, rudarenje teksta i podataka (engl. *text and data mining*, TDM), inteligentno poučavanje i omogućavanje korisniku otkrivanje informacija i građe (engl. *user discovery*). Autor osobito problematizira rudarenje teksta i podataka te navodi da knjižnice imaju ključnu ulogu u podršci istraživanjima temeljenima na rudarenju teksta i podataka zahvaljujući svojoj stručnosti i resursima. Tu ulogu ostvaruju na više načina: digitalizacijom knjižničnih zbirki, čime stvaraju korpuse koji mogu služiti kao istraživački skupovi podataka za TDM; pružanjem podrške istraživačima u pristupu postojećim zbirkama i podatkovnim skupovima, uključujući pomoć u njihovom pronalaženju, vrednovanju i korištenju; licenciranjem sadržaja prema ugovornim odredbama koje često izravno određuju kako se ti izvori smiju koristiti u kontekstu TDM-a. Ipak, uloga knjižnica u tom području suočava se s nizom pravnih i regulatornih izazova. Postojeća pravna regulativa – ili njezin nedostatak – često ograničava ili nejasno definira mogućnosti knjižnica da podrže aktivnosti TDM-a. Osobito su problematična pitanja vezana za ugovorna prava, zakone koji zabranjuju zaobilaznje tehnoloških zaštitnih mjera (engl., TPM) te prekogranična autorskopravna pitanja (Bogataj Jančić i sur., 2025).

## 5. Neki osnovni pojmovi i definicije prema *Aktu o umjetnoj inteligenciji*

Umjetna inteligencija općenito označava računalne sustave sposobne obavljati zadaće koje bi inače zahtijevale ljudsku inteligenciju kao što je zaključivanje, donošenje odluka ili generiranje raznog sadržaja (Boone, 2023; Chiappini, 2024). Sadržaj precizne i sveobuhvatne definicije UI-a i dalje je predmet znanstvenih i stručnih rasprava u kojima znanstvenici, stručnjaci iz prakse i stručnjaci iz redova zakonodavaca nerijetko naglašavaju različite aspekte koje bi takva definicija trebala sadržavati (Hense i Mustač, 2024). Tako, primjerice, Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) u svojim Smjernicama definira sustav umjetne inteligencije kao „računalni sustav koji, za zadani skup ljudski definiranih ciljeva, može predviđati, preporučivati ili donositi odluke...“, UNESCO-ova Preporuka o etici umjetne inteligencije iz 2021. definira umjetnu inteligenciju kao: „... sustave

koji obrađuju podatke i informacije na način sličan inteligentnom ponašanju, obično uključujući rezoniranje, učenje, percepciju, predviđanje, planiranje ili nadzor“.

Europski zakonodavac je u čl. 3. st. 1. *Akta o UI-u* definirao sustav umjetne inteligencije kao: „...strojni sustav koji, s različitim razinama autonomije i moguće adaptivnosti nakon stavljanja na tržište, inferira na temelju ulaznih podataka kako bi generirao predviđanja, sadržaj, preporuke ili odluke koje mogu utjecati na fizička ili virtualna okruženja“. Slično se rješenje nalazi i u čl. 2 *Okvirne Konvencije Vijeća Europe o umjetnoj inteligenciji, ljudskim pravima, demokraciji i vladavini prava* u rujnu 2024: „Sustav umjetne inteligencije je strojni sustav koji za eksplisitne ili implicitne ciljeve inferira iz ulaza kako generirati predviđanja, sadržaj, preporuke ili odluke koje mogu utjecati na fizička ili virtualna okruženja; sustavi se razlikuju po razini autonomije i adaptivnosti“.

Postupak donošenja propisa u EU-u započinje prijedlogom Europske komisije, a tako predloženi propis postaje službenim aktom odnosno zakonom kada se o njemu zajedno usuglase Europski parlament i Vijeće Europske unije. Prvi nacrt (prijedlog *Akta o UI-u*) izradila je Europska komisija (postupak je vodio DG CONNECT) i predstavila ga javnosti u travnju 2021. godine, dok je kasnije rad na *Aktu o UI-u* nastavljen u okviru Europskog parlamenta (COM(2021) 205). Komisija je inicijalno definirala sustave UI-a vrlo širokom definicijom koja je obuhvaćala gotovo svaki softver s elementima autonomije, no konačni sadržaj definicije sužen je tijekom pregovora. U konačnom tekstu *Akta o UI-u*, sustav UI-a definiran je (parafrazirano) kao softver dizajniran da djeluje s određeno razinom autonomije i koji putem strojnog učenja i/ili logičkih pravila izvodi zaključke kako ostvariti zadane ciljeve, pritom generirajući sadržaje, predikcije, preporuke ili odluke (Akt o UI, Hense i Mustač, 2024, Presno Linera i Meuwese, 2025).

Kako *Akt o UI-u* uspostavlja sveobuhvatni pravni okvir za sustave umjetne inteligencije, njime su definirani ključni subjekti i njihove obveze u pogledu razvoja, stavljanja u promet i korištenja takvih sustava. Kako bi se osigurala sigurnost, transparentnost i poštivanje temeljnih prava pojedinaca prilikom upotrebe te tehnologije, *Uredbom (Aktom o UI-u)* uređene su obveze svih subjekata koji sudjeluju u životnom ciklusu upotrebe sustava UI-a, od razvoja takvih sustava, njihovog „treniranja“ i usavršavanja, preko etapa komercijalne eksploatacije kao što su stavljanje na zajedničko tržište Unije, distribucija i sama upotreba. Slično kao i uloge u regulaciji zaštite osobnih podataka (voditelj obrade, izvršitelj obrade, zajednički voditelji, treće strane i primatelji podataka) tako su i ovdje definirane uloge, odnosno subjekti kao što su dobavljači (engl. *provider*, proizvođači sustava umjetne inteligencije), subjekti koji uvode sustave umjetne inteligencije u upotrebu (engl. *deployer*), uvoznici, distributeri i drugi.

Prema članku 3. st.1. t.3. *Akta o UI-u*, dobavljač (engl. *provider*) je definiran kao: „... bilo koja fizička ili pravna osoba (uključujući javna tijela) koja razvija

sustav UI-a ili dâ razvoj sustava UI-a te ga stavlja na tržište ili u upotrebu pod svojim imenom ili žigom, bilo uz naplatu ili besplatno“. Drugim riječima, to je proizvođač sustava UI-a, npr. trgovačko društvo koje je razvilo sustav računalnog vida u svrhu prepoznavanja lica, softver koji nudi napredne mogućnosti profiliranja korisnika i preporuke nekog sadržaja ili napredni sustav uređivanja videozapisa koji omogućuje generiranje novog ili dopunjavanje postojećeg sadržaja.

Obveze dobavljača visokorizičnih UI-a prema *Aktu o UI-u* vrlo su opsežne, s obzirom na to da je njihova dužnost osigurati usklađenost sustava UI-a sa zakonskim zahtjevima kao što su osiguranje transparentnosti, kvalitete podataka, sigurnosti, ljudskog nadzora rada UI-a i otpornosti u kontekstu kibernetičke sigurnosti (Odjeljak 3 čl. 8-15, 16.-27., prilozi IV.-IX Akta o UI). U nekim slučajevima, dobavljač treba provesti i procjenu utjecaja na temeljna prava u fazi razvoja, no ta zahtjevna analiza je prema odredbama *Akta o UI-u* prvenstveno zamišljena kao obveza koja obvezuje tzv. *Deployera*, odnosno subjekt koji uvodi sustav u upotrebu, a koji je tu aktivnost dužan provesti prije nego što sustav krene u upotrebu – analogno odredbama *Opće uredbe o zaštiti podataka* o procjeni učinka na zaštitu podataka koju je voditelj obrade dužan provesti prije započinjanja rizične obrade osobnih podataka (Hense i Mustač, 2024; Luengo, 2025; Gruchała, Nicosia i Zięciak, 2025).

Dobavljač je tako dužan izgraditi i voditi sveobuhvatan sustav upravljanja rizicima koji obuhvaća utvrđivanje mogućih opasnosti po zdravlje, sigurnost i temeljna prava te koristiti mjere koje će osigurati ublažavanje rizika i kontinuirano preispitivanje profila rizika upotrebe UI-a (čl. 16. i 17. Akta o UI; Luengo, 2025). U središtu tog sustava nalaze se pravila o kvaliteti podataka koja osiguravaju da su podaci dostupni za treniranje, validaciju i testiranje reprezentativni i relevantni te prikupljeni u skladu s pravilima o zaštiti osobnih podataka i o intelektualnom vlasništvu. Dobavljač je dužan sastaviti opsežnu tehničku dokumentaciju koja uključuje opis arhitekture modela, metodologiju treniranja, metrike preciznosti, rezultate sigurnosnih ispitivanja koju je dužan čuvati radi mogućeg naknadnog nadzora. Također, dobavljač treba osigurati mehanizam ljudskog nadzora nad radom sustava te dokazati da sustav zadovoljava zahtjeve otpornosti i kibernetičke sigurnosti. Nakon ulaska na tržište potrebno je redovito pratiti performanse u stvarnome okruženju i u propisanom roku prijavljivati svaki ozbiljan incident nacionalnom nadzornom tijelu (v. čl. 6., 8.-27., 41., 43., 44., 47.-49., 71.-73. Akta o UI-u za rizične sustave, čl. 4., 49., 50. i 71. za manje rizične sustave i čl. 41., 51.-56. i 89. za sustave opće namjene).

*Deployer*, odnosno subjekt koji uvodi sustav jamči da će redovita uporaba ostati unutar zadanih granica. U praksi to znači da treba strogo slijediti upute dobavljača i, u slučaju da se namjena proširi ili izmijeni, preuzima ulogu novog dobavljača sa svim pripadajućim obvezama (čl. 26. Akta o UI). Premda u realnom

radu ne kontrolira unutarnji rad sustava, takav subjekt upravlja ulaznim podacima, pa je posljedično odgovoran za njihovu relevantnost, točnost i zakonitost. Ako sustav u radu spontano stvara zapise, dužan ih je čuvati onoliko dugo koliko je to razumno ili koliko nalaže sektorsko zakonodavstvo (čl. 11. Akta o UI-u). Pojavi li se rizik ili incident koji bi mogao prouzročiti štetu, subjekt koji uvodi sustav dužan je bez odgode obavijestiti pružatelja i, po potrebi, obustaviti upotrebu sustava umjetne inteligencije sve dok se problem ne riješi. Za visokorizične scenarije – primjerice, sustave koji utječu na zapošljavanje, obrazovanje ili dodjelu socijalnih prava – subjekt je prema čl. 27. *Akta o UI-u* obavezan provesti procjenu učinka na temeljna prava, a ako se obrađuju osobni podaci, i procjenu učinka na zaštitu podataka prema čl. 35. OUZP pri čemu se oslanja na tehničke podatke koje je dostavio dobavljač.

*Akt o UI-u* uspostavlja sustav regulacije UI-a i obveza subjekata koji rade na njihovom razvoju, puštanju u upotrebu i korištenju na principu stupnjevanog rizika. Ukratko, što je rizik od povreda viši, to su obveze za involvirane subjekte strože – tzv. *risk-based approach* (o tome koliko je zakonodavac u tome uspio vidi više Novelli i sur., 2024; Ebers, 2024; Garcia-Godinez, 2025). Tako *Akt o UI-u* regulacijom obuhvaća četiri razine rizika i zaseban pravni režim za generativne modele opće namjene, počevši sa zabranjenim sustavima nedopuštene razine rizika, kao što su sustavi za *social scoring*, odnosno bodovanje ponašanja građana od strane vlasti. Aktom se također uređuje zabrana manipulativnog UI-a koji koristi podsvjesne tehnike za narušavanje slobodne volje ljudi uz prouzročenje štete, UI za iskorištavanje ranjivosti djece ili osoba s invaliditetom, te *real-time*-sustavi biometrijske identifikacije u javnim prostorima (npr. prepoznavanje lica uživo na ulici) u svrhe provedbe zakona – potonji su zabranjeni osim u vrlo ograničenim iznimnim situacijama poput potrage za nestalim osobama ili sprječavanja neposrednih terorističkih prijetnji.

Među dopuštenim sustavima UI-a, prema stupnju rizika *Akt o UI-u* prepoznaje sustave UI-a visokog rizika, ograničenog rizika i minimalnog ili niskog rizika (Bygrave i Schmidt, 2024). U sustave visokog rizika ubrajaju se sustavi UI-a koji mogu značajno utjecati na sigurnost ili temeljna prava pojedinaca, što zahtjeva stroži nadzor nad njihovim razvojem, puštanjem i rad i korištenjem. Prema odredbama priloga III. *Akta o UI-u*, navode se primjeri takvih sustava kao što su korištenje UI-a u sustavima povezanim s praćenjem radnog učinka ili odabira kandidata na temelju prijava za posao, određivanja kreditne sposobnosti ili rizika prilikom ugovaranja životnog osiguranja, dodjele socijalnih naknada, analize dokaza ili predviđanja ponašanja počinitelja, drugdje u pravosuđu i slično. Ono što je svim navedenim obradama zajedničko jest da je riječ o sustavima koji profiliraju pojedince i automatizirano donose odluke koje značajno utječu život pojedinca, i premda takvi sustavi nisu zabranjeni, dopustivost njihovog korištenja ovisi o ispunjavanju niza propisanih zahtjeva (Bygrave i Schmidt, 2024).

Među sustave ograničenog rizika ubrajaju se sustavi UI-a koji nisu visokorizični, no svejedno njihova upotreba nosi određene rizike, primjerice netransparenčnosti ili mogućnosti manipulacije, koje oni koji stavljaju takve sustave u promet trebaju ukloniti ili umanjiti kroz propisane mjere, primjerice obavještanjem korisnika da komunicira sa sustavom UI-a, označavanjem sadržaja koji je nastao upotrebom GUI-a kao umjetno generiranog sadržaja radi prevencije rizika i štete od dezinformacija. Iako sustavi ograničenog rizika ne podliježu strogim tehničkim kontrolama kao visokorizični sustavi, ipak njihov razvoj i upotreba zahtijevaju određen napor kako bi se navedeni rizici ublažili ili uklonili (Szadeczky i Bederna, 2025).

Velika većina sustava umjetne inteligencije koji su već u širokoj upotrebi, ako se ne mogu svrstati u prethodne tri kategorije, pripadat će u kategoriju minimalnog rizika, kao što su *spam filtri*, računalne igre s funkcijama UI-a, sustavi za preporuku glazbe, videosadržaja ili tekstualnog sadržaja i slični sustavi. Takvi sustavi nisu posebno regulirani *Aktom o UI-u*, no jesu postojećim zakonodavstvom, primjerice iz područja zaštite potrošača, zaštite osobnih podataka ili kibernetičke sigurnosti.

U *Akt o UI-u* su završnoj fazi pregovora uvedene su i posebne odredbe za tzv. modele opće namjene (engl. *General-Purpose AI*, GPAI). Riječ je često o velikim jezičnim modelima široke primjene koji nisu razvijeni za jednu usko određenu zadaću, već ih se može iskoristiti za velik broj različitih zadataka (Quintais, 2025). Tipičan primjer takvih sustava umjetne inteligencije sustavi su koji mogu pripremati tekstualne odgovore na različita pitanja ili generirati fotorealistične slike i audiozapise. *Akt o UI-u* definira model opće namjene kao „... takav UI model treniran s pomoću velike količine podataka uz primjenu samostalnog nadzora u širokim razmjerima, koji ima vrlo općenitu namjenu i može kompetentno obavljati širok raspon različitih zadataka bez obzira na način na koji se model stavlja na tržište i koji se može integrirati u razne sustave ili primjene niže u lancu, osim UI modela koji se upotrebljavaju za aktivnosti istraživanja, razvoja ili izrade prototipova prije njihova stavljanja na tržište“.

## **6. Knjižnice kao subjekti koji uvode sustave umjetne inteligencije u upotrebu**

Knjižnice tradicionalno rano prihvaćaju tehnologije koje mogu unaprijediti i poboljšati kvalitetu i učinkovitost knjižničnih usluga (Lee, 2021; Martzoukou, 2021), za što postoje brojni primjeri kao što su naponi oko automatizacije knjižničnog poslovanja, digitalizacije knjižnične građe, sustava skladištenja i evidencije građe kao što je RFID, pa i robotičkih tehnologija za automatizaciju dohvaćanja i spremanja građe u posebno pripremljenim skladištima. Zbog toga ne treba čuditi da se širom svijeta razmatraju upotrebe raznih usluga i proizvoda zasnovanih na

trenutačno raspoloživim tehnologijama UI-a, kao što su virtualni asistenti, sustavi za preporuku sadržaja, sustavi za obradu prirodnog jezika i slično.

Mnoge knjižnice eksperimentiraju s *chatbotovima* ili virtualnim asistentima koji mogu pružiti brze informacije korisnicima u bilo koje doba dana. Između ostaloga, knjižnice mogu implementirati virtualnog asistenta na svojim mrežnim stranicama bi odgovarao na često postavljena pitanja (primjerice, koje je radno vrijeme ustanove, kako se u nju učlaniti, kako produžiti posudbu itd.). Sveučilišne, visokoškolske i znanstvene knjižnice mogle bi implementirati asistente koji bi pomagali studentima i znanstvenicima u pronalaženju literature ili pretraživanju baza podataka. Sve navedene primjene, čak i one nešto više razine složenosti, u dosegu su postojećih tehnologija te bi takva primjena mogla znatno rasteretiti knjižničare od rutinskih upita i omogućiti da se usmjere na složenije zadatke ili istraživačke upite. Iako je UI neupitno inovativna tehnologija koja se može koristiti u knjižničnim uslugama, rezultati istraživanja pokazuju da su najčešće prepreke za korištenje UI-a u knjižničnom poslovanju nedostatak financijskih sredstava, stavovi knjižničara i njihove tehničke vještine (Hussain, 2023). Stoga udruge informacijskih stručnjaka i pojedini međunarodni projekti potiču razvoj pismenosti o UI-u<sup>1</sup> i algoritamske pismenosti<sup>2</sup> kod knjižničara i informacijskih stručnjaka (vidi: Cox, 2021; KR21 Primer on Artificial Intelligence). U izvještaju udruge informacijskih stručnjaka – CILIP (Cox, 2021) pokušava se odgovoriti na pitanja kako osigurati da današnja radna snaga ima vještine i razumijevanje koji su im potrebni kako bi mogli podržati svoje korisnike u sigurnom i uspješnom sudjelovanju u modernom svijetu koji sve više pokreću UI, strojno učenje, automatizacija procesa i robotika; koje su etičke implikacije našeg pristupa tim tehnologijama – kako možemo primijeniti postojeći etički okvir za knjižničare i osigurati da je usklađen s novim radom na području etike podataka i odgovorne tehnologije te kako bi trebao izgledati skup vještina buduće radne snage i kakav je kurikulum kojim ćemo osigurati da sljedeća generacija informacijskih stručnjaka ima vještine potrebne za praćenje budućeg razvoja tehnologije (Cox, 2021).

Osim kontinuiranog rada na razvoju pismenosti o UI-u, pitanja koja si knjižničari trebaju postaviti su hoće li implementacija UI-a pomoći ispunjavanju svrhe knjižnice, ali i kako će iskoristiti slobodno vrijeme koje će im UI omogućiti.

---

1 Pismenost o UI-u obuhvaća sposobnost razumijevanja, procjene i korištenja sustava i alata UI-a na siguran i etički način uz istovremeno praćenje potencijalnih rizika i pristranosti, poticanje kritičke svijesti o mogućnostima i ograničenjima UI-a, prepoznavanje interakcija UI-a, razumijevanje načina na koji UI funkcionira i uči iz podataka (IFLA, 2020; Mills i sur., 2024)

2 Algoritamska pismenost opisuje se kao razumijevanje načina na koji algoritmi i drugi digitalni procesi mogu utjecati na način na koji korisnici pristupaju informacijama i primaju informacije (IFLA, 2020)



Uz sve navedeno, knjižnice neće zaobići niti pravni aspekti korištenja UI-a. Te će sustave, prema terminologiji *Akta o UI-u*, knjižnice kao javne ustanove najčešće osigurati ugovorom i koristiti u svojstvu subjekta koji sustav stavlja u upotrebu (engl. *deployer*) radije nego kao dobavljač (engl. *provider*). Sudeći prema sustavima koji su već u upotrebi, odnosno njihovim odlikama i svrsi, opisani sustavi kvalificirali bi se u kategoriju sustava umjetne inteligencije ograničenog, a ne visokog rizika, no i takva kategorizacija podrazumijeva obvezu da knjižnične ustanove zadovolje kriterije transparentnosti i obavijesti korisnika da komuniciraju sa sustavima UI-a.

S obzirom na to da knjižnice prikupljaju, stvaraju i obrađuju mnoštvo podataka o korištenju svoje građe od strane korisnika, kao što su podaci o pretraživanju kataloga, povijesti posudbi, pa čak i komentare i ocjene korisnika, sustavi UI-a mogu koristiti takve podatke za davanje preporuka korisnicima onako kako to rade i velike platforme za distribuciju digitalnog sadržaja. Iako upotreba takvih sustava još nije široko rasprostranjena, za očekivati je da će svaka sljedeća generacija sustava za upravljanje knjižnicama ili knjižničnih platformi sve više integrirati usluge zasnovane na strojnom učenju kako bi na temelju korisničkih odabira i obrazaca ponašanja povratno dali bolje preporuke korisniku, ali i pripremali izvještaje za unapređenje politike nabave građe i prezentacije sadržaja korisnicima na temelju profiliranja i personaliziranih preporuka.

Takvo profiliranje korisnika ima regulatorne posljedice za knjižnice u svjetlu primjenjivih odredbi propisa kao što su *Opća uredba o zaštiti podataka* i *Akt o UI-u*, a koji kroz načela zaštite podataka poput načela transparentnosti i zakonitosti te odredbi poput prava ispitanika da bude informiran o obradi podataka kao i prava na prigovor na takvu vrstu obrade odnosno profiliranje i automatsko donošenje odluka (Katulić, Katulić i Hebrang Grgić, 2023). Takvo profiliranje moglo bi i potencijalno podići karakterizaciju sustava umjetne inteligencije na razinu sustava visokog rizika prema *Aktu o UI-u*, posebice u kontekstu opasnosti od nastanka predrasuda (engl. *bias*), primjerice ako sustav nauči preporučivati istu literaturu određenoj demografskoj skupini. Opisana situacija ujedno je i primjer aktivne uloge knjižničara u kontekstu knjižnica opremljenih pametnim sustavima preporučivanja sadržaja, koji trebaju moći provjeriti preporuke koje priprema UI i, ako je potrebno, intervenirati u slučaju pristranosti ili cenzure, u svrhu pružanja objektivnije i bolje knjižnične usluge. Kao primjer dobre prakse navode se slučajevi gdje su knjižnice uvele virtualne asistente u obliku *chatbotova* uz koje su korisnici dobili priliku i ocijeniti uspješnost i kvalitetu preporuka, kao i zatražiti pomoć od knjižničara čime je osigurano ispunjenje obveze ljudskog nadzora UI-a.

U praktičnom smislu, knjižnice u pogledu usklađivanja s *Aktom o UI-u* čekaju sljedeći koraci. Prvi zadatak za mnoge knjižnice i slične ustanove bio bi pripremiti interni popis svih sustava koji koriste neku formu UI-a – od pretraživačkih prepo-



ruka u *online* katalogu ili *discovery* sustavu do *chatbotova* za korisničku podršku ili analitike posudbi, a zatim procijeniti u koju od kategorija definiranih *Aktom o UI-u* takav sustav pripada. Također, ako knjižnica koristi aplikaciju zasnovanu na nekom od dostupnih velikih jezičnih modela (kao što je npr. ChatGPT), treba pratiti obveze koje nose takvi modeli u dijelu u kojem se odnose na knjižnicu kao subjekta koji uvodi takav sustav u upotrebu.

## 7. Zaključak

Tehnologije i proizvodi UI-a u vidu trenutačno dostupnih sustava zasnovanih na strojnom učenju, a osobito velikih jezičnih modela, snažno utječu na svakodnevne poslovne procese svih vrsta organizacija, pa tako i onih javnog sektora.

Zbog toga vrijedi razmisliti o tome kako će se upotreba tih tehnologija odraziti na djelovanje knjižnica. Digitalna transformacija u javnom sektoru stvara uvjete u kojima se knjižnicama otvara dosad neviđen prostor za automatizaciju rutinskih zadataka, ali i za stvaranje sofisticiranih, personaliziranih usluga koje oslobađaju ljudske resurse, skraćuju vrijeme pristupa informacijama i prilagođavaju iskustvo svakom pojedincu. Čini se očito da budućnost knjižničnih usluga neće ovisiti samo o tehničkoj izvedbi novih alata, nego i o sposobnosti knjižnica i drugih javnih ustanova da istovremeno učinkovito štite prava svojih korisnika tako da njeuju povjerenje i povjerljivost u radu s korisnicima. Umjetna inteligencija ubrzava primjenu inovacija, ali i zahtjeva dublje promišljanje o društvenoj odgovornosti njene upotrebe, transparentnosti i pravednosti u pristupu znanju i raspolaganju podacima, osobito osobnim podacima.

Istodobno, upotreba takvih sustava postavlja pitanje kako izbjeći pristranost, prekomjerno profiliranje pojedinaca ili povredu raznih prava, kao što su pravo na slobodu izražavanja, pravo na političko djelovanje, pravo na pristup informacijama i autorsko pravo. Kako bi se rizici od povreda prava sveli na prihvatljivu razinu, potrebno je proaktivno i stalno upravljanje rizicima. Za knjižnice to znači dodatan trud kako bi se provele potrebne unutarnje procedure poput mapiranja sustava, klasifikacije rizika i transparentnog izvještavanja, što zahtijeva i aktualna europska regulativa zajedničkog digitalnog tržišta (Zenner, Marcus i Sekut, 2025). Europski propisi knjižnicama nameću slojevit skup obveza – od osiguravanja pravne osnove za obradu osobnih podataka i izvođenja procjene učinka na zaštitu podataka (engl. *data protection impact assesment*, DPIA), do informiranja korisnika da razgovaraju s algoritmom ili da su im preporuke generirane automatiziranim putem. Iako se može činiti da je riječ o „regulatornom teretu“, zapravo je riječ o mehanizmu za očuvanje povjerenja u stručan i neovisan stručni rad kao vrijednosti bez kojih javne ustanove gube mjesto i utjecaj koji im pripadaju u suvremenom demokratskom društvu.

Možda najznačajniji rezultat ovog promišljanja jest osvještavanje potrebe za redefinicijom kompetencija i vještina knjižničara u okruženju UI-a. Dok tradicionalne knjižnične vještine kao što je katalogizacija, referentne usluge, očuvanje građe ostaju temelj struke, jasna je nužnost ovladavanja analizom podataka, razumijevanjem evaluacijskih metrika algoritama i usvajanjem etičkih okvira specifičnih za digitalne sustave. Knjižničari će, kao posrednici između tehnologije i korisnika, trebati razvijati vještine pismenosti o UI-u, odnosno moći tumačiti rezultate algoritamske preporuke, prepoznati pristranosti i intervenirati kad automatizacija pramaši kontekst. Automatizirana personalizacija nosi rizik stvaranja *filter bubblea* koji ograničava korisnikov doticaj s različitim perspektivama. Knjižnice stoga trebaju strateški dizajnirati preporučivačke sustave kako bi poticale intelektualnu znatiželju i raznolikost, a ne samo predviđale statistički vjerojatne odabire. To ne znači transformirati svakog knjižničara u programera, ali podrazumijeva izgradnju internih, multidisciplinarnih timova u kojima se susreću informacijska znanost, podatkovna analiza, poznavanje pravnih obveza i knjižničarska etika u digitalnom kontekstu. Nadalje, knjižnice izuzev najvećih istraživačkih knjižnica zasigurno neće izrađivati ili trenirati vlastite velike jezične modele, nego će se oslanjati na komercijalne ili otvorene platforme. Prateći ugovori trebati će precizno definirati podjelu odgovornosti, postupanje s incidentima, pravila o zaštiti podataka te mehanizme dostupnosti tehničke dokumentacije. Isto vrijedi i za rješenja otvorenog koda, jer transparentan i javno dostupan računalni kod ne jamči automatski usklađenost s *Općom uredbom* ili *Aktom o UI-u*.

## LITERATURA

- Androniceanu, A. (2023). The new trends of digital transformation and artificial intelligence in public administration. *Revista Administratie si Management Public (RAMP)* 40: 147–155. <https://doi.org/10.24818/amp/2023.40-09>
- Bencsik, A. (2024). The Opportunities of digitalisation in public administration with a special focus on the use of Artificial Intelligence. *Studia Iuridica Lublinensia* 33, 2: 11–23, 2024. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1258062>
- Bogataj Jančič, M. i sur. (2025). Bogataj Jančič, M.; D. De Angelis; T. Katulić; M. Bauer; i L. Pipan. Barriers and enablers for open science in copyright law. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15574456>
- Boone, T. S. (2023). The challenge of defining artificial intelligence in the EU AI Act. *Journal of Data Protection & Privacy* 6, 2: 180–195. <https://doi.org/10.69554/QHAY8067>
- Bygrave, L. A. i R. Schmidt (2024). Regulating non-high-risk AI systems under the EU’s Artificial Intelligence Act, with special focus on the role of soft law. *Univer-*

- sity of Oslo Faculty of Law Research Paper* 10: 1–29. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4997886>
- Chiappini, D. (2024). The Legal definition of Artificial Intelligence: a comparative perspective. *European Journal of Comparative Law and Governance* 11, 3: 360–387. <https://doi.org/10.1163/22134514-bja10071>
- Cordell, R. (2020) Machine learning + libraries : a report on the state of the field. Washington: Library of Congress. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: Cordell-LOC-ML-report.pdf
- Cox, A. (2021) *The impact of AI, machine learning, automation and robotics on the information professions: a report for CILIP*. London: CILIP. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://www.cilip.org.uk/page/researchreport>
- Cox, A. (2023). How artificial intelligence might change academic library work: applying the competencies literature and the theory of the professions. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 74, 3: 367–380. <https://doi.org/10.1002/asi.24635>
- Cox, A. M. i S. Mazumdar (2022). Defining artificial intelligence for librarians. *Journal of Librarianship and Information Science* 56, 2: 330–340. <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>
- Dattatraya, K. (2025). From reading to listening: libraries in the era of AI read-aloud tools. *Library Hi Tech News* October <https://doi.org/10.1108/LHTN-08-2025-0147>
- de Graaf, T. i Veldt, G. (2022). The AI Act and its impact on product safety, contracts and liability. *European Review of Private Law* 30, 5, 803–834. <https://doi.org/10.54648/erpl2022038>
- Ebers, M. (2024). Truly risk-based regulation of artificial intelligence: how to implement the EU’s AI Act. *European Journal of Risk Regulation* 16: 684–703. <https://doi.org/10.1017/err.2024.78>
- Ehrenpreis, M. i J. DeLooper (2022). Implementing a Chatbot on a library website. *Journal of Web Librarianship* 16, 2: 120–142. <https://doi.org/10.1080/19322909.2022.2060893>
- Finocchiaro, G. (2024). The regulation of artificial intelligence. *AI & Society* 39, 1961–1968. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01650-z>
- Floridi, L. (2021). The European Legislation on AI: a brief analysis of its philosophical approach. *Philosophy & Technology* 34: 215–222. <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00460-9>
- Garcia-Godinez, M. (2025) A Default model of normative risk for the EU AI Act. *Digital Society* 4, 50. <https://doi.org/10.1007/s44206-025-00207-5>
- Gardijan, N. (2024). AI alati i sveučilišne knjižnice: stavovi knjižničara i potencijalna područja primjene. U: 49. *izborna skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva „Knjižnica i zajednica: inovativnost, inkluzivnost, raznolikost i održivost“: pro-*

- gramska knjižica*. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://skupstina.hkdrustvo.hr/49-2024/wp-content/uploads/sites/2/2024/11/3-dio-Meri-54-55-Gardijan.pdf>
- Gruchala, P. S.; L. Nicosia i M. Zięciak (2025). Harmonising risk assessments for high-risk AI systems under the GDPR and the AI Act. *Journal of Data Protection & Privacy* 7, 4: 359–371. <https://doi.org/10.69554/ULBO5448>
- Hacker i sur. (2025) Introduction to the foundations and regulation of generative AI. U: P. Hacker; A. Engel; S. Hammer i B. Mittelstadt (ur.) *The Oxford Handbook of the Foundation and Regulation of Generative AI*. Oxford University Press (str. 1–28). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5137750>
- Hense, P. i Mustač, T. (2024). *AI Act compact: compliance, management & use cases in corporate practice*. Frankfurt am Main : Fachm. Recht u. Wirtschaft.
- Hussain, A. (2023). Use of artificial intelligence in the library services: prospects and challenges. *Library Hi Tech News* 16, 40 (2): 15–17. <https://doi.org/10.1108/LHTN-11-2022-0125>
- IFLA (2020). *IFLA Statement on libraries and artificial intelligence*. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://repository.ifla.org/items/8c05d706-498b-42c2-a93a-3d47f69f7646>
- IFLA (2025). *IFLA Entry point to librarians and AI: Internet Manifesto. Annex I*. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://repository.ifla.org/rest/api/core/bitstreams/fa2be7af-81a7-4268-ad28-029d13a90346/content>
- Izquierdo, A. (2022). Artificial Intelligence and text and data mining: future rules for libraries? U: Coates, Owen, Reilly (ur.) *Navigating Copyright in libraries: purpose and scope*. (str. 497–540). Berlin/Boston : Walter de Gruyter GmbH.
- Katulić, A.; T. Katulić i I. Hebrang Grgić (2023). Application of the principle of transparency in processing of European national libraries patrons' personal data. *Digital Library Perspectives* 38, 4: 399–411. <https://doi.org/10.1108/DLP-11-2021-0097>
- Katulić, A.; T. Katulić i I. Hebrang Grgić (2025). *Informacijska privatnost u knjižnicama*. Zagreb: Naklada Ljevak.
- Katulić, T. (2015). Aktualna pitanja i budući razvoj autorskopravne zaštite računalnih programa u europskom i hrvatskom pravu. *Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu* 65, 2: 237–262. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/index.php/139674>
- Kopponen, A. i sur. (2024). Kopponen, A.; A. Hahto; T. Villman; P. Kettunen; T. Mikkonen; M. Rossi. Personalised public services powered by AI: The citizen digital twin approach. U: Y. Charalabidis, R. Medaglia i C. van Noordt (ur.) *Research Handbook on Public Management and Artificial Intelligence* (str. 170–186). XXX
- KR21 Primer on Artificial Intelligence. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://www.knowledgerights21.org/wp-content/uploads/KR21-AI-Primer.pdf>
- Lee, P. (2021). Technological innovation in libraries. *Library Hi Tech* 39, 2: 574–601. <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2020-0163>

- Lucchi N. (2024). ChatGPT: a case study on copyright challenges for generative Artificial Intelligence systems. *European Journal of Risk Regulation* 15, 3: 602–624. <https://doi.org/10.1017/err.2023.59>
- Luengo, J. G. (2025). Obligations of providers and deployers of highrisk AI aystems and other parties (Chapter III, Section 3). U: C. N. Pehlivan, N. Forgó i P. Valcke (ur.) *The EU regulation on Artificial Intelligence: A commentary* (str. 289–322). Wolters Kluwer, Italia.
- Maciejewski, M. (2016). To do more, better, faster and more cheaply: using big data in public administration. *International Review of Administrative Sciences* 83(1\_suppl): 120–135. <https://doi.org/10.1177/0020852316640058>
- Marinclin, A.; R. Idbek i M. Popović (2024). Application of Artificial Intelligence in academic libraries. *Bosniaca* 29, 29: 221–238. <https://doi.org/10.37083/bosn.2024.29.221>
- Martoukou, K. (2021) Academic libraries in COVID-19: a renewed mission for digital literacy. *Library Management* 42 (4/5): 266–276. <https://doi.org/10.1108/LM-09-2020-0131>
- Mills i sur. (2024). Mills, K; P. Ruiz; K. Lee; M. Coenraad; J. Fusco; J Roschelle; J. Weisgrau. AI Literacy: a framework to understand, evaluate, and use emerging technology. <https://doi.org/10.51388/20.500.12265/218>
- Novelli i sur. (2024) Novelli, C.; F. Casolari; P. Hacker; G. Spedicato i L. Floridi. Generative AI in EU law: liability, privacy, intellectual property, and cybersecurity. *Computer Law & Security Review* 55. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106066>
- Nikolinakos, N.T. (2024). Reforming the EU Civil Liability Framework applicable to Artificial Intelligence and other emerging digital technologies: defective products—the revised product liability directive. *Adapting the EU Civil Liability Regime to the Digital Age: Artificial Intelligence, Robotics, and Other Emerging Technologies*. (str. 477–621). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-67969-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-67969-8_9)
- OECD (2023), The state of implementation of the OECD AI principles four years on. *OECD Artificial Intelligence Papers* 3. <https://doi.org/10.1787/835641c9-en>
- Portillo, I. i D. Carson (2025). Making the most of Artificial Intelligence and large language models to support collection development in health sciences libraries. *Journal of Medical Library Association* 113, 1. <https://doi.org/10.5195/jmla.2025.2079>
- Presno Linera, M. Á. i A. Meuwese (2025). Regulating AI from Europe: a joint analysis of the AI Act and the Framework Convention on AI. *The Theory and Practice of Legislation*: 1–20. <https://doi.org/10.1080/20508840.2025.2492524>
- Quintais, J. P. (2025.) Generative AI, copyright and the AI Act. *Computer Law & Security Review* 56: 106–107. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106107>
- Saccucci, C. i A. Salaba (2021). Introduction to Artificial Intelligence (AI) and automated processes for subject access. *Cataloging & Classification Quarterly* 59, 8: 699–701. <https://doi.org/10.1080/01639374.2021.2022058>

- Sloane M. i E. Wüllhorst (2025). A systematic review of regulatory strategies and transparency mandates in AI regulation in Europe, the United States, and Canada. *Data & Policy*. <https://doi.org/10.1017/dap.2024.54>
- Szadeczky, T. i Z. Bederna (2025). Risk, regulation, and governance: evaluating artificial intelligence across diverse application scenarios. *Security Journal* 38, 35. <https://doi.org/10.1057/s41284-025-00495-z>
- Vatamanu, A. F. i M. Tofan (2025). Integrating Artificial Intelligence into public administration: challenges and vulnerabilities. *Administrative Sciences* 15, 4. <https://doi.org/10.3390/admsci15040149>
- Wachter, S. (2018). Normative challenges of identification in the Internet of Things: privacy, profiling, discrimination, and the GDPR. *Computer Law & Security Review* 34, 3. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.02.002>
- Yoon, J.; J. E. Andrews i H. L. Ward (2022). Perceptions on adopting artificial intelligence and related technologies in libraries: public and academic librarians in North America. *Library Hi Tech* 40, 6: 1893–1915. <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2021-0229>
- Zenner, K.; J. S. Marcus i K. Sekut (2025). A Dataset of EU legal and policy instruments for the digital world. July 2025. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na <https://cdn.ceps.eu/wp-content/uploads/2025/07/CEPS-Zenner-Dataset-July-2025-1.pdf>

### **Propisi i drugi službeni dokumenti:**

- Akt o umjetnoj inteligenciji (2024) Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act), OJ L, SL L, 2024/1689, 12.7.2024 [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>
- COM(2021) 205. Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija – Poticanje europskog pristupa umjetnoj inteligenciji, Bruxelles, 21. 4. 2021. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM%3A2021%3A205%3AFIN>
- Opća uredba o zaštiti podataka (2016) Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka), SL L 119, 4. 5. 2016., str. 1–88. [citirano: 2025–07–13]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02016R0679-20160504>

Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima (2021). Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima. *Narodne novine* 111, 1941. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_10\\_111\\_1941.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_10_111_1941.html)