

Stručni rad

# **TRANSFORMACIJA ŠKOLSKE KNJIŽNICE U DOBA AIa: INTEGRACIJA IKTa I AIa U RAZVOJU MEDIJSKE PISMENOSTI**

izv. prof. dr. sc. Matija Varga

Sveučilište Sjever

dr. sc. Dražen Ružić

III. osnovna škola Čakovec

Matija Lovasić

Veleučilište Baltazar Zaprešić

**Sažetak**

Rad na temu: „Transformacija školske knjižnice u doba Ala: integracija IKTa i Ala u razvoju medijske pismenosti”, objašnjava između ostalog kako digitalna transformacija posljednjih godina snažno utječe na obrazovne procese, a posebno na način na koji učenici pristupaju informacijama, obrađuju ih i koriste u učenju. U takvom okruženju školske knjižnice imaju sve važniju ulogu posrednika između tradicionalnih izvora znanja i novih tehnologija koje oblikuju suvremeno učenje. Razvoj umjetne inteligencije, naprednih algoritama za obradu podataka i sve šira dostupnost digitalnih alata stvaraju nove mogućnosti, ali i izazove za knjižničarsku profesiju koja je dio informacijskih znanosti. Također, rad obuhvaća osim znanstvene metode analize sadržaja i znanstvenu metodu anketiranja gdje su analizirani dobiveni rezultati ispitanika prikupljeni pomoću alata GoogleForm.

**Ključne riječi:** informacijske znanosti, školska knjižnica, medijska pismenost, digitalna pismenost, umjetna inteligencija

## 1. Uvod

Učenici današnjice odrastaju okruženi digitalnim uređajima (mobitelima, tabletima, prijenosnim računalima i stolnim osobnim računalima) i informacijskim platformama, ali unatoč njihovoj tehnološkoj izloženosti, učenici ne posjeduju uvijek dovoljno razvijene kompetencije kritičkog vrednovanja, etičke uporabe i smislenog korištenja informacija. Stoga važnu ulogu imaju školski knjižničari koji postaju ključni akteri u osnaživanju digitalnih, informacijskih i medijskih vještina učenika, pomažući im sigurno i odgovorno snalaženje u sve složenijem informacijskom okruženju.

Istovremeno, ubrzani razvoj umjetne inteligencije donosi značajne promjene u funkcioniranju knjižničarskih usluga. Automatizacija obrade informacija, digitalizacija knjižne građe, sustavi preporuka i virtualni asistenti potencijalno transformiraju način rada školskih knjižnica, čineći ga učinkovitijim i personaliziranim. Uz navedene prednosti pojavljuju se i važna pitanja etike, zaštite privatnosti, transparentnosti algoritama i moguće pristranosti u generiranim rezultatima.

U navedenom kontekstu, školska knjižnica se nalazi na raskrižju između tradicije i inovacije, fizičkog i digitalnog okruženja te prilika i rizika. Njezina budućnost ovisi o sposobnosti knjižničara za odgovorno integraciju tehnologije umjetne inteligencije, istodobno štiteći temeljna profesionalna načela, poput jednakog pristupa informacijama, intelektualne slobode i sigurnosti korisničkih podataka.

Cilj ovoga rada jest istražiti na koji način umjetna inteligencija mijenja procese rad školskih knjižnica, koje kompetencije se zahtijevaju od školskih knjižničara te kako se digitalna, informacijska i medijska pismenost mogu razvijati u obrazovnom okruženju oblikovanom najnovijim tehnologijama. Poseban naglasak stavlja se na etičke aspekte primjene umjetne inteligencije (Ala) te na potrebu za osiguravanjem pravednog, sigurnog i inkluzivnog pristupa informacijama za sve učenike.

## 2. Promjena paradigme u ulozi školskog knjižničara

Školska knjižnica predstavlja sastavni i neodvojivi element škole te integralni dio odgojno-obrazovnoga procesa, omogućujući svakom učeniku razvoj vlastitoga prostora za učenje i osobni napredak.

U kontekstu suvremene digitalne transformacije, umjetna inteligencija postaje ključna tehnologija koja mijenja način funkcioniranja kulturnih i obrazovnih institucija, uključujući školske knjižnice. One su u digitalnom dobu suočene s potrebom uvođenja rješenja koja unapređuju pristupačnost, učinkovitost i kvalitetu usluga, uz istodobno poštivanje načela sigurnosti korisničkih podataka te etičkih i pravnih standarda.

Uloga školskog knjižničara u 21. stoljeću tzv. stoljeću znanja zahtijeva niz novih kompetencija i stručnosti usmjerenih na kvalitetu učenja. Od knjižničara se očekuje primjena suvremenih tehnologija, s posebnim naglaskom na umjetnu inteligenciju i digitalne alate, te sustavno prilagođavanje potrebama korisnika. U današnjem digitalnom okruženju školski knjižničar djeluje kao stručni suradnik u nastavi i izvannastavnim aktivnostima, informacijski stručnjak, promicatelj čitalačke i informacijske pismenosti te aktivan član stručnoga tima škole [1].

Slijedom navedenoga, školski knjižničar, uz očuvanje temeljnih profesionalnih vrijednosti i vlastitoga identiteta, mora posjedovati visok stupanj tehnološke pismenosti, ovladati vještinama pretraživanja i evaluacije izvora te pružati provjerene i relevantne informacije korištenjem knjižnih i neknjižnih izvora. Usto je nužno kontinuirano profesionalno usavršavanje i stjecanje novih kompetencija. Umjetna inteligencija pritom može pružiti potporu ubrzanim i preciznim pronalaženjem te filtriranjem relevantnih informacija, omogućujući korisnicima usmjerenost na kvalitetu sadržaja umjesto na dugotrajno pretraživanje.

Svoje poslanje u modernizaciji odgojno-obrazovnoga procesa školski knjižničar ostvaruje primjenom različitih izvora znanja, informacijsko-komunikacijske tehnologije i umjetne inteligencije te kroz suradnju s učiteljima, učenicima i stručnim suradnicima. Uporaba umjetne inteligencije u školskom knjižničarstvu – primjerice u području digitalizacije, analitike, automatizacije, personalizacije korisničkog iskustva i unaprjeđenja pristupa informacijama – otvara pitanje njezinih

prednosti i ograničenja te potrebu za razmatranjem etičkih aspekata, uključujući zaštitu privatnosti i rizik algoritamske pristranosti.

Prednosti primjene umjetne inteligencije očituju se prvenstveno u individualiziranom pristupu učenicima, primjerice kroz personalizirane preporuke knjiga i izvora za učenje i razonodu, podršku pri obradi tema, priprema za natjecanja, rasterećenju školskih obveza te poboljšanju funkcionalnosti knjižničnih usluga i pristupa informacijama.

Školska knjižnica služi i učenicima s posebnim obrazovnim potrebama, poput osoba s disleksijom, slabovidnih učenika ili učenika s poteškoćama u učenju. Umjetna inteligencija može značajno pridonijeti inkluzivnosti omogućavanjem automatske konverzije teksta u zvuk, prilagodbe veličine i izgleda teksta te drugih oblika personaliziranog prikaza sadržaja.

Kroz suradnički i interdisciplinarni rad učitelja, stručnih suradnika i školskog knjižničara, umjetna inteligencija može dodatno unaprijediti optimizaciju knjižničnih usluga, očuvanje kulturne baštine (primjerice rekonstrukcijom starih dokumenata), povezivanje različitih nastavnih područja, kao i razvoj izvannastavnih aktivnosti poput radionica, čitateljskih klubova, novinarskih skupina te kreiranje digitalnih izložbi, interaktivnih priča i edukativnih igara, čime se potiču čitanje, kreativnost i učenje.

## **2.1. Smjerovi razvitka umjetne inteligencije**

Pojava umjetne inteligencije sposobne za generiranje velikih količina sintetičkog sadržaja dodatno naglašava ulogu knjižnica kao čuvara vjerodostojnih, autentičnih i primarnih izvora informacija. U takvome se kontekstu knjižnice pozicioniraju kao nužna protuteža tehnološkim sustavima, pružajući korisnicima provjerljive i nekomercijalne izvore temeljene na vlastitim zbirkama, kao i edukaciju o rizicima i mogućnostima vezanima uz digitalne tehnologije.

Razvoj umjetne inteligencije u području školskog knjižničarstva može se očekivati u nekoliko osnovnih smjerova: povećana personalizacija usluga, napredna analiza podataka (primjerice prepoznavanje slika, analitika korištenja izvora, pomoć pri učenju, brža i učinkovitija obrada podataka), digitalizacija građe, automatizacija knjižničnih procesa (automatizirano klasificiranje i katalogiziranje),

očuvanje knjižnične baštine, edukacija korisnika o tehnologijama te razvoj naprednih sustava za preporuke čitateljske građe.

Alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu automatizirati klasificiranje, katalogiziranje i organizaciju knjižničnih resursa prepoznavanjem ključnih riječi, žanrova i tematskih područja, kao i raspoređivanjem materijala prema sadržajnim karakteristikama. Time se značajno smanjuje vrijeme potrebno za obradu građe te povećava točnost i konzistentnost metapodataka.

U obrazovnome kontekstu školske knjižnice mogu imati važnu ulogu u provedbi edukativnih aktivnosti usmjerenih na zaštitu privatnosti korisnika, sprječavanje neovlaštenog pristupa podacima i zaštitu od mogućih zlouporaba osobnih informacija. Dodatno, knjižničari mogu razvijati programe koji korisnicima omogućuju razumijevanje rada sustava umjetne inteligencije te stjecanje vještina kritičkog vrednovanja digitalnih alata [2].

Škole, a time i školske knjižnice, kao i druge obrazovne ustanove, obvezne su poštivati zakonske propise o zaštiti osobnih podataka, informirati učenike i roditelje o načinima prikupljanja, obrade i uporabe podataka te osigurati transparentnost u svim postupcima povezanim s privatnošću. Educiranje korisnika o pravilima digitalne sigurnosti i privatnosti također je sastavni dio njihove odgovornosti [3].

U primjeni umjetne inteligencije školski knjižničari mogu koristiti interaktivne sustave podrške, poput digitalnih knjižničara, virtualnih pomoćnika i chatbotova, koji omogućuju komunikaciju s korisnicima u stvarnom vremenu. Takvi sustavi mogu olakšati pronalaženje i lociranje informacija, knjiga, članaka i drugih izvora, nuditi preporuke za čitanje, pomagati pri pisanju školskih zadaća i slično [2]. Njihova primjena dovodi do brže, učinkovitije i dostupnije korisničke podrške te smanjuje potrebu za stalnom fizičkom prisutnošću knjižničara.

Prikupljeni podaci o korištenju knjižničnih resursa mogu poslužiti kao temelj za donošenje odluka o nabavi nove građe, organizaciji tematskih događaja u skladu s interesima učenika te planiranju aktivnosti koje potiču čitanje i istraživanje.

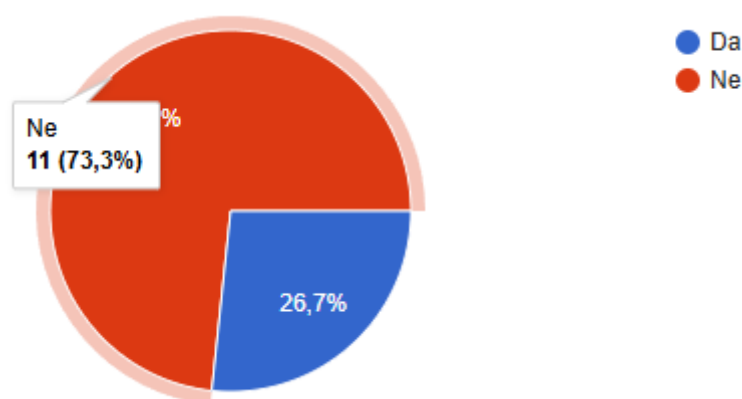
Sustavi umjetne inteligencije omogućuju i personalizirane preporuke knjiga na temelju podataka o prethodnim posudbama, interesima i čitalačkim navikama učenika. Analizom obrazaca čitanja moguće je predložiti sadržaje prilagođene

dobi, znanju i preferencijama korisnika, čime se potiče otkrivanje nove građe i povećava motivacija za čitanje [3].

### **3. Implementacija umjetne inteligencije i informacijsko-komunikacijske tehnologije**

Uvođenje umjetne inteligencije u školske knjižnice u značajnoj mjeri ovisi o adekvatnoj infrastrukturi i spremnosti školskih knjižničara na usvajanje inovacija. Tehnološka opremljenost te otvorenost prema digitalnoj transformaciji predstavljaju ključne preduvjete za uspješnu integraciju novih tehnologija u obrazovni proces. Jedan od primjera inovativne primjene umjetne inteligencije u knjižničarskoj praksi predstavlja aktivnost čitanja s robotom Julijom u jednoj školskoj knjižnici na Tajvanu. Robot je u tom kontekstu djelovao kao mentor u procesu čitanja, potičući društvenu interakciju učenika te im pružajući informacije i savjete vezane uz sadržaj pročitanih tekstova. Učenici su takav pristup prihvatili pozitivno, doživljavajući robota kao poticajno i zabavno društvo koje im istodobno omogućuje pristup dodatnim objašnjenjima i odgovorima na pitanja [4]. Značajan primjer primjene umjetne inteligencije u knjižnicama jest i knjižnica Oodi u Helsinkiju koja u svojoj mobilnoj aplikaciji koristi sustave za preporuke s ciljem olakšanog pronalaženja knjižnične građe i personaliziranog čitateljskog iskustva. Takvi sustavi pridonose učinkovitijoj organizaciji informacija i bržem pristupu relevantnim izvorima [5]. U hrvatskom školskom kontekstu knjižničari provode edukativne aktivnosti usmjerene na razvoj digitalne i informacijske pismenosti. Primjeri su projekt Digitalni detektiv, koji učenike podučava prepoznavanju lažnih vijesti i dezinformacija, te radionice Zaštiti svoje podatke, u kojima se obrađuju teme poput izrade sigurnih lozinki, odgovorne uporabe društvenih mreža i općih načela digitalne sigurnosti. Ove aktivnosti predstavljaju važan segment suvremenog knjižničarskog djelovanja [6]. Umjetna inteligencija može djelovati i kao individualizirani trener za čitanje, podržavajući razvoj svakodnevne čitalačke rutine te poboljšanje razumijevanja teksta. Primjer takvoga rješenja jest aplikacija Read – AI Reading Coach, koja učenicima omogućuje personaliziranu podršku u savladavanju čitanja i obogaćivanju vokabulara [7]. Unutar sustava Microsoft 365 za obrazovanje dostupni su brojni alati koji doprinose razvoju čitalačkih,

komunikacijskih, informacijskih i matematičkih vještina učenika. Među njima se ističu Reading Coach, Reading Progress, Speaker Coach, Search Coach i Reflect. Ovi alati pružaju podršku u razumijevanju teksta, proširivanju rječnika, generiranju pitanja za provjeru razumijevanja, vježbanju govora, pripremi prezentacija i usmenih izlaganja, rješavanju matematičkih zadataka te razvoju kritičkog vrednovanja izvora informacija. Učenicima koji imaju teškoće u izgovoru pojedinih riječi ovi alati mogu pomoći u automatskom prepoznavanju pogrešno izgovorenih riječi i njihovom ponovnom uvježbavanju [8]. Za učenike s disleksijom i teškoćama čitanja korisnom se pokazala aplikacija Lexie, koja olakšava čitanje i razumijevanje teksta prilagodbom sadržaja njihovim specifičnim potrebama [9]. Kroz suradnju s učiteljima školski knjižničari aktivno sudjeluju u međupredmetnim projektima i integraciji digitalnih alata u nastavni proces. Time se potiče razvoj kritičkog mišljenja, digitalne sigurnosti, kreativnosti i suradničkih kompetencija učenika. Primjeri digitalnih alata uključuju *Canvu* za izradu plakata, *Padlet* za suradničke zadatke, *Kahoot* za provjeru znanja te *Wakelet* za izradu digitalnih zbirki. Ovi alati omogućuju suvremeni, interaktivan i učenicima privlačan pristup učenju te istodobno potiču veću angažiranost i samostalnost u obrazovnom procesu.



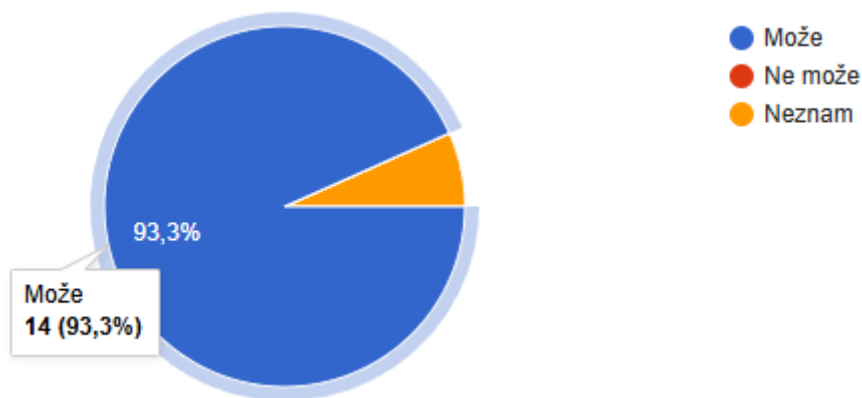
Slika 1. Prikaz o tome jesu li ispitanici čuli ikada za aplikaciju Lexie koja je namjenjena za učenike s disleksijom i teškoćama čitanja

Slika 1 [11] prikazuje o tome jesu li ispitanici čuli ikada za aplikaciju Lexie koja je namjenjena za učenike s disleksijom i teškoćama čitanja. Najviše ispitanika od 73,3% je odabralo opciju kako nisu čuli za navedenu aplikaciju Lexie, dok je 26,7% ispitanika odabralo opciju da je čulo za navedenu aplikaciju.

## 4. Školske knjižnice na raskrižju umjetne inteligencije

Kako bi uspješno odgovorile na izazove digitalne transformacije, školske će knjižnice u budućnosti morati pronaći održive modele kojima će ublažiti napetosti između inovacije i tradicije, digitalnog i fizičkog okruženja te prilika i rizika koje donosi primjena umjetne inteligencije. Upravo na tim trima razinama odvijaju se ključni prijelomi koji definiraju njihovu ulogu u obrazovnom sustavu.

Prva napetost, ona između inovacije i tradicije, očituje se u pritisku da knjižnice prihvate i implementiraju umjetnu inteligenciju kako bi ostale relevantne i usklađene s potrebama suvremenih korisnika. Istodobno, knjižnice nastoje očuvati temeljna profesionalna načela, uključujući promicanje intelektualne slobode, jednakog pristupa informacijama i etičkog postupanja s podacima. Ova dualnost zahtijeva promišljeno i odgovorno planiranje uvođenja tehnologija kako se ne bi narušila identitetska i društvena uloga knjižnica. Druga napetost proizlazi iz odnosa između digitalnog i fizičkog prostora. Iako digitalne usluge omogućuju brži i jednostavniji pristup informacijama, fizička knjižnica ostaje ključan prostor društvene interakcije, suradnje i razvoja socijalnih vještina. Knjižnični prostori potiču komunikaciju, timski rad, kreativnost i kritičko mišljenje tj. kompetencije koje se ne mogu u potpunosti replicirati digitalnim alatima. Stoga je za školske knjižnice važno uspostaviti ravnotežu između digitalizacije usluga i očuvanja fizičkog prostora kao središta zajedničkog učenja. Treća napetost odnosi se na balansiranje prilika i rizika. Integracija alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji može znatno unaprijediti dostupnost informacija, optimizirati pretraživanje izvora, omogućiti personalizirano učenje te podržati profesionalni razvoj korisnika. Osim toga, umjetna inteligencija može biti važan alat u edukaciji učenika o kritičkom vrednovanju digitalnih sadržaja i razumijevanju načina na koji se generiraju rezultati. Međutim, istodobno se otvaraju pitanja povezana s privatnošću, sigurnošću podataka, transparentnošću algoritama i mogućnošću njihove pristranosti. Upravo je stoga nužno provoditi sustavnu edukaciju korisnika te osigurati jasne etičke okvire korištenja tehnologije [10].



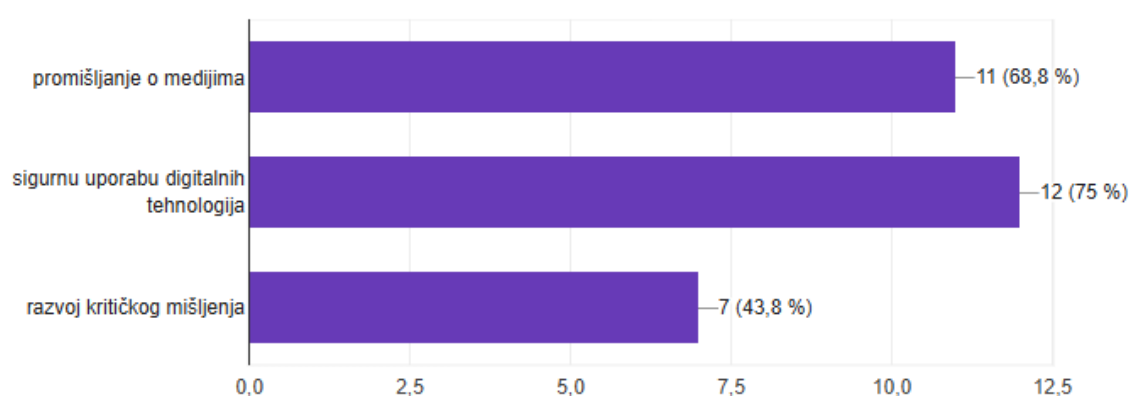
Slika 2. Prikaz rezultata o mišljenju ispitanika o tome može li umjetna inteligencija biti važan alat u edukaciji učenika o kritičkom vrednovanju digitalnih sadržaja i razumijevanju načina na koji se generiraju rezultati

Slika 2 [11] prikazuje rezultat o mišljenju ispitanika o tome može li umjetna inteligencija biti važan alat u edukaciji učenika o kritičkom vrednovanju digitalnih sadržaja i razumijevanju načina na koji se generiraju rezultati. Najviše ispitanika od 93,3% je odabralo opciju može, što znači da može umjetna inteligencija biti važan alat u edukaciji učenika o kritičkom vrednovanju digitalnih sadržaja i razumijevanju načina na koji se generiraju rezultati. Opciju nemože nije odabrao niti jedan ispitanik, dok je opciju neznam odabralo 6,7% ispitanika.

## 5. Medijska pismenost u školskoj knjižnici

Suvremeni medijski prostor obilježen je intenzivnom primjenom umjetne inteligencije koja može generirati tekstualne, zvučne i vizualne sadržaje u potpunosti ili djelomično stvorene algoritmima. U takvom okruženju postaje sve teže pouzdano utvrditi stoji li iza određenog sadržaja stvarna osoba ili umjetna inteligencija. Dostupnost brojnih alata za generiranje, manipuliranje i prilagodbu digitalnih sadržaja znatno je olakšala proizvodnju dezinformacija, lažnih objava i manipulativnih medijskih poruka. Primjeri takvih tehnologija uključuju alate za izradu tzv. deepfake sadržaja koji mogu uvjerljivo oponašati nečiji izgled i glas, sustave poput ChatGPT-a koji mogu stvarati opširne i koherentne tekstove na zadane teme, kao i automatizirane alate koji mogu generirati veliki broj objava i komentara na društvenim mrežama. Takve tehnologije, uz brojne prednosti,

donose i značajne rizike za informacijski ekosustav, posebno u kontekstu obrazovanja. Odgovor na izazove suvremenog medijskog okruženja nalazi se u jačanju medijske pismenosti učenika i u sposobnosti kritičkog razumijevanja, analize i evaluacije medijskih sadržaja, osobito onih koji su povezani s digitalnim tehnologijama i umjetnom inteligencijom. Školske knjižnice u takvom procesu imaju ključnu ulogu jer predstavljaju mjesto gdje učenici mogu razvijati kompetencije potrebne za odgovorno i svjesno sudjelovanje u digitalnom društvu. Cilj medijske pismenosti jest potaknuti učenike na promišljanje o medijima, sigurnu uporabu digitalnih tehnologija te razvoj kritičkog mišljenja. Učenici trebaju steći sposobnost prepoznavanja dezinformacija, manipulativnih sadržaja i govora mržnje, ali i vještinu odabira kvalitetnih, relevantnih i provjerenih informacija. Time se učenici osposobljavaju za odgovorno korištenje medija, svjesno upravljanje informacijama i razumijevanje načina na koji se medijski sadržaji stvaraju i distribuiraju.



Slika 3. Prikaz rezultata o tome potiče li medijska pismenost učenika na promišljanje o medijima, sigurnu uporabu digitalnih tehnologija i razvoj kritičkog mišljenja

Slika 3 [11] prikazuje rezultat o tome potiče li medijska pismenost učenika na promišljanje o medijima, sigurnu uporabu digitalnih tehnologija i razvoj kritičkog mišljenja. Najviše ispitanika 75% je odabralo opciju kako potiče medijska pismenost učenike na sigurnu upotrebu digitalnih tehnologija. Nakon toga 68,8% ispitanika je odabralo opciju kako potiče medijska pismenost učenike na promišljanje o medijima a 43,8% ispitanika je odabralo opciju kako medijska pismenost učenike potiče na razvoj kritičkog mišljenja.

## 6. Zaključak

Izazovi koji se postavljaju pred školske knjižničare u kontekstu primjene umjetne inteligencije ponajprije se odnose na potrebu odgovornog upravljanja etičkim pitanjima te zaštitom privatnosti korisnika i njihovih podataka. Iako tehnologije umjetne inteligencije pružaju niz prednosti, njihova primjena može rezultirati netočnim ili pristranim informacijama, stvaranjem tzv. informacijskih filtera koji ograničavaju pristup sadržajima te generiranjem diskriminatornih rezultata ako se algoritmi oslanjaju na pristrane povijesne podatke ili društvene predrasude.

U budućnosti će umjetna inteligencija vjerojatno predstavljati ključnu tehnologiju koja će oblikovati načine rada školskih knjižnica i omogućiti im učinkovitiju, inkluzivniju i korisnicima prilagođenu uslugu. Ona može doprinijeti bržem i preciznijem pristupu informacijama, automatizaciji knjižničnih procesa, poboljšanoj analizi podataka, digitalizaciji građe i unapređenju korisničkih iskustava. Međutim, istovremeno se javlja niz izazova, uključujući pitanja odgovarajuće edukacije knjižničara i korisnika, etičke standarde uporabe podataka, zaštitu intelektualnog vlasništva te strah od tehnološke zamjenjivosti knjižničarske profesije.

Unatoč tim izazovima, prevladava stav kako umjetna inteligencija neće rezultirati nestankom potreba za školskim knjižničarima. Naprotiv, očekuje se da će ona unaprijediti njihov rad, omogućiti usmjeravanje na kompleksnije zadatke koji zahtijevaju ljudsku prosudbu te pridonijeti većoj dostupnosti i kvaliteti knjižničnih usluga. Knjižničari će u tom kontekstu djelovati kao stručni partneri koji spajaju tehnološke inovacije s temeljnim profesionalnim vrijednostima.

Također, temeljem istraživanja (sa slike 1, 2 i 3) zaključujemo da je najviše ispitanika od 73,3% odabralo opciju kako nisu čuli za navedenu aplikaciju Lexie, dok je 26,7% ispitanika odabralo opciju da je čulo za navedenu aplikaciju. Manjina ispitanika je čulo za aplikaciju. Isto tako najviše ispitanika od 93,3% je odabralo opciju može, što znači da umjetna inteligencija može biti važan alat u edukaciji učenika o kritičkom vrednovanju digitalnih sadržaja i razumijevanju načina na koji se generiraju rezultati. Opciju ne može nije odabrao niti jedan ispitanik, dok je opciju ne znam, odabralo 6,7% ispitanika. Kao odgovor na treće pitanje prikazanog istraživanja ističemo kako je najviše ispitanika, 75% odabralo opciju kako potiče medijska pismenost učenike na sigurnu upotrebu digitalnih tehnologija. Nakon toga 68,8% ispitanika je odabralo opciju kako potiče medijska pismenost učenike na promišljanje o medijima, a 43,8% ispitanika je odabralo opciju kako medijska pismenost učenike potiče na razvoj kritičkog mišljenja.

## 7. Literatura

- [1]. Kovačević, D. & Lovrinčević, J. (2012). Školski knjižničar. Zavod za informacijske studije, Zagreb.
- [2]. Pejić, S. (2025). Umjetna inteligencija i knjižnice: teorijski okvir. Svezak Časopis Društva knjižničara Bilogore, Podravine i Kalničkog prigorja, vol. 27, br. 1.
- [3] Hasel, G. (2025). Kako umjetna inteligencija oblikuje budućnost školskih knjižnica. URL: <https://www.skole.hr/kako-umjetna-inteligencija-oblikuje-buducnost-skolskih-knjiznica/> (24. 06. 2025.).
- [4] Duić, M. (2025). Umjetna inteligencija u knjižnicama osnovnih i srednjih škola u Hrvatskoj: poznavanje i primjena tehnologija UI-a od strane knjižničara. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 68 (3), 77-104.
- [5] Ivanjko, T. i Dlesk, J. (2025). Disruptivni potencijal primjene umjetne inteligencije u knjižnicama: teorijski, regulatorni i strateški aspekti. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 68 (3), 133-155.
- [6] Hasel, G. Digitalna pismenost u školskoj knjižnici – uloga knjižničara u obrazovanju za 21. stoljeće. URL: <https://www.skole.hr/digitalna-pismenost-u-skolskoj-knjiznici-uloga-knjiznicara-u-obrazovanju-za-21-stoljece/> (23. 06. 2025.).
- [7] Read – AI Reading Coach. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=camp.visual.read.btoc.global&hl=hr> (13.3.2026.).
- [8] Marinić, N. UI alati za učenje. Udruga Suradnici u učenju. URL: <https://ucitelji.hr/ui-alati-za-ucenje/> (10. 02. 2026.).
- [9] Lexie. URL: <https://www.omoguru.com/hr/lexie-app/> (13.3.2026.).
- [10] Ivanjko, T. & Dlesk, J. (2025). Disruptivni potencijal primjene umjetne inteligencije u knjižnicama: teorijski, regulatorni i strateški aspekti. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 68 (3), 133-155. URL: <https://hrcak.srce.hr/342290> (13.3.2026.).
- [11] GoogleForms. <https://www.google.com/> URL: (13.3.2026.).