

Iz pedagoške teorije i prakse

Stručni rad
UDK: 004.8

Davora Jug i Diana Tabar

Učenici i učitelji pred izazovima AI tehnologije

Umjetna inteligencija u školi kao potencijal ili prijetnja

Sažetak

Umjetna inteligencija (AI) sve je prisutnija u obrazovanju, ali izaziva različite reakcije među učiteljima i učenicima. Dok AI nudi alate za jednostavnije učenje i olakšava zadatke poput vrednovanja naučenog, zabrinutost zbog privatnosti, etike i smanjenja ljudske interakcije i dalje je prisutna. Istraživanje provedeno u Osnovnoj školi Rovišće pokazuje da su učenici i učitelji djelomično upoznati s AI alatima, a njihova primjena u obrazovanju izrazito ograničena. Iako većina učenika i učitelja prepoznaje prednosti korištenja umjetne inteligencije u nastavi, postoji potreba za dodatnom edukacijom da bi se iskoristio puni potencijal AI tehnologije.

Ključne riječi: AI alati, digitalna pismenost, etika u obrazovanju, kritičko mišljenje, obrazovanje, privatnost podataka, umjetna inteligencija (AI), tehnološki napredak, učitelj i učenik

AI naš svagdašnji

Umjetna inteligencija (AI)¹ postala je nezostavni dio svakodnevnog života, no njezina prisutnost izaziva podijeljene reakcije. Dok neki s oduševljenjem prihvaćaju napredne tehnolo-

gije koje im olakšavaju svakodnevnicu, drugi su skeptični ili čak zabrinuti zbog potencijalnih rizika. U svijetu gdje se AI neprimjetno upliće u sve aspekte života, od sigurnosti i obrazovanja do zdravlja, neki korisnici nisu ni svjesni koliko se oslanjaju na ovu tehnologiju dok drugi glasno upozoravaju na njezine moguće negativne posljedice.

¹ Puni naziv za AI je *artificial intelligence* što na hrvatskom znači *umjetna inteligencija* (UI).

Nedoumice i rasprave o umjetnoj inteligenciji sve su glasnije i češće u školskim zbornicama jer se sve češće razmišlja o AI alatima² u nastavi. Dok neki vide AI kao alat koji može olakšati svakodnevne zadatke poput vrednovanja naučenog, drugi dvoje o tome hoće li umjetna inteligencija naštetiti razvoju kritičkog mišljenja učenika ili smanjiti potrebu za neposrednom komunikacijom među ljudima, a samim time i naštetiti komunikacijskom procesu koji je neizostavni dio svakog nastavnog sata. Ta se pitanja, primjećujemo, nalaze u središtu predavanja i rasprava na stručnim vijećima učitelja i nastavnika koje se odvijaju tijekom proteklih nekoliko mjeseci u našoj državi. U razgovoru s kolegama saznajemo da se o tome mnogo govori, ali premalo zna. Umjetna inteligencija već neko vrijeme glasno kuca na vrata naših učionica.

Skeptični smo jer možda ne znamo dovoljno ili imamo pogrešne informacije. Ako pristupimo umjetnoj inteligenciji kao alatu koji nam samo pomaže, možda će se strah smanjiti jer **umjetna inteligencija treba pomoći učitelju, a ne ga zamijeniti**.

Često ljudi misle da ne znaju ništa o području AI, međutim AI tehnologija već dugi niz godina neprimjetno utječe na naš svakodnevni život. Primjeri poput filtara za neželjenu poštu, preporuka u *online* trgovinama, automatskog ispravka teksta i glasovnih asistenata u GPS uređajima pokazuju kako AI poboljšava naše iskustvo bez našeg svjesnog prepoznavanja te tehnologije. Osim toga, sustavi za prepozna-

2 AI alati su softverski programi ili aplikacije koje koriste umjetnu inteligenciju (AI) za rješavanje specifičnih zadataka.

vanje rukopisa, otkrivanje kreditnih prijevara, medicinska dijagnostika i pametni semafori pokazuju kako AI doprinosi sigurnosti, preciznosti i učinkovitosti u različitim aspektima života. Ovi primjeri naglašavaju potencijal umjetne inteligencije, koji je u neprestanom razvoju, a koji smo koristili mnogo prije nego što smo shvatili njezinu prisutnost.

Što o AI tehnologiji i novim mogućnostima za obrazovanje misle učitelji i učenici Osnovne škole Rovišće?

U mnogim stručnim člancima³ govori se da AI tehnologija otvara nove mogućnosti za obrazovanje, omogućavajući personalizirano učenje i pristup resursima koji su ranije bili nedostupni⁴. Koliko su učitelji i učenici upoznati s mogućnostima AI tehnologije u učenju i poučavanju, provjerili smo u našoj školi.

Prvi dio istraživanja, provedenog među učenicima i učiteljima Osnovne škole Rovišće u lipnju 2024., ispituje poznavanje i korištenje alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji (AI), s naglaskom na *ChatGPT*⁵ i druge sustave za

3 Lombardo, S. Towards an Adaptive Learning Process Using Artificial Intelligence Technologies. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29857-8_3;

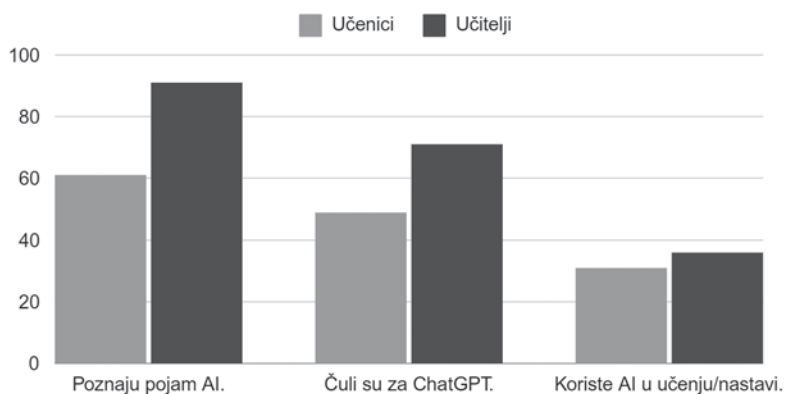
4 Current evaluation and recommendations for the use of artificial intelligence tools in education, Ferhan Girgin Sağın, Ali Burak Özkaya, Funda Tengiz, Öykü Gönül Geyik, Caner Geyik, <https://doi.org/10.1515/tjb-2023-0254>

5 OpenAI ChatGPT koristi umjetnu inteligenciju kako bi simulirao ljudske razgovore. Može odgovarati na pitanja, pisati razne tekstove poput članaka, objava na društvenim mrežama, eseja, programskog koda i e-mailova

generiranje teksta. Uzorak se sastojao od 142 učenika (57 % od ukupnog broja učenika) i 46 učitelja (76 % od ukupnog broja učitelja).

Većina učenika (61 %) poznaje pojam AI (engl. artificial intelligence), a 49 % ih je čulo za *ChatGPT*. Međutim, korištenje AI alata u učenju još je relativno nisko jer 69 % učenika rijetko ili nikada ne koristi AI u učenju. S druge strane, 91 % učitelja poznaje pojam AI, a 71 % je čulo za *ChatGPT*. No, samo njih 43,5 % koristi se alatom *ChatGPT* dok su ostali alati poput *MagicSchool*⁶, *Gemini*⁷ i *DuoLingo*⁸ manje poznati i korišteni.

Istraživanje o korištenju različitih alata pokazuje da se samo trećina učenika koristi alatom *ChatGPT*, a četvrtina se koristi alatom *DuoLingo* za učenje jezika. Alatima kao što su *Gemini*, *Copilot*⁹, *EduAide*¹⁰ i *MagicSchool* koristi se manje od 10% učenika. Učenici se malo koriste AI tehnologijom u obrazovne svrhe (35%), dok 20% učenika koristi se AI aplikacijama samo za zabavu. Većina učenika smatra da AI tehnologija pomaže u boljem razumijevanju nastavnog sadržaja (58%) i čini učenje zanimljivijim (64%). Na ista su pitanja u anketi odgovarali i učitelji, a rezultati ankete pokazuju da većina



Grafikon 1

6 *MagicSchool* pomaže učiteljima u planiranju nastave, izradi prilagođenih zadataka, pisanju procjena i jasnijoj komunikaciji. Učenicima omogućuje stjecanje vještina u radu s AI tehnologijom

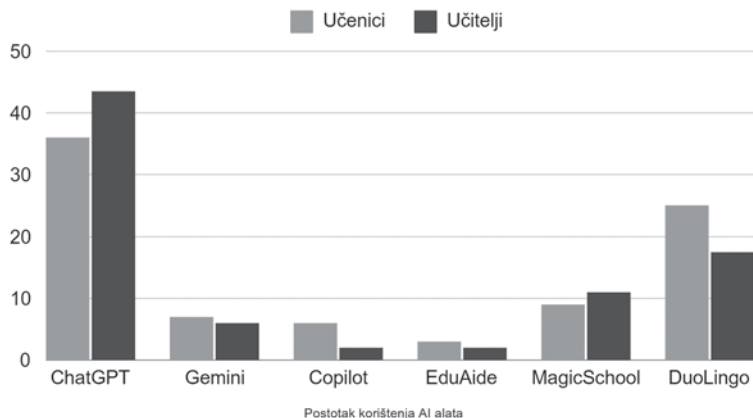
7 Google *Gemini* može pružiti sažetke informacija ili stvarati priče. Primarno se koristi za vođenje razgovora i pružanje odgovora na različita pitanja oponašajući ljudsku komunikaciju

8 *DuoLingo* aplikacija je koja koristi AI za učenje stranih jezika. Omogućuje korisnicima da kroz igre i vježbe brzo i zabavno usvoje novi jezik

učitelja (65 %) smatra da AI ponekad može biti koristan, no samo 15 % ih vidi AI kao vrlo koristan alat. AI se najviše koristi za vlastito usavršavanje (47,8 %), dok se svega 36 % učitelja koristi AI tehnologijom nastavi. Polovina učitelja uopće se ne koristi AI alatima.

9 Microsoft *Copilot* pomaže korisnicima pružanjem informacija, odgovaranjem na pitanja i sudjelovanjem u razgovoru. Razvijen je kako bi olakšao svakodnevne zadatke

10 *EduAide* ima funkciju AI pomoćnika za učitelje koji olakšava planiranje nastave, izradu obrazovnih materijala i pružanje povratnih informacija učenicima



Grafikon 2

Neki znanstveni članci¹¹ govore da se očekuje da će u budućnosti AI dodatno unaprijediti obrazovne alate. Promicatelji AI tehnologije u nastavi smatraju da ova prilagodba može rezultirati većom učinkovitošću u učenju i smanjenjem razlika u postignućima među učenicima čime se stvara pravedniji obrazovni sustav.

AI u školi izaziva etičke brige

Rezultati drugog dijela istraživanja kazuju da polovina učenika (49 %) ima određene brige u vezi s privatnošću i sigurnošću podataka dok se njih 35 % osjeća sigurno. Čak 44 % učenika ne smatra da se korištenje AI alata za pisanje zadaća može gledati kao „varanje“, iako trećina smatra da korištenje AI ipak jest „varanje“ ako zadatak donosi ocjenu.

¹¹ Lombardo, S. *Towards an Adaptive Learning Process Using Artificial Intelligence Technologies*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29857-8_3; Kalyani, Dr. L. K. *Revolutionizing Education: Artificial Intelligence's Pioneering Role in Shaping Tomorrow's Scholars*. <https://doi.org/10.61778/ijmrastv1i2.6>

Za razliku od učenika, učitelji su očekivano puno oprezniji kada se radi o etičkim pitanjima vezanim za korištenje AI, pri čemu 72 % učitelja izražava zabrinutost zbog utjecaja na kreativnost i kritičko mišljenje, a 52 % zbog plagiranja. Osim toga, 56 % učitelja osjeća se samo djelomično sigurno u vezi s privatnosti podataka pri korištenju AI alata. Može se zaključiti da učitelji vide AI više kao prijetnju nego kao pomoć smatrajući da negativno utječe na kreativnost, kritičko mišljenje, akademsko poštenje i privatnost. Iako su zabrinuti, većina njih želi dodatno obrazovanje o AI.

Učenici primjećuju da AI alat *ChatGPT* često halucinira dajući netočne odgovore i izbjegavajući priznati svoje greške. Trećina učenika primijetila je da AI često griješi, ali trećina priznaje da ne zna kako se koristiti njime. Zanimljivo je i da većina učenika (75 %) smatra da bi ih učitelji trebali podučiti kako raditi AI alatima dok 50 % učitelja smatra da im je potrebna dodatna edukacija o korištenju AI alata u obrazovanju, što sugerira spremnost na usvajanje novih znanja unatoč zabrinutostima.

U raljama *ChatGPT-a*

Svi smo sve skloniji pribjegavati brzom rješenju zadataka zbog čega *ChatGPT* postaje vrlo popularan AI alat i među učiteljima naše škole. *ChatGPT* ne voli priznati kad nešto ne zna. Kada uoči grešku, ispričat će se i ponuditi novi odgovor s istim uvjerenjem da je to točno. I same smo se koristile AI tehnologijom u obradi rezultata ovog upitnika i možemo zaključiti da se *ChatGPT* ponekad ponaša čudljivo. Na primjer, pomagao nam je izračunati koliko je osoba dalo određeni odgovor na pitanje upotrebljavajući postotke vidljive u rezultatima upitnika. Nekoliko je puta točno izračunao, a zatim napisao da to još ne zna. Isti je postupak proveden i

na AI alatu *Gemini* koji je rezultat izračunao tri puta točno, a zatim napisao da još uči razgovarati o politici i izborima.

Zaključak

Većina učenika i učitelja prepoznaje potencijal korištenja AI alata u nastavi, ali je njihova primjena u obrazovanju još uvijek ograničena. Učitelji su svjesni prednosti i rizika AI-ja te naglašavaju potrebu za edukacijom. Naše istraživanje pokazuje rastuću prisutnost AI-ja u obrazovanju, ali s naglaskom na potrebu za edukacijom o AI tehnologiji kako bi se iskoristile njezine prednosti.

Summary

Artificial intelligence in schools - a potential or a threat

Artificial intelligence (AI) is becoming increasingly more prevalent in education, and yet it continues to elicit varied reactions among both teachers and students. While AI offers tools for easier learning and simplifies assessment, concerns regarding privacy, ethics, and the diminishing human interaction remain. A study conducted at Elementary School Rovišće reveals that students and teachers have a partial understanding of AI tools, and their utilisation in education is notably limited. Despite the majority of students and teachers acknowledging the benefits of using AI in teaching, there is a need for additional education to fully harness the potential of AI technology.

Keywords: *artificial intelligence (AI), AI tools, education, digital literacy, privacy of information, critical thinking, ethics in education, technological advancements, teacher, student*