


NASTAVA BEZ ChatGPT-ja, DA ILI NE?

TEACHING WITHOUT ChatGPT: YES OR NO?

 Jelena Cvrković, Osnovna škola Josipa Kozarca, Vinkovci

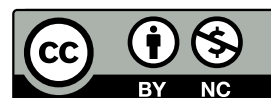
jcvrkovic@gmail.com

UDK / UDC: 004.8:37.091.3

Stručni rad / Professional Paper

Primljeno / Received: 9. 12. 2025.

Prihvaćeno / Accepted: 10. 2. 2026.



Sažetak

Cilj. Cilj rada je ispitati razinu poznavanja i korištenja umjetne inteligencije te stavove učitelja, stručnih suradnika i učenika prema njezinoj primjeni u obrazovanju, s posebnim naglaskom na jezični model ChatGPT.

Pristup/metodologija/dizajn. Istraživanje je provedeno kvantitativnim pristupom, metodom anonimnog anketnog upitnika. Istraživanje je provedeno uz odobrenje ravnatelja.

Rezultati. Rezultati istraživanja upućuju na visoku razinu poznavanja i korištenja alata umjetne inteligencije kod svih ispitanika. Učitelji i stručni suradnici pritom iskazuju veći oprez, dok učenici pokazuju veću znatiželju i učestalije korištenje ChatGPT-ja. Većina ispitanika smatra da umjetna inteligencija ne može zamijeniti učitelja, već predstavlja potporu nastavnom procesu.

Ograničenja. Ograničenja istraživanja odnose se na veličinu uzorka i njegov lokalni karakter.

Praktična primjena. Rad upućuje na potrebu za daljnjom edukacijom učitelja, stručnih suradnika i učenika za odgovorno, etično i pedagoški utemeljeno korištenje umjetne inteligencije u obrazovanju.

Društveni značaj. Društveni značaj rada ogleda se u poticanju digitalne pismenosti i osvješćavanju uloge umjetne inteligencije u suvremenom obrazovnom okruženju.

Originalnost/vrijednost. Vrijednost rada očituje se u empirijskom uvidu u stavove učitelja, stručnih suradnika i učenika te u doprinosu raspravi o promišljenoj integraciji umjetne inteligencije u školski kontekst.

Ključne riječi

ChatGPT; digitalna pismenost; obrazovanje; stavovi; umjetna inteligencija

Summary

Objective. The aim of this paper is to examine the level of knowledge and use of artificial intelligence, as well as the attitudes of teachers, professional associates, and students toward its application in education, with particular emphasis on the ChatGPT language model.

Approach/methodology/design. The research was conducted using a quantitative approach and an anonymous questionnaire survey.

Results. The results indicate a high level of familiarity with the artificial intelligence tools and the use of said tools among all respondents. Teachers and professional associates show greater caution, while students demonstrate greater curiosity and more frequent use of ChatGPT. Most respondents believe that artificial intelligence cannot replace teachers but can serve as support in the teaching process.

Limitations. The limitations of the study relate to the size of the sample and its local character.

Practical application. The paper offers recommendations for the responsible, ethical, and pedagogically grounded use of artificial intelligence in education.

Social significance. The social significance of the paper is reflected in the promotion of digital literacy and raising awareness of the role of artificial intelligence in the contemporary educational environment.

Originality/value. The value of the paper lies in its empirical insight into the attitudes of teachers, professional associates, and students, as well as in its contribution to the discussion on the thoughtful integration of artificial intelligence into the school context.

Keywords

ChatGPT; digital literacy; education; attitudes; artificial intelligence

1. Uvod

Današnje društvo obilježeno je brzinom, informacijskom preplavljenosti i digitalnom povezanošću. U takvom okruženju umjetna inteligencija (UI) postala je svakodnevni suputnik – od internetske kupovine i prijevoda do analize podataka i edukacijskih aplikacija. Uloga škole više nije samo prenošenje znanja, nego i razvoj kritičkog mišljenja, digitalne pismenosti i sposobnosti rješavanja problema. Za navedene svrhe umjetna inteligencija može biti koristan saveznik, no samo ako se koristi savjesno, odgovorno i etično.

Alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji nude brojne prednosti: automatizaciju administrativnih i ponavljajućih zadataka, personalizirano učenje prema tempu i potrebama učenika, povratne informacije u stvarnom vremenu, veću dostupnost obrazovanja i smanjenje kognitivnog opterećenja. Ipak, pretjerano oslanjanje na umjetnu inteligenciju može dovesti do gubitka samostalnosti i kreativnosti, narušavanja privatnosti i rizika od pristranosti. Potrebno je sustavno obrazovanje učitelja i stručnih suradnika za etično korištenje umjetne inteligencije u nastavi.

2. Europski kontekst i etičke smjernice

Europska komisija donijela je 2020. godine *Etičke smjernice za upotrebu umjetne inteligencije i podataka u obrazovanju* koje se temelje na ljudskom djelovanju, raznolikosti, dobrobiti društva, privatnosti i sigurnosti. Uz navedeno, Europski akt o umjetnoj inteligenciji, koji je stupio na snagu 1. kolovoza 2024., potiče odgovoran razvoj i korištenje umjetne inteligencije u skladu s ljudskim pravima. Usmjeren je na poticanje odgovorne primjene i razvoj umjetne inteligencije

u Europskoj uniji (Akt o umjetnoj inteligenciji, 2024). Cilj europske politike nije zabrana, nego odgovorna integracija umjetne inteligencije u obrazovanje.

Prema Jadranki Ivanković (2025) mladi u obrazovnom kontekstu umjetnu inteligenciju prije svega doživljavaju kao alat za uštedu vremena i lakše izvršavanje školskih obaveza, pri čemu su svjesni njezinih ograničenja te mogućnosti pogrešnih ili netočnih informacija. U istraživanju se navodi da učenici razlikuju pomoć u učenju od neetične upotrebe umjetne inteligencije, što upućuje na razvijenu razinu digitalne i informacijske pismenosti. To nadopunjuje raspravu o ulozi umjetne inteligencije u nastavi jer prikazuje da učenici nisu samo primarni korisnici suvremene tehnologije, već aktivni procjenitelji njezine svrhovitosti i pouzdanosti. Prema rezultatima istraživanja u radu *Umjetna inteligencija u životu srednjoškolaca* (Pavlović-Šijanović, Milić i Šijanović, 2024) učenici umjetnu inteligenciju najčešće koriste u obrazovne svrhe, prije svega u rješavanju domaćih uradaka i ponavljanju nastavnog gradiva. Upotreba umjetne inteligencije u svrhu zamjene osobnog rada navodi se rijetko i uglavnom je povezana s nedostatkom motivacije ili vremenskim pritiskom. Većina učenika u navedenom istraživanju ukazuje na visoku razinu svijesti o umjetnoj inteligenciji i promatraju je kao alat koji može pomoći u učenju i obrazovanju. Time se pokazuje njihova spremnost na prihvaćanje umjetne inteligencije, ali uz zadržavanje ljudskog čimbenika. Ona se promatra kao podrška, a ne konkurencija učiteljima i stručnim suradnicima, što otvara mogućnosti za sinergiju suvremene tehnologije i ljudskog rada u obrazovanju. Navedeni podatci potvrđuju potrebu za jasnim pedagoškim smjernicama i važnom ulogom učitelja/ stručnih suradnika u usmjeravanju učenika prema odgovornom i etičnom korištenju umjetne inteligencije u obrazovnom procesu.

3. Istraživanje u školi: stavovi učitelja, stručnih suradnika i učenika

3.1. Cilj istraživanja

Istraživanjem koje je prikazano u okviru ovog rada nastojalo se ispitati u kojoj se mjeri umjetna inteligencija primjenjuje u Osnovnoj školi Josipa Kozarca, Vinkovci. Cilj je bio ispitati poznavanje, korištenje i stavove prema umjetnoj inteligenciji u obrazovanju, s naglaskom na jezični model ChatGPT. Na temelju cilja rada postavljena je hipoteza: Umjetna inteligencija, jezični model ChatGPT, može imati pozitivan učinak na obrazovni proces ako se koristi kao pomoć u učenju, uz jasno definirana pedagoška pravila i razvoj kritičkog mišljenja učenika.

3.2. Opis uzorka

Anonimno istraživanje provedeno je u Osnovnoj školi Josipa Kozarca, Vinkovci. Sudjelovalo je 40 učitelja i stručnih suradnika te 126 učenika sedmih i osmih razreda. Za provedbu anonimnog istraživanja odabrani su učenici tih razreda jer se radi o razvojnoj skupini koja intenzivno koristi digitalne tehnologije i ima oblikovane navike učenja uz pomoć interneta i digitalnih alata. Učenici te dobi nalaze se u prijelaznom razdoblju prema srednjoškolskom obrazovanju u kojem se od njih očekuje veća samostalnost, odgovornost i sposobnost kritičkog promišljanja izvora informacija.

Osim toga, učenici sedmih i osmih razreda već su u dovoljnoj mjeri upoznati s pojmom umjetne inteligencije i jezičnog modela ChatGPT-ja, bilo kroz nastavni proces, izvannastavne aktivnosti ili samostalno korištenje umjetne inteligencije.

Uključivanje učitelja i stručnih suradnika u istraživanje pruža usporedbu stavova učenika i odraslih sudionika odgojno-obrazovnog procesa, čime se dobiva cjelovit uvid u pitanje nastave bez ChatGPT-ja te ulogu umjetne inteligencije u suvremenoj školi.

3.3. Metode i tehnike prikupljanja podataka

Na temelju postavljenog cilja istraživanje je provedeno metodom upitnika koji je bio otisnut na papiru i sadržavao je unaprijed postavljena pitanja različitog tipa. Ispunjavanje upitnika

bilo je dobrovoljno i anonimno te je trajalo pet minuta, o čemu su ispitanici bili obaviješteni prije provedbe ispitivanja. Istraživanje je provedeno u rujnu 2025. godine, uz odobrenje ravnatelja Škole. Podatci su prikupljeni i obrađeni, a rezultati su prikazani svim sudionicima na Satu razrednika onicima na Satu razrednika te na razrednim aktivima.

3.4. Mjerni instrument

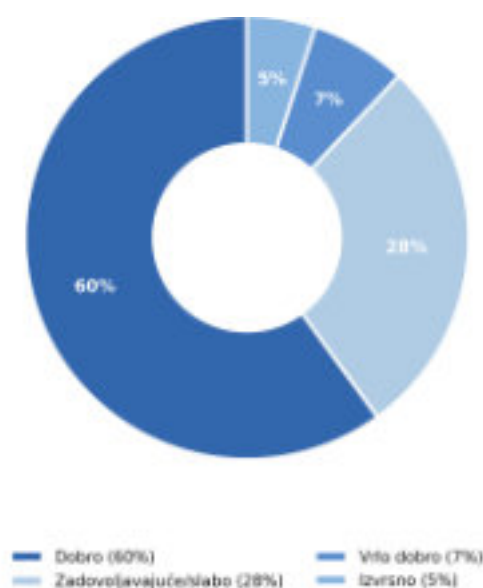
Istraživanje je provedeno pomoću upitnika koji se sastojao od deset pitanja različitog tipa. Na početku upitnika ispitanici su upoznati s informacijama tko provodi istraživanje, koji su svrha i cilj istraživanja te u koju će svrhu odgovori biti upotrijebljeni. Navedeno je da će ispitivanje biti anonimno i dragovoljno te vrijeme trajanja ispunjavanja upitnika.

3.5. Rezultati istraživanja

Od 166 ispitanika koji su pristupili ispunjavanju upitnika, svi su odgovorili na ponuđena pitanja.

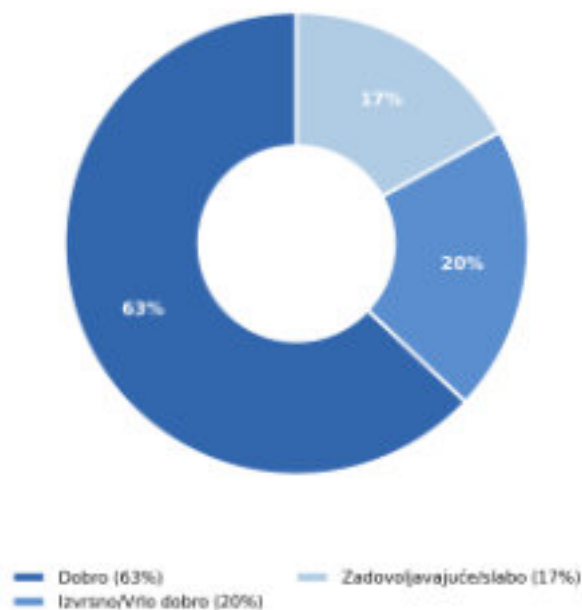
Prvo pitanje odnosilo se na dob učenika i učitelja/ stručnih suradnika.

Odgovori na pitanje o poznavanju umjetne inteligencije pokazuju da većina učitelja i stručnih suradnika svoje poznavanje umjetne inteligencije procjenjuje kao dobro (60 %), dok manji dio ispitanika navodi vrlo dobro (7 %) i izvrsno poznavanje (5 %). Istodobno, 28 % ispitanika svoje znanje procjenjuje kao slabo ili zadovoljavajuće. Takva raspodjela odgovora među odgojno-obrazovnim djelatnicima pokazuje da postoji osnovna razina znanja o umjetnoj inteligenciji, ali i potreba za dodatnim stručnim usavršavanjem. Rezultati upućuju na važnost sustavne edukacije učitelja kako bi se umjetna inteligencija mogla integrirati u nastavni proces.



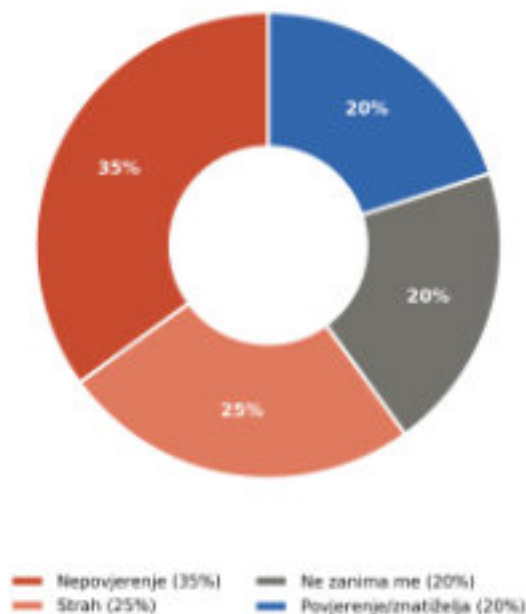
Slika 1.: Poznavanje umjetne inteligencije – učitelji/ stručni suradnici

Rezultati prikazani na Slici 2. navode da najveći udio učenika (63 %) procjenjuje svoje poznavanje umjetne inteligencije kao dobro, dok 20 % učenika navodi vrlo dobro ili izvrsno. Manji dio učenika (17 %) procjenjuje svoje znanje kao slabo ili zadovoljavajuće. U usporedbi s učiteljima učenici pokazuju veću razinu samopouzdanja u procjeni vlastitog znanja o umjetnoj inteligenciji, što se može povezati s njihovom svakodnevnom izloženošću digitalnim tehnologijama. Rezultati potvrđuju da učenici u višim razredima osnovne škole razvijaju osnovno razumijevanje umjetne inteligencije. To otvara prostor za njezino usmjereno i odgovorno korištenje u nastavi.



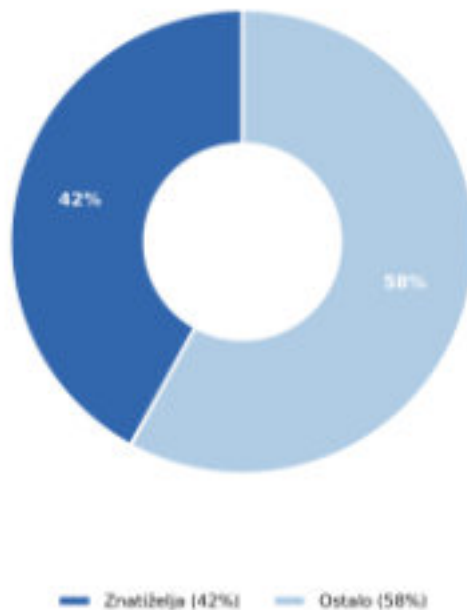
Slika 2.: Poznavanje umjetne inteligencije – učenici 7. i 8. razreda

Na pitanje što osjećaju prema umjetnoj inteligenciji 35 % učitelja iskazuje oprez i nepovjerenje, dok 42 % učenika izražava znatiželju pri korištenju umjetne inteligencije.



Slika 3.: Odnos prema umjetnoj inteligenciji – učitelji/stručni suradnici

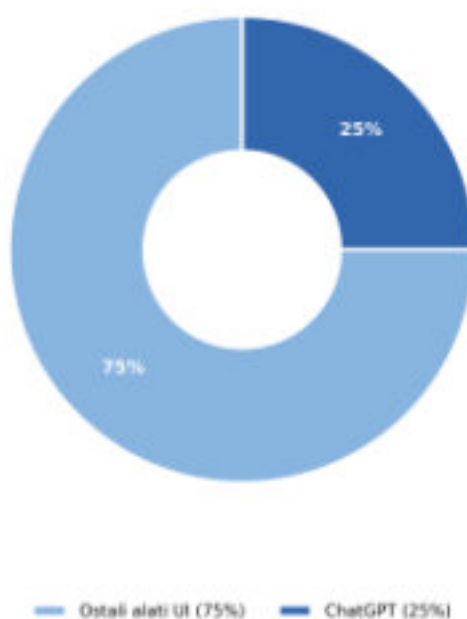
Učitelji i stručni suradnici prema umjetnoj inteligenciji imaju oprezan stav. Najveći udio ispitanika (35 %) izražava nepovjerenje, dok 25 % navodi strah te zajedno čine većinu sudionika s negativnim ili suzdržanim stavovima. Istodobno, 20 % ispitanika navodi da ih umjetna inteligencija ne zanima, što može ukazivati na nedovoljnu educiranost ili manjak iskustva u radu s njom. Pozitivan odnos prema umjetnoj inteligenciji izražen je povjerenjem i znatiželjom koja je prisutna kod 20 % ispitanika. Takav stav ukazuje na postojanje potencijala za prihvatanje umjetne inteligencije u nastavi uz odgovarajuću stručnu podršku i edukaciju učitelja/ stručnih suradnika.



Slika 4.: Odnos prema umjetnoj inteligenciji – učenici 7. i 8. razreda

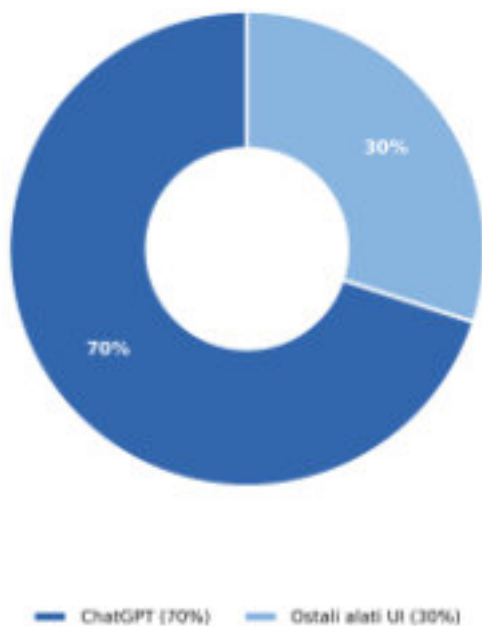
Odgovori na pitanje o korištenju alata umjetne inteligencije i jezičnog modela ChatGPT-ja pokazali su da ChatGPT koristi 25 % učitelja i 70 % učenika. Korištenje ovog velikog jezičnog modela kod učenika potvrđuje njegovu popularnost i široku upotrebu u različite svrhe. Manji postotak učitelja ističe nepouzdanost i nesigurnost, što ukazuje na potrebu za edukacijom i demonstracijom praktičnih primjera umjetne inteligencije u obrazovanju. Promicanje pozitivnih primjera korištenja umjetne inteligencije može dodatno potaknuti učitelje/ stručne suradnike, ali i učenike da je koriste u obrazovne svrhe.

Slika 5. prikazuje rezultate prema kojima većina učitelja i stručnih suradnika (75 %) koristi alate umjetne inteligencije u širem smislu, dok 25 % ispitanika koristi jezični model ChatGPT. Sudionici istraživanja u većoj mjeri upoznati su s općim alatima umjetne inteligencije, dok je upotreba ChatGPT-ja još uvijek ograničena. Razlog tomu može biti nedovoljna informiranost o pedagoškoj primjeni tog jezičnog modela, ali i oprez koji je povezan s etičkim pitanjima te mogućnost zloupotrebe u nastavi.



Slika 5.: Korištenje alata umjetne inteligencije i jezičnog modela ChatGPT-ja (učitelji/ stručni suradnici)

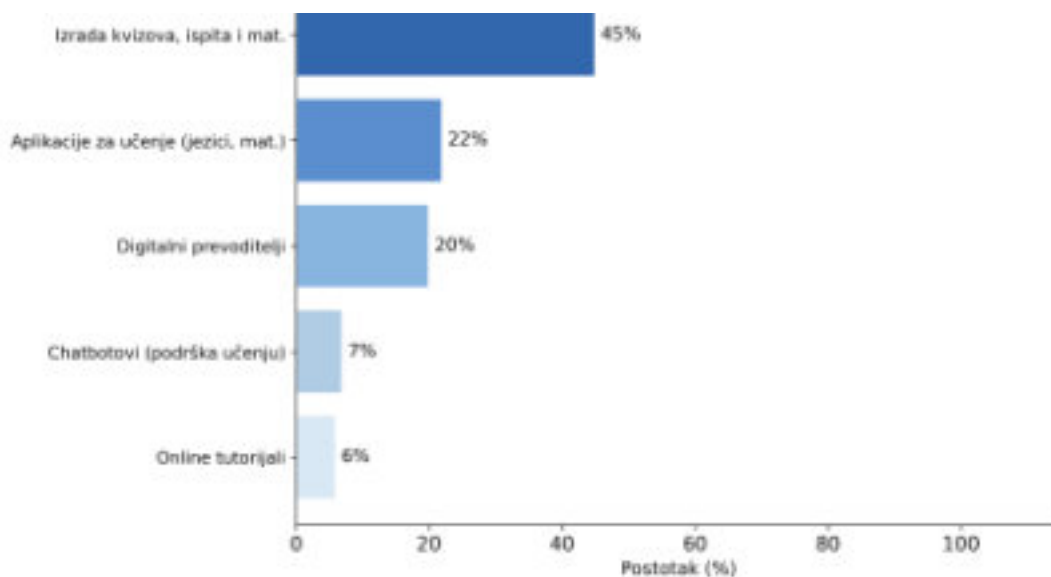
Slika 6. prikazuje da većina učenika (70 %) koristi jezični model ChatGPT, dok 30 % učenika koristi alate umjetne inteligencije u širem smislu. Takva raspodjela upućuje na veću sklonost učenika korištenju konkretnih i lako dostupnih alata poput spomenutog jezičnog modela u odnosu na ostale alate umjetne inteligencije. Za razliku od učitelja, koji pokazuju veći oprez u primjeni navedenog jezičnog modela, učenici ga prihvaćaju kao pomoć pri učenju i rješavanju školskih obveza. Manji postotak učenika (30 %) ne koristi alate umjetne inteligencije, što može biti posljedica manjka svijesti o dostupnim tehnologijama, ograničenog pristupa ili preferencije tradicionalnih metoda učenja. Rezultati dodatno naglašavaju potrebu za jasnim pedagoškim smjernicama i sustavnom edukacijom učenika odgovornom i etičnom korištenju umjetne inteligencije u obrazovnom procesu.



Slika 6.: Korištenje umjetne inteligencije i jezičnog modela ChatGPT-ja (učenici 7. i 8. razreda)

Učitelji i stručni suradnici koriste alate umjetne inteligencije za izradu kvizova, ispita i nastavnih materijala (45 %), što pokazuje praktičnu primjenu u pripremi i organizaciji nastave. Dio ispitanika koristi aplikacije za učenje jezika, matematike i srodnih područja (22 %), dok digitalne prevoditelje koristi 20 % sudionika. Najmanji dio ispitanika koristi *chatbotove* kao podršku učenju (7 %) te *online* tutorijale (6 %). Može se zaključiti da se u ovoj skupini ispitanika umjetna inteligencija koristi kao alat za olakšavanje pripreme nastave, a rijetko kao izravna podrška podučavanju učenika.

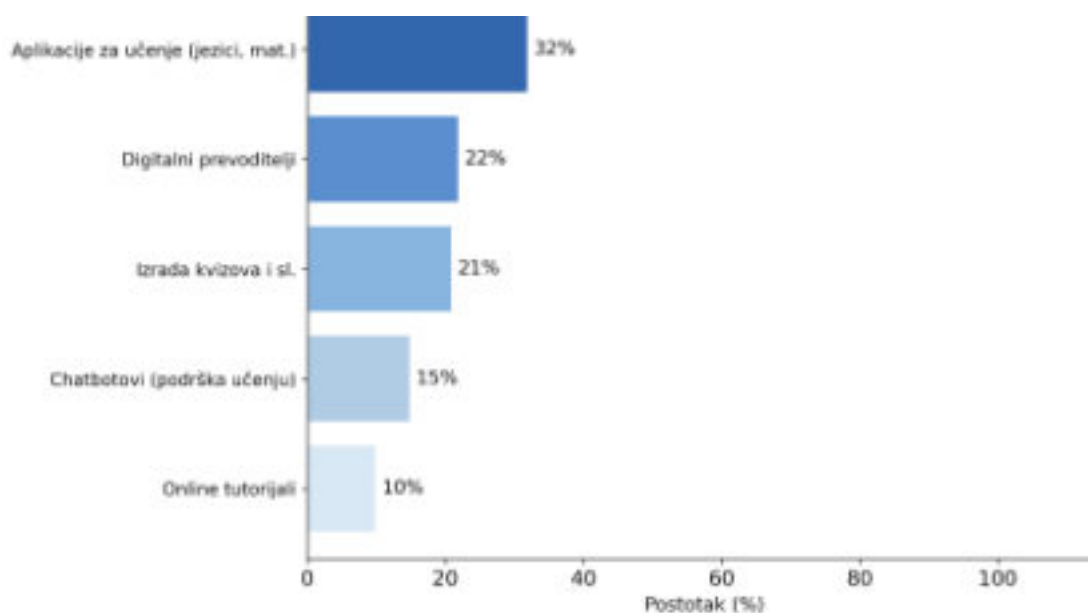
Učenici sedmih i osmih razreda alate umjetne inteligencije najčešće koriste za učenje jezika, matematike i srodnih nastavnih sadržaja (32 %). Korištenje alata umjetne inteligencije usmjereno je na podršku učenju. Većina učenika koristi digitalne prevoditelje (22 %) te alate za izradu kvizova i sličnih zadataka (21 %), dok *chatbotove* kao podršku učenju koristi 15 % učenika. *Online* tutorijale koristi 10 % ispitanika. Prikazana raspodjela rezultata pokazuje da učenici umjetnu inteligenciju primarno koriste kao pomoć u rješavanju zadataka iz nastavnog gradiva za razliku od učitelja koji je koriste u organizacijskom i pripremnom dijelu nastave.



Slika 7.: Korišteni alati umjetne inteligencije (učitelji/stručni suradnici)

Na pitanje o korištenim alatima umjetne inteligencije bilo je moguće odabrati više odgovora. Ponuđeni odgovori bili su: aplikacije za učenje jezika, matematike i sl., podrška u učenju (*chatbotovi*), alati za izradu kvizova, ispita i sl., *online* tutorijali i digitalni prevoditelji.

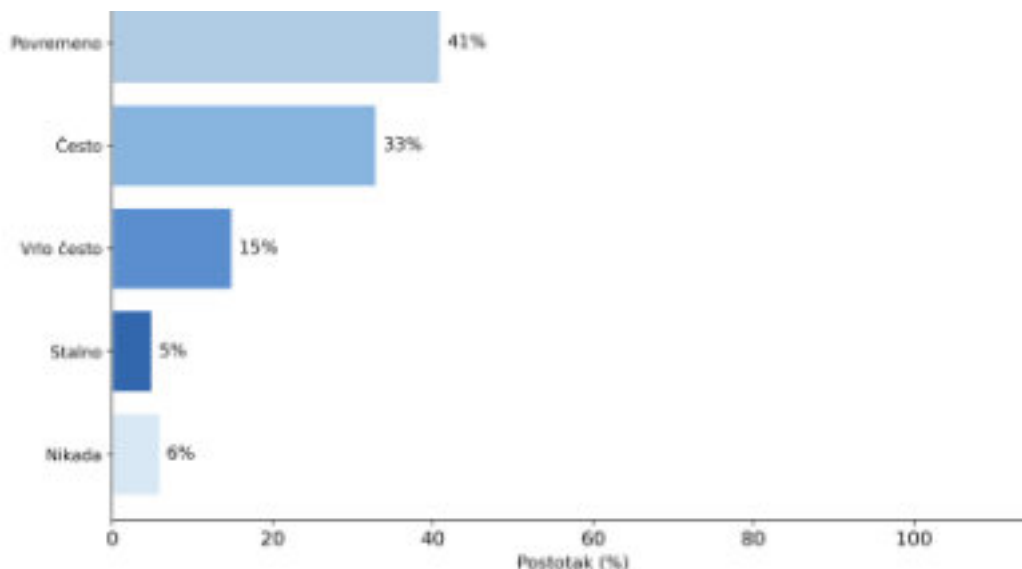
Većina učitelja i stručnih suradnika koristi alate umjetne inteligencije u obrazovne svrhe: povremeno (41 %) ili često (33 %). Manji dio ispitanika navodi vrlo čestu (15 %) ili stalnu upotrebu (5 %). Istodobno, 6 % ispitanika navodi da alate umjetne inteligencije nikada ne koristi u obrazovne svrhe. Iako je umjetna inteligencija prisutna u obrazovnoj praksi, njezina primjena još uvijek nije sustavna ni ujednačena. Rezultati potvrđuju oprez učitelja prema umjetnoj inteligenciji te upućuju na potrebu za jasnim smjernicama, edukacijom i institucionalnom podrškom kako bi se njezina uporaba učinkovitije integrirala u nastavni proces.



Slika 8.: Korišteni alati umjetne inteligencije (učenici 7. i 8. razreda)

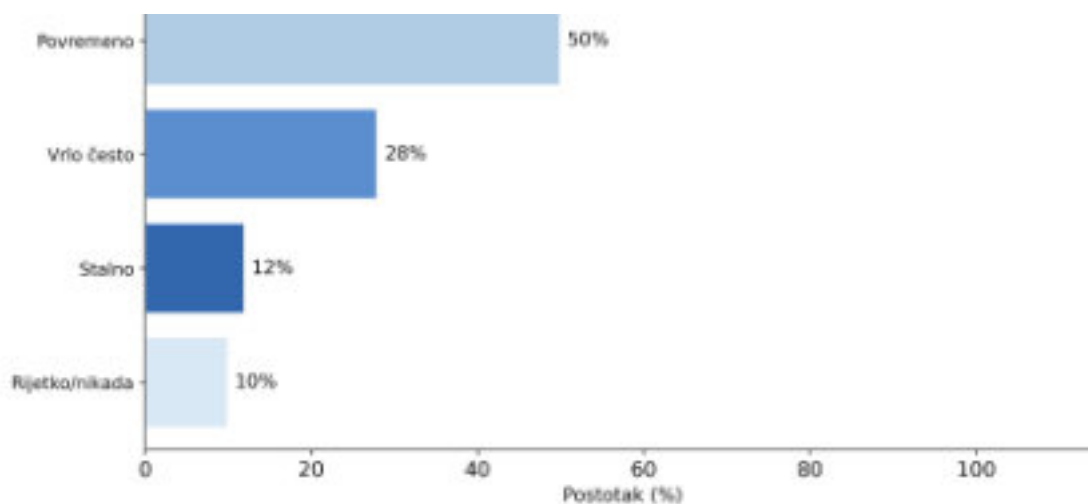
Učenci sedmih i osmih razreda alate umjetne inteligencije najviše koriste u obrazovne svrhe: 50 % povremeno, 28 % vrlo često, a 12 % stalno. Samo 10 % učenika navodi da alate umjetne inteligencije koristi rijetko ili nikada.

Usporedbom rezultata s učiteljima i stručnim suradnicima, vidljivo je da učenici više koriste alate umjetne inteligencije u obrazovne svrhe te se ističe generacijska razlika u prihvaćanju i korištenju tih alata.

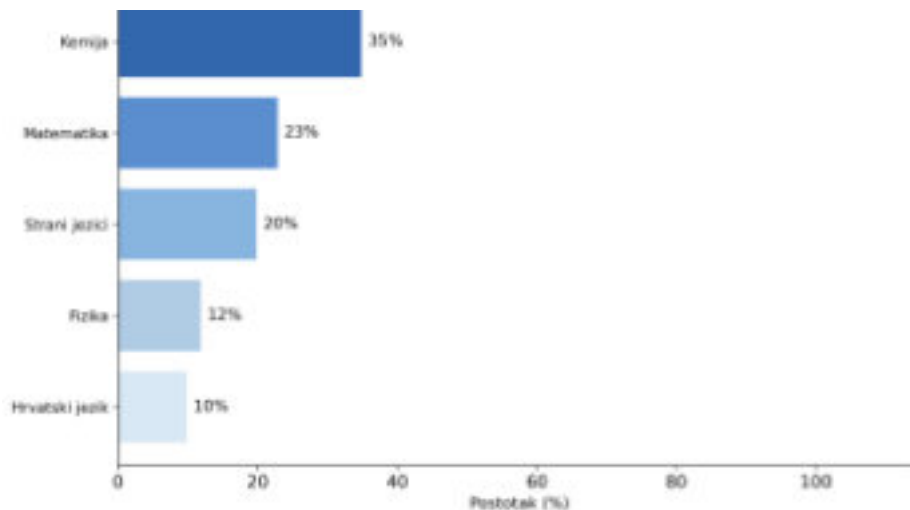


Slika 9.: Korištenje alata umjetne inteligencije u obrazovne svrhe (učitelji/stručni suradnici)

Sljedeće pitanje odnosilo se na predmete u kojima učenici najčešće koriste alate umjetne inteligencije. Učenici alate umjetne inteligencije koriste za: Hrvatski jezik (10 %), Matematiku (23 %), strane jezike (20 %), Kemiju (35 %) i Fiziku (12 %). Rezultati pokazuju da učenici prepoznaju prednosti umjetne inteligencije u ubrzavanju istraživanja, obrade informacija i rješavanju zadataka.



Slika 10.: Korištenje alata umjetne inteligencije u obrazovne svrhe (učenici 7. i 8. razreda)

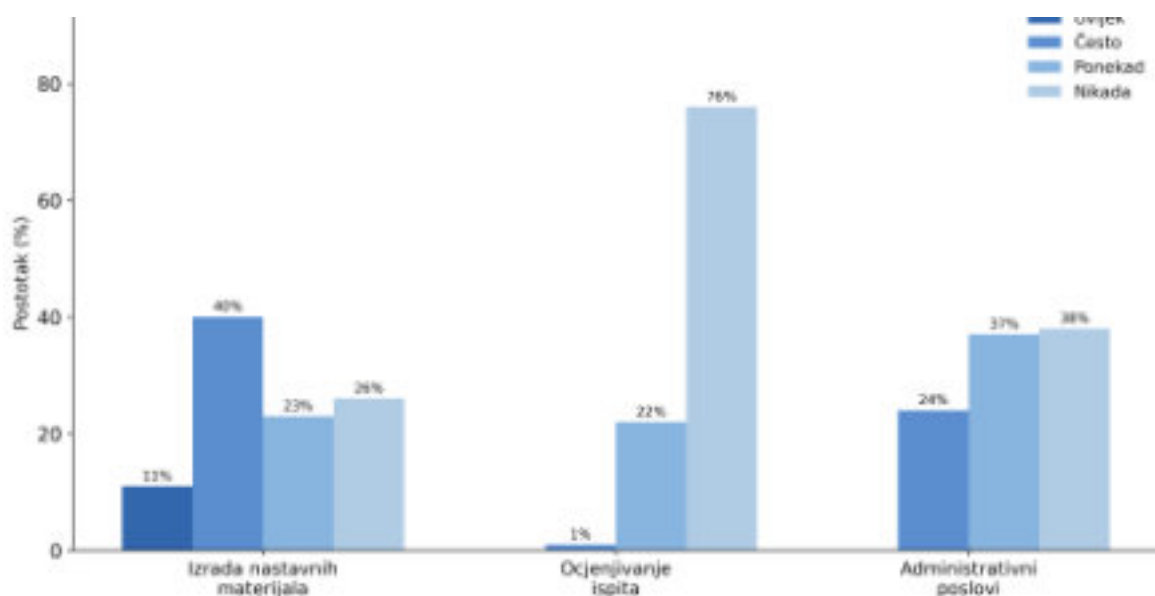


Slika 11.: Predmeti u kojima učenici koriste alate umjetne inteligencije

Prema dobivenim podacima najveći broj učenika koristi alate umjetne inteligencije u prirodnim znanostima.

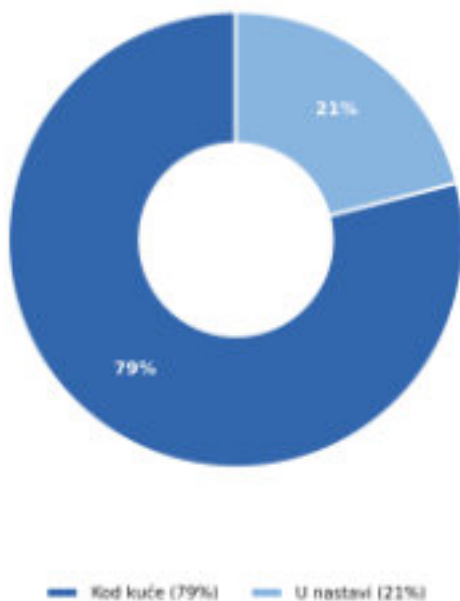
Sljedeće pitanje odnosilo se samo na učitelje i stručne suradnike. Rezultati su predstavljeni Slikom 12.

Učitelji i stručni suradnici koriste umjetnu inteligenciju u nastavi za izradu nastavnih materijala, i to: ponekad (23 %), nikad (26 %), često (40 %) i uvijek (11 %). Za ocjenjivanje učeničkih ispita nitko od ispitanika ne koristi umjetnu inteligenciju uvijek (0 %), često je koristi 1 %, ponekad 22 % i nikad 76 % učitelja i stručnih suradnika. Za administrativne poslove nitko od učitelja i stručnih suradnika ne koristi umjetnu inteligenciju uvijek (0 %), često je koristi 24 %, ponekad 37 % i nikad 38 %. Rezultati pokazuju jasnu potrebu za integracijom umjetne inteligencije koja može olakšati administrativne zadatke, poboljšati personalizaciju učenja i omogućiti pristup relevantnim obrazovnim materijalima. Učitelji/stručni suradnici spremni su prihvatiti umjetnu inteligenciju koja će unaprijediti njihovo cjeloživotno učenje s naglaskom na objektivnost, efikasnost i individualni napredak pojedinca.



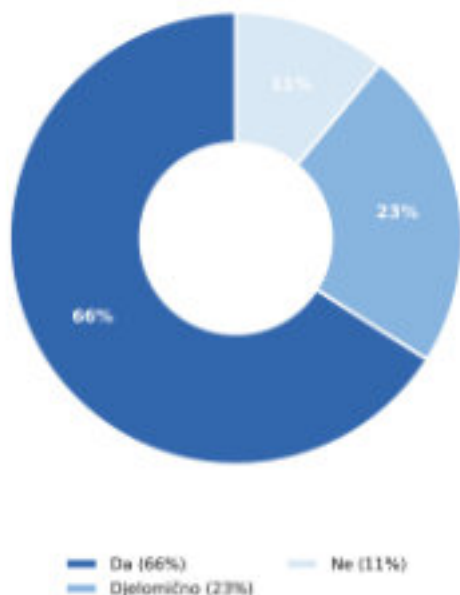
Slika 12.: Korištenje umjetne inteligencije: učitelji/stručni suradnici

Na sljedeće pitanje odgovarali su svi sudionici ispitivanja. Pitanje se odnosilo na to koriste li češće umjetnu inteligenciju na nastavi ili kod kuće, u slobodno vrijeme.



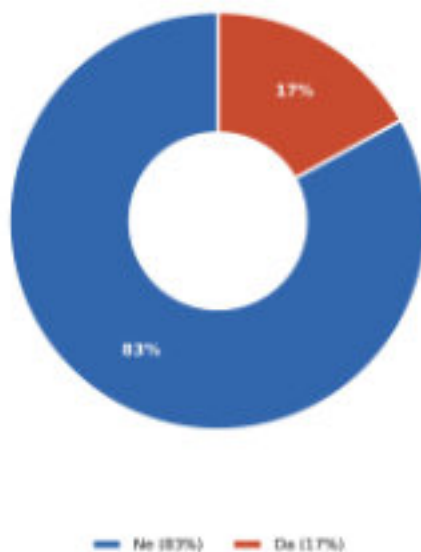
Slika 13.: Korištenje umjetne inteligencije u nastavi/kod kuće

Iz dobivenih rezultata vidljivo je da 79 % ispitanika umjetnu inteligenciju koristi kod kuće. Rezultati su očekivani jer škola ispitanika ima zabranu korištenja mobitela (osim u obrazovne svrhe, kada to učitelj zatraži, odnosno najavi). Na pitanje može li umjetna inteligencija poboljšati obrazovni proces 66 % ispitanika odgovorilo je potvrdno. Njih 23 % djelomično se slaže, a 11 % njih ne slaže se.



Slika 14.: Umjetna inteligencija može poboljšati obrazovni proces

Na pitanje može li umjetna inteligencija zamijeniti rad učitelja/ stručnih suradnika ukupno 83 % sudionika odgovorilo je da ne može. Prevladava uvjerenje protiv zamjene učitelja/ stručnih suradnika umjetnom inteligencijom. Navedeni rezultati ukazuju na prepoznavanje važnosti ljudskog čimbenika u obrazovanju uključujući osobni pristup, emocionalnu podršku i socijalnu interakciju koje umjetna inteligencija ne može replicirati. Umjetna inteligencija percipira se kao koristan alat za podršku, ali ne i kao zamjena za ljudsku interakciju i vođenje učenja. Učenici su potvrdili da cijene učitelje/ stručne suradnike kao nezamjenjive osobe u obrazovanju. Umjetna inteligencija promatra se kao saveznik koji može unaprijediti obrazovni proces, ali ne i preuzeti ulogu učitelja/ stručnog suradnika. Takvo mišljenje pruža dodatnu sigurnost učiteljima/ stručnim suradnicima i naglašava njihovu važnost u odgojno-obrazovnom procesu.



Slika 15.: Može li umjetna inteligencija zamijeniti učitelje/ stručne suradnike?

4. Rasprava

Rezultati provedenog istraživanja jasno ukazuju na visoku razinu poznavanja umjetne inteligencije i svijesti o njezinu korištenju među svim ispitanim skupinama: učiteljima, stručnim suradnicima i učenicima. Većina ispitanika umjetnu inteligenciju ne doživljava kao prijatnu, nego kao potencijalni alat podrške obrazovnom procesu, što je u skladu s aktualnim pedagoškim i tehnološkim trendovima. Učitelji i stručni suradnici iskazuju izraženiji oprez i suzdržanost nego učenici. Takav stav može se tumačiti profesionalnom odgovornošću, sviješću o etičkim pitanjima, zaštiti autorskih prava i mogućim zluporabama umjetne inteligencije u obrazovanju. Oprez učitelja vidljiv je i u činjenici da se umjetna inteligencija rjeđe koristi za ocjenjivanje, dok se češće primjenjuje u pripremi nastavnih materijala i obavljanju administrativnih zadataka. Time se potvrđuje da učitelji umjetnu inteligenciju koriste kao pomoćni alat, a ne kao zamjenu osobnom stručnom prosuđivanju.

S druge strane, učenici pokazuju visoku razinu znatiželje i često korištenje ChatGPT-ja, ponajprije u prirodoslovnim predmetima i stranim jezicima. Rezultati prikazuju da učenici umjetnu inteligenciju doživljavaju kao sredstvo za brže razumijevanje sadržaja i rješavanje određenih zadataka. Učestalost njihova korištenja umjetne inteligencije naglašava potrebu za razvojem kritičkog mišljenja i digitalne pismenosti kako bi se spriječilo stalno preuzimanje informacija i podigla samostalnost u učenju. Rezultati pokazuju da 83 % ispitanika smatra da umjetna inteligencija ne može zamijeniti učitelje i stručne suradnike. Taj podatak potvrđuje da ispitanici jasno razlikuju tehnološku podršku od pedagoške/ fizičke uloge učitelja/ stručnih suradnika koja uključuje emocionalnu inteligenciju, socijalnu interakciju, odgojnu dimenziju i profesionalnu prosudbu. Umjetna inteligencija koristi se kao dopuna, a ne kao supstitut ljudskom faktoru u obrazovanju. Na temelju provedene analize literature i dobivenih rezultata istraživanja može se zaključiti da je postavljena hipoteza potvrđena. Učenici u velikoj mjeri prepoz-

naju prednosti umjetne inteligencije u učenju, ali su istodobno svjesni potrebe za njezinim odgovornim i etičnim korištenjem. Umjetna inteligencija neće umanjiti obrazovni proces ako se koristi uz stručno vodstvo učitelja i stručnih suradnika, nego će pridonijeti njegovoj kvaliteti i učinkovitosti.

5. Usporedba s europskim zemljama

Dobiveni rezultati usporedivi su s istraživanjima provedenim u drugim europskim zemljama. Prema smjernicama i analizama Europske komisije učitelji diljem Europe iskazuju sličnu razinu interesa za umjetnu inteligenciju, ali i zabrinutost zbog etičkih pitanja, zaštite podataka i akademskog integriteta. U dokumentu *Etičke smjernice o korištenju umjetne inteligencije i podataka u poučavanju i učenju* (Europska komisija, 2022) naglašava se da je svrha umjetne inteligencije pružiti potporu radu učitelja i unaprijediti odgojno-obrazovni proces, a ne preuzeti ili zamijeniti njihovu profesionalnu ulogu.

U Finskoj i Estoniji, zemljama koje se često navode kao primjeri dobre prakse u digitalnom obrazovanju, umjetna inteligencija postupno se uvodi u nastavu sustavnim obrazovanjem učitelja i jasnim pedagoškim smjernicama, dok se učenike istodobno poučava etičnom korištenju digitalnih alata. I ondje učenici pokazuju veći entuzijazam od učitelja, ali se naglašava važnost uloge učitelja/ stručnih suradnika kao mentora i moderatora učenja.¹

Dobiveni rezultati ovog istraživanja u velikoj su mjeri usklađeni s nalazima istraživanja i smjernicama Europske komisije, kao i s praksama zabilježenim u drugim europskim zemljama. Kao i u europskom kontekstu, i u ovom istraživanju učitelji i stručni suradnici iskazuju umjeren interes za umjetnu inteligenciju, ali istodobno izražavaju oprez i zabrinutost vezanu uz etička pitanja, zaštitu podataka i očuvanje akademskog integriteta. Takvi nalazi potvrđuju da se stavovi učitelja ne razlikuju puno od onih zabilježenih na razini Europske unije.

Slično rezultatima istraživanja provedenih u Finskoj i Estoniji, i ovo istraživanje pokazuje izraženu razliku u percepciji umjetne inteligencije između učenika i učitelja, pri čemu učenici pokazuju veću razinu prihvaćanja, učestalije korištenje i veći entuzijazam u primjeni digitalnih alata. Učitelji, s druge strane, umjetnu inteligenciju češće doživljavaju kao alat koji zahtijeva dodatne pedagoške smjernice i jasna pravila korištenja. Ovakva razlika u stavovima dodatno naglašava važnost uloge učitelja i stručnih suradnika kao mentora, moderatora u procesu učenja, a ne kao pasivnih promatrača tehnoloških promjena.

U skladu s dokumentom *Etičke smjernice o korištenju umjetne inteligencije i podataka u poučavanju i učenju* (Europska komisija, 2022) rezultati ovog istraživanja potvrđuju stav da umjetna inteligencija ima potencijal unaprijediti odgojno-obrazovni proces isključivo ako se koristi kao podrška radu učitelja, a ne kao zamjena za njihovu profesionalnu ulogu. Time se potvrđuje da su zaključci ovog istraživanja ne samo lokalno relevantni, već i usporedivi s europskim obrazovnim trendovima i preporukama, što dodatno povećava njegovu stručnu vrijednost.

¹ https://www.opf.fi/en/artificial-intelligence-education-legislation-and-recommendations?utm_source=chatgpt.com Finska nacionalna agencija za obrazovanje i Ministarstvo obrazovanja i kulture objavili su materijal *Umjetna inteligencija u obrazovanju – zakonodavstvo i preporuke* u 2025. Cijeli dokument pripremljen je u suradnji s pojedincima koji rade na različitim pozicijama u obrazovnom sektoru, istraživačima i stručnjacima iz drugih dionika. Cilj materijala jest podržati pružatelje usluga ranog odgoja i obrazovanja u korištenju umjetne inteligencije kao dijela poučavanja i učenja. Cijeli dokument sastoji se od dvaju dijelova: obveza i preporuka te pozadinskih materijala koji ih podržavaju.

6. Zaključak

Provedeno istraživanje pokazuje da umjetna inteligencija, a posebno jezični model ChatGPT, ima značajno mjesto u obrazovnom okruženju, kako među učenicima, tako i među učiteljima i stručnim suradnicima. Rezultati potvrđuju postojanost visoke razine poznavanja i korištenja umjetne inteligencije, ali i jasnu svijest o njezinim ograničenjima.

Umjetna inteligencija ne može i ne smije zamijeniti učitelje i stručne suradnike, već treba služiti kao alat koji olakšava rad, obogaćuje nastavni proces i potiče individualno učenje. Uloga škole ostaje nezamjenjiva u razvoju kritičkog mišljenja, etičkih vrijednosti i socijalnih vještina učenika.

Iako je istraživanje provedeno na relativno malom i lokalnom uzorku, rezultati su u skladu s europskim i međunarodnim trendovima. Stoga, rad ima praktičnu i društvenu vrijednost jer ukazuje na potrebu sustavnog obrazovanja učitelja, definiranja jasnih smjernica i odgovornog uvođenja umjetne inteligencije u obrazovanje.

Postavljeno pitanje u naslovu rada: *Nastava bez ChatGPT-ja – da ili ne?* ne traži jednoznačan odgovor. Umjesto zabrane ili nekritičkog prihvatanja rješenje se nalazi u promišljenoj, etičkoj i pedagoško utemeljenoj integraciji umjetne inteligencije u kojoj čovjek – učitelj/ stručni suradnik i učenik – ostaje u središtu obrazovnog procesa.

6. Literatura i izvori

1. Akt o umjetnoj inteligenciji (2024). Preuzeto 01.11.2025. s https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689
2. Europska komisija, Glavna uprava za obrazovanje, mlade, sport i kulturu. (2022). *Etičke smjernice o korištenju umjetne inteligencije (UI) i podataka u poučavanju i učenju za edukatore*. Ured za publikacije Europske unije. Preuzeto 01.11.2025. s <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>
3. Finnish National Agency for Education [EDUFI]. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for Educators*. Preuzeto 02.11.2025. s <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>
4. Ivanković, J. (2025). Primjena umjetne inteligencije u obrazovanju: stavovi mladih. *CroDiM: Međunarodni znanstveno-stručni časopis*, 8(1), 63-74. Preuzeto 02.11.2025. s <https://hrcak.srce.hr/328992>
5. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2022). OECD framework for the classification of AI systems. *OECD Digital Economy Papers* No. 323. Preuzeto 02.11.2025. s https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/02/oecd-framework-for-the-classification-of-ai-systems_336a8b57/cb6d9eca-en.pdf
6. Pavlović-Šijanović, S., Milić, A., i Šijanović, D. (2024). *Umjetna inteligencija u životu srednjoškolaca: rezultati i značaj istraživanja*. Preuzeto 02.11.2025. s <https://www.skole.hr/umjetna-inteligencija-u-zivotu-srednjoskolaca-rezultati-i-znacaj-istrazivanja/>