

Utjecaj umjetne inteligencije na suvremeno čitanje stručnih radova: analiza alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji za poboljšanje čitalačkog iskustva

Influence of Artificial Intelligence on Contemporary Reading of Academic Papers: Analysis of AI Tools for Enhancing Reader Experience

Stručni rad

Sažetak: Evolucija čitanja pod utjecajem alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji označava promjenu u pristupu tekstovima pa tradicionalno čitanje postaje interaktivno iskustvo zahvaljujući naprednim alatima poput sustava za analizu, sažimanje i pretraživanje teksta koji su potpomognuti umjetnom inteligencijom. Alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji, poput honeybear.ai, ChatDOC i ChatPDF mijenjaju način na koji čitatelji obrađuju i informacije i njima se koriste, pružajući brži pristup ključnim dijelovima teksta i olakšavajući dublje razumijevanje sadržaja. Ova evolucija ne samo da transformira čitanje, već i potiče novu razinu produktivnosti i učinkovitosti u istraživačkom radu i svakodnevnom životu. Radionica *Evolucija čitanja i UI alati* pokušala je donijeti zaključke o tome kako umjetna inteligencija oblikuje način na koji čitamo znanstvene i stručne tekstove, a rezultati su prikazani u tekstu

Ključne riječi: analiza alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji, čitanje, primjena alata umjetne inteligencije, radionica, umjetna inteligencija u obrazovanju

1. Uvodno o čitanju

Čitanje je temeljna vještina koja se znatno razvila tijekom vremena, od drevnih civilizacija u kojima je čitanje bilo rezervirano uglavnom za odabrane pa do pojave tiskarskog stroja i široke pismenosti, način na koji čitamo i konzumiramo informacije prošao je kroz značajne transformacije. Razvoj čitanja može se pratiti sve od najranijih oblika pisane komunikacije, poput slikovitih prikaza u pećinama i hijeroglifa. Kako su se društva razvijala, razvijajući

pritom i pismene jezike, čitanje je postalo važna vještina. Tijekom stoljeća različiti su faktori oblikovali i utjecali na način na koji čitamo. To uključuje napretke u tehnologiji, promjene u obrazovnim sustavima i promjene u društvenim vrijednostima. U suvremeno doba, tehnološki napretci revolucionizirali su način na koji pristupamo i konzumiramo pisani sadržaj. Danas imamo pristup raznolikom nizu digitalnih uređaja i platformi koje nam omogućuju elektroničko čitanje (Šerić, 2023). Nadalje, uspon umjetne inteligencije također je imao značajan utjecaj na čitanje. Tehnologije umjetne inteligencije imaju sposobnost analiziranja i interpretiranja velike količine teksta, olakšavajući istraživačima, edukatorima i pojedincima brzo i efikasno izlučivanje informacija (Draženović, 2023).

Razvoj čitanja ne odnosi se samo na medij ili alate kojima se koristimo, već se proteže i na način na koji pristupamo tekstovima. Čitanje više nije samo dekodiranje riječi na stranici, već i vještina razmišljanja višeg reda koju čine analiza, interpretacija i kritičko mišljenje. Mogućnost kritičkog vrednovanja onoga što čitamo postala je ključna u svijetu gdje obiluju dezinformacije i lažne vijesti. Promjena u praksama čitanja također je utjecala na način na koji se čitanje poučava u školama. Učitelji se sada ne fokusiraju samo na poučavanje vještina razumijevanja čitanja, već i na pomoć učenicima u razvoju digitalne pismenosti i informacijskih vještina. Kombinacijom tradicionalnog i digitalnog čitanja, učenici su potaknuti na kritičko razmišljanje, provjeru izvora i snalaženje u obilju informacija koje im stoje na raspolaganju. Digitalna revolucija mijenja način čitanja i pristupa informacijama; elektroničke knjige, zvučne knjige i online platforme omogućuju prilagođene načine čitanja sukladno modernom načinu života. Čitanje je višedimenzionalna aktivnost koja se može podijeliti na različite vrste, svaka sa svojim karakteristikama i ciljevima. Razumijevanje ovih vrsta čitanja može biti ključno za efikasno učenje i akademski uspjeh. Ovdje možemo spomenuti tri glavne vrste čitanja: pregledavanje (*skimming*), pretraživanje (*scanning*) i studijsko čitanje. Razumijevanje različitih vrsta čitanja i njihovih svrha ključno je za postizanje uspjeha u učenju i akademskom radu. Svaka vrsta čitanja ima svoje prednosti i primjene, a odabir odgovarajuće tehnike ovisi o kontekstu i ciljevima čitanja. Dok pregledavanje i pretraživanje omogućuju brzo pronalaženje informacija (Maxwell, 1972), studijsko čitanje pruža duboko razumijevanje i sposobnost primjene naučenog. Kombinacija ovih tehnika može biti ključna za efikasno upravljanje informacijama i postizanje akademskog uspjeha.

U posljednjih nekoliko godina umjetna inteligencija (UI) igra sve značajniju ulogu u podršci čitanju i studijskom radu. Brojni alati umjetne inteligencije nude različite mogućnosti koje olakšavaju procese čitanja, analize i sinteze informacija (Mukhallafi, 2020). Jedna od ključnih sposobnosti takvih alata jest brza i precizna analiza teksta. Ovi alati mogu automatski identificirati ključne pojmove, teme i argumente unutar teksta, čime olakšavaju razumijevanje i sintezu informacija (Fidalgo Redondo, Harris i Braaksma, 2018). Također

moгу prepoznati važne detalje poput datuma, mjesta i imena, što pomaže u kontekstualizaciji sadržaja. Osim toga, mogu generirati sažetke tekstova, čime olakšavaju procese studijskog čitanja. Ovi sažeci mogu sadržavati ključne ideje, argumente i relevantne informacije, čime omogućuju brže pregledavanje i razumijevanje sadržaja (Johnson, 2023). Također mogu biti korisni za izradu vlastitih bilješki ili kao početna točka za dublju analizu. Jedna od velikih prednosti takvih alata jest mogućnost personaliziranog pristupa informacijama. Ovi alati mogu pratiti i analizirati korisničke obrasce čitanja i učenja te pružiti prilagođene preporuke sadržaja koji odgovara individualnim interesima i potrebama. Na taj način korisnici mogu maksimizirati svoju produktivnost i učinkovitost u studijskom radu (Razack et al., 2021).

Alati za čitanje temeljeni na umjetnoj inteligenciji često se mogu integrirati s drugim alatima za učenje, poput softvera za upravljanje informacijama ili alata za organizaciju i planiranje. Ova integracija omogućuje korisnicima da bolje upravljaju svojim studijskim materijalima i optimiziraju svoje učenje.

2. Umjetna inteligencija i čitanje

Umjetna inteligencija predstavlja ključni alat u analizi teksta, nudeći širok spektar mogućnosti i aplikacija (Stanić i Stanić, 2024). Kroz primjenu tehnika kao što su obrada prirodnog jezika (NLP) i strojno učenje, alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji omogućuju dubinsku analizu teksta s ciljem izvlačenja relevantnih informacija i odgovora na postavljena pitanja. Jedna od osnovnih funkcionalnosti takvih alata jest prepoznavanje sentimenta, koji se koristi za određivanje emocionalnog tona teksta. Ovo se primjenjuje u analizi korisničkih recenzija, društvenih medija i drugih izvora, pružajući uvid u mišljenja i stavove korisnika. Također, algoritmi temeljeni na umjetnoj inteligenciji sposobni su identificirati ključne teme i entitete unutar teksta čime olakšavaju sažimanje sadržaja i organizaciju informacija. Ova je funkcionalnost korisna u raznim područjima, uključujući analizu medija, istraživački rad i obradu podataka. Pored toga, takvi alati mogu klasificirati tekst prema određenim kategorijama ili temama, što je korisno za automatsko označavanje sadržaja i pretraživanje relevantnih informacija. Ova funkcionalnost posebno je značajna u područjima kao što su analiza vijesti, filtriranje elektroničke pošte i identifikacija neželjenih sadržaja.

Napredniji sustavi temeljeni na umjetnoj inteligenciji čak mogu i generirati tekstualni sadržaj na temelju unaprijed naučenih modela, što omogućuje automatizaciju pisanja članaka, kreiranje personaliziranih poruka i generiranje umjetničkih djela poput poezije. Ova mogućnost predstavlja izazovnije područje istraživanja koje donosi nove perspektive u kreativnoj i komunikacijskoj industriji (Razack et al., 2021).

Umjetna inteligencija postaje sveprisutna u analizi teksta, pružajući napredne alate za interpretaciju sadržaja u PDF-u. Ovi alati omogućuju komunikaciju s takvim dokumentima i pružaju odgovore na postavljena pitanja na temelju sadržaja tih dokumenata. U ovom radu istražujemo osnovne principe i tehnike alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji koji omogućuju ovu funkcionalnost.

Jedna od ključnih funkcionalnosti jest prepoznavanje i ekstrakcija teksta iz PDF-a. Kroz tehnike poput optičkog prepoznavanja znakova (OCR), sustavi temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu pretvoriti sadržaj PDF-a u strojno čitljiv format, omogućavajući daljnju analizu. Nakon ekstrakcije teksta, algoritmi temeljeni na umjetnoj inteligenciji koriste se obradom prirodnog jezika (NLP) kako bi razumjeli pitanja korisnika. Ovo uključuje prepoznavanje ključnih riječi, sintakse rečenice i konteksta pitanja. Nadalje, alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji analiziraju tekst iz PDF-a kako bi pronašli relevantne informacije ili odgovore na postavljena pitanja. Ovo uključuje pretraživanje ključnih riječi, identifikaciju entiteta ili klasifikaciju teksta prema temama. Jedna od ključnih prednosti takvih alata za analizu teksta u PDF-u jest brzina i točnost u pronalaženju informacija. Ovi alati mogu efikasno obrađivati velike količine teksta i pružati brze odgovore na postavljena pitanja, a napredniji sustavi temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu koristiti tehnike strojnog učenja za kontinuirano poboljšanje performansi analize teksta. Kroz iterativni proces učenja, ovi sustavi mogu postići sve preciznije rezultate u interpretaciji i odgovaranju na pitanja korisnika. Na nedavno održanoj radionici o čitanju s alatima temeljenima na umjetnoj inteligenciji istraživali smo povezanost tehnologije i čitanja. Na radionici su sudionici imali priliku koristiti alate koji poboljšavaju iskustvo čitanja. Ti su alati uključivali algoritme za sažimanje teksta, softvere za prevođenje jezika i alate za analizu dojma (sentimenta). Sudionici su primijetili da su im takvi alati dali nove perspektive i uvide u tekstove koje su čitali.

3. Evolucija čitanja i alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji

Hrvatska mreža školskih knjižničara ove se godine četvrti put priključila Agenciji za elektroničke medije, Uredu UNICEF-a za Hrvatsku te brojnim drugim partnerima i drugim stručnim skupom, IV. Danima i III. Festivalom medijske i informacijske pismenosti s Hrvatskom mrežom školskih knjižničara, obilježila Dane medijske pismenosti u suradnji sa svojim članovima, školskim knjižničarima. IV. Dani medijske pismenosti s Hrvatskom mrežom školskih knjižničara održali su se od 11. ožujka do 12. travnja 2024. godine, a kao i prethodnih godina, održali su se mrežno. Teme obuhvaćaju primjere dobre prakse, prikaze alata, radionice i teorijska predavanja vezana uz medijsku i informacijsku pismenost. Pod nazivom *Evolucija čitanja i UI alati*, a u sklopu IV. Dana i III. Festivala medijske i informacijske

pismenosti s Hrvatskom mrežom školskih knjižničara održana je 25. ožujka 2024. godine eksperimentalna radionica sa svrhom zajedničkog definiranja mogućnosti i donošenja zaključaka o tri odabrana alata temeljena na umjetnoj inteligenciji koji se koriste za čitanje stručnih i znanstvenih članaka. Kao i svako istraživanje, i ova je radionica pokušala slijediti nekoliko važnih koraka: definiranje ciljeva i hipoteze, odabir alata, priprema podataka, izvođenje eksperimenta, analiza rezultata te interpretacija i donošenje zaključaka.

Cilj radionice bio je usporediti točnost i sličnost odgovora dobivenih korištenjem tri različita alata temeljena na umjetnoj inteligenciji za čitanje stručnih radova u PDF-u i to uspoređivanjem odgovora na tri jednostavna, općenita pitanja vezana uz tekst te pokušati definirati mogućnosti analize teksta ovih novih alata. Ispitivale su se ključne teme obrađene u tekstu (ovo pitanje provjerava sposobnost alata u identificiranju glavne teme ili koncepata obrađenih u tekstu), zatim koje su glavne teze ili argumenti izneseni u tekstu (ovo pitanje provjerava sposobnost alata u prepoznavanju ključnih argumenata ili teza iz teksta) te na kraju koje su metode istraživanja ili teorijski okvir koji se koristi u tekstu (ovo pitanje provjerava sposobnost alata u identificiranju metodologije ili teorijskog okvira korištenog u tekstu).

Osim ciljeva, na početku je definirana i hipoteza koja je glasila: postoji statistički značajna razlika u točnosti odgovora dobivenih korištenjem različitih alata za čitanje stručnih radova u PDF-u temeljenih na umjetnoj inteligenciji, ali se ta razlika neće pojaviti ako svi sudionici radionice koriste isti alat. Hipoteza je namjerno postavljena onako kako je većini sudionika bila „najlogičnija“ – velikih razlika ne bi trebalo biti u slučajevima kada svi koristimo isti alat, dok će one postojati i biti očite prilikom korištenja različitih alata.

Sljedeći je korak već naveden – korišteni alati su odabrani među brojnim dostupnim alatima koji funkcioniraju na sličan način: u alat koji je dostupan na mreži prenosi se dokument u PDF-u, koji će alat „pročitati“ i omogućiti komunikaciju s tekstem u obliku čavrljanja (*chata*). Odabrani alati su: honeybear.ai (<https://www.honeybear.ai/>), ChatDOC (<https://chatdoc.com/>) i ChatPDF (<https://www.chatpdf.com/>). Sva tri alata za „razgovor s dokumentima“ imaju svoja ograničenja, prednosti i mane, ali su zadovoljili unaprijed definirane kriterije – na radionici se njima moglo besplatno koristiti, prihvaćali su postavljenu veličinu datoteke i broj stranica dokumenta te su bez ograničenja mogli odgovoriti na tri postavljena pitanja.

Kako bi uvjeti bili jednaki za sudionike, kao i za alate, koristilo se istim stručnim tekstem – člankom *Ivana Brlić-Mažuranić u čitankama za razrednu nastavu* (Grahovac Pražić i Marijić, 2014).

Od prisutnih 197 sudionika mrežne radionice, njih 121 je uspješno sudjelovalo u istraživanju prateći voditelja te slijedeći zadane korake: voditelj radionice najprije je demonstrirao korake koje je potrebno napraviti, sudionici su pripremili materijal za zapisivanje primjedbi i zapažanja, zatim bi otvorili poveznicu i pokrenuli alat, ako je bilo potrebno prijavili bi se podacima sa svojih korisničkih računa na Googleu ili bi otvorili novi račun, prenijeli zadani dokument, postavili tri zadana pitanja te odgovore usporedili s onima koje je je dobio voditelj radionice kao referentnom vrijednošću. Nakon ovih koraka zabilježili su svoja zapažanja na papir te odgovorili na pitanja u anketi. Rezultati dobiveni ovim metodama prikazani su u tablici 1.

	Odgovor na prvo pitanje je bio:			Odgovor na drugo pitanje je bio:			Odgovor na treće pitanje je bio:		
	<i>potpuno jednak odgovoru koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>neznatno drugačiji od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>znatno drugačiji/različit od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>potpuno jednak odgovoru koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>neznatno drugačiji od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>znatno drugačiji/različit od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>potpuno jednak odgovoru koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>neznatno drugačiji od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>	<i>znatno drugačiji/različit od odgovora koji je dobio voditelj radionice</i>
honeybear.ai	7%	85%	8%	8%	65%	27%	10%	63%	27%
ChatDOC	17%	60%	23%	11%	41%	48%	11%	56%	33%
ChatPDF	8%	57%	35%	5%	53%	42%	11%	52%	37%

Tablica 1. Odgovori sudionika radionice iz ankete nakon testiranja svakog UI alata

Ukupno gledajući, većina sudionika dala je odgovore koji su bili neznatno drugačiji od odgovora voditelja radionice za sva tri pitanja na svim alatima. No, postoji varijacija u postotku sudionika koji su dali znatno drugačije odgovore ili potpuno jednake odgovore, ovisno o alatu i pitanju. Ovi rezultati mogu pružiti uvid u to kako se performanse svakog alata razlikuju u kontekstu ovog eksperimenta.

Honeybear.ai ima najveći postotak sudionika koji su dali odgovore koji su bili neznatno

drugačiji od odgovora voditelja radionice za sva tri pitanja. To sugerira da honeybear.ai može biti prilično točan u generiranju odgovora koji su bliski referentnim vrijednostima. Iako je većina sudionika dala odgovore koji su bili neznatno drugačiji od odgovora voditelja radionice, postotak sudionika koji su dali znatno drugačije odgovore vezane uz alat ChatDOC bio je veći u usporedbi s honeybear.ai, što bi moglo ukazivati na to da ChatDOC može biti manje točan u odnosu na honeybear.ai. ChatPDF ima najveći postotak sudionika koji su dali znatno drugačije odgovore od odgovora voditelja radionice za sva tri pitanja, što sugerira da ChatPDF može biti manje točan u generiranju odgovora koji su bliski referentnim vrijednostima u usporedbi s ostala dva alata.

Važno je napomenuti da se ovi zaključci temelje na podacima iz tablice, točnije, na temelju upita koje su sudionici postavljali, a vezani su uz tri pitanja te se mogu razlikovati u različitim kontekstima ili s različitim setovima pitanja. Također, „točnost“ se u ovom kontekstu odnosi na to koliko su odgovori sudionika bili bliski referentnim odgovorima voditelja radionice, a ne nužno na objektivnu točnost odgovora. Iako su svi alati proizveli odgovore koji su bili neznatno drugačiji od referentnih vrijednosti za većinu sudionika, postoji značajna razlika u postotku sudionika koji su dali potpuno jednake ili znatno drugačije odgovore. Ovo može ukazivati na razlike u načinu na koji svaki alat interpretira i obrađuje informacije. Za svaki alat postoji varijacija u postotku sudionika koji su dali potpuno jednake, neznatno drugačije ili znatno drugačije odgovore ovisno o pitanju, što može sugerirati da točnost svakog alata može varirati ovisno o specifičnom pitanju ili vrsti informacija koje se traže. Možemo zaključiti i kako, s obzirom na relativno visok postotak sudionika koji su dali znatno drugačije odgovore za neka pitanja, posebno za alate ChatDOC i ChatPDF, može postojati prostor za poboljšanje točnosti ovih alata i njihovih mogućnosti. Pitanja koja su sudionici postavljali dizajnirana su s ciljem testiranja različitih aspekata analitičkih sposobnosti alata, uključujući identifikaciju ključnih tema, prepoznavanje glavnih teza ili argumenata i identifikaciju metodologije ili teorijskog okvira. Tako je moguće zaključiti da, ako je veći postotak sudionika zabilježio „znatno drugačije“ odgovore na treće pitanje u usporedbi s prvim i drugim pitanjem, to bi moglo sugerirati da alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji imaju veće poteškoće u identificiranju metodologije ili teorijskog okvira u tekstu u usporedbi s identifikacijom ključnih tema ili prepoznavanjem glavnih teza. Također, ako je jedan alat dosljedno imao veći postotak „potpuno jednakih“ odgovora za sva tri pitanja, to bi moglo ukazivati na to da taj alat ima bolje ukupne analitičke sposobnosti u usporedbi s ostalim alatima.

U odnosu na postavljenu hipotezu da će postojati statistički značajna razlika u točnosti odgovora dobivenih korištenjem različitih alata za čitanje stručnih radova u PDF-u, ali se ta razlika neće pojaviti kada svi sudionici radionice koriste isti alat, zaključci pokazuju da postoji varijacija u točnosti odgovora ovisno o korištenom alatu. Primjerice, alat

honeybear.ai ima najveći postotak sudionika koji su dali odgovore koji su bili neznatno drugačiji od referentnih vrijednosti, što sugerira njegovu relativno veću točnost u generiranju odgovora bliskih referentnim vrijednostima. Ovo podržava dio hipoteze koji implicira da će postojati razlike u točnosti kada se koriste različiti alati. Također, zaključci pokazuju da se razlike u točnosti ne pojavljuju uvijek kada svi koriste isti alat, što dokazuje drugi dio hipoteze. Primjerice, ChatPDF ima najveći postotak sudionika koji su zabilježili znatno drugačije odgovore od referentnih vrijednosti, sugerirajući da se razlike u točnosti pojavljuju i kada svi koriste isti alat.

Stoga zaključci iz teksta potvrđuju da postoji statistički značajna razlika u točnosti odgovora ovisno o korištenom alatu, što je u skladu s postavkom hipoteze.

4. Zaključak

Iako je evolucija čitanja od prapovijesti do danas donijela brojne izmjene, dosegnuvši i pomaknuvši granice uz pomoć alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji, a nakon provedenog ovog vrlo jednostavnog istraživanja na jednoj virtualnoj radionici, moguće je zaključiti kako je čitanje uz pomoć takvih alata još u početnoj fazi jer se u njihovoj analizi i interpretaciji sadržaja, a bez obzira na korišteni alat, još uvijek mogu pronaći velike razlike, različiti načini prezentiranja odgovora, ali i određene tehničke poteškoće. Nakon radionice sudionike se zamolilo da istaknu pozitivne i negativne strane (slika 1 i slika 2) svakog od alata kojim su se koristili pa je ovakav donekle subjektivan pristup iznjedrio brojne primjedbe, ali i pozitivne strane za svaki od alata. Iako nije istaknut kao primaran cilj, ostvaren je i taj koji implicira testiranje ovih alata i uvođenje školskih knjižničara u komunikaciju s novinama koje donosi umjetna inteligencija na svim razinama rada – od onih kreativnih i zabavnih do onih stručnih, edukacijskih ili odgojno-obrazovnih.

Odaberite alat te navedite sve POZITIVNE osobine

honeybear.ai	ChatDOC	ChatPDF
Stranice vezane uz odgovore na pitanja. Odgovori se čine precizni, kratki i jasni.	Nešto opširniji odgovori. Navodi na stranice.	Odmah po učitavanju dokumenta dobijemo sažetak članka, toliko brzo ga je učitao i obradio.
Opširniji odgovori nego na ostalim alatima	Odgovori su malo sažetiji nego honeybear alatu.	Vrlo slični odgovori kao na prethodna dva.
Dobiju se opširni i dobro osmišljeni odgovori s poveznicama.	Brz je	Najkraći i sažeti odgovori.
broj stranica podebljan, opširno u pitanju, a na kraju sažeto	Najkompletniji i najopširniji	brzina, mnogo informacija, preglednost, sistematičnost
Jednostavnost, brzina, točnost	poveznice	Brzina.
Brzina davanja odgovora, odgovori na hrvatskom, stavljanje linkova i referenci uz odgovore, lako snalaženje, laka registracija	navodi mjesto u tekstu na koje se referira	Brz, pregledan i nadam se besplatan
ivana brlić mazuranić	brz, pregledan, nudi mogućnost korištenja svakih 24 sata	Vrlo pregledno, brzo, na početku ponudi sažetak teksta, nudi poveznice (ne uvijek)
brzina	Može se postaviti popratno pitanje, odnosno stvara se posebni "thread" za određeno pitanje.	Jako brz, sam unaprijed predlaže pitanja, daje dobre odgovore (sažete)
ChatPDF mi se čini najpregledniji od svih alata.	ChatPDF je dobar i brz, sličan na mnogo uzoraka, što znači i određenu dozu pouzdanosti. K tome je i potpuno besplatan. I brz je.	jednostavan
Neznatno različiti odgovori	opširni odgovori, brz	brzina
dajem mu 4/5	daje poveznice	poveznice
Positivno je što nudi poveznice na izvor u tekstu koji argumentira njegove odgovore, korisničko sučelje je pregledno i intuitivno, kada se prijavimo u alat možemo pregledati povijest dokumenata i upita, mogućnost unosa i odgovora na hrvatskom jeziku, mogućnost dodatnih pitanja.	Upućuje na poveznice i opširan je.	Najbrži
Ima poveznice	Poveznice na stranice	Najbrži i najjednostavniji po meni
mogućnost ponude poveznica	Nudi poveznice na tekst	jako brz, daje sam pitanja, sažet
ChatDoc lijepo navodi stranice na kojima se nalazi ono što navodi.	sugerira pitanja	Jednostavan, brz
Odgovara opširno, dovoljno brz	Daje poveznice, opširan.	Najbrži i za njansu pouzdaniji.
Odgovori na hrvatskom jeziku.	Nudi nam poveznice.	brz, jednostavan za ulogirat se, pregledan
Jasan i pregledan za korištenje, sama stranica se prilagođava formatu i veličini internetskog prozora što je jako praktično.	Poveznice na mjesta u dokumentu	Brz
Detaljno razrađeni odgovori.	potrebna dupla prijava (barem meni bila), spor	brz
Daje opširne odgovore prilično brzo.	Brzina odgovora, davanje poveznica na dijelove teksta za odgovor, povijest dokumenata i upita kada se prijavimo u račun.	Brzina davanja odgovora.
Spor je	Grafičko isticanje (boldanje) ključnih riječi u odgovoru.	brzina, nema plaćanja (free use), neznatna odstupanja u odnosu na rezultate ostalih sudionika
	Jasan i pregledan za korištenje, crna pozadina. Poveznice na dio teksta i ulomke.	Brzina i preglednost i za ovaj alat nije bila potrebna registracija.
		Vrlo brz, daje sažete i pregledne odgovore.
		Brz, jednostavan, samostalno nudi i dodatnu obradu teksta, natuknice olakšaju čitanje odgovora na pitanja.
		sugerira pitanja
		Brz i pregledan
		Brzina, preglednost, jednostavnost primjene
		Najbrži, odgovara na hrvatskom jeziku
		Laka registracija i snalaženje na sučelju, brza (najbrža) pretraga odgovora, precizno i jasno davanje odgovora, dodatno pojašnjenje (linkovi) na upit, odovori na hrvatskom
		Jednostavno sučelje, brzina odgovora, mogućnost dodatnih pitanja i objašnjenja.
		Brz za korištenje i besplatan.
		Sam nudi svoja pitanja.

Slika 1. Snimka ekrana rezultata ankete o korištenim UI alatima s odgovorima o njihovim pozitivnim osobinama

Odaberite alat i i odaberite sve NEGATIVNE osobine

honeybear.ai	ChatDOC	ChatPDF
spor	Jedan odgovor je bio na engleskom jeziku.	Odgovori na pitanja su dosta sažeti i ne bi mi se činili loši dok nismo dobili za usporedbu odgovore s alatom koji je voditelj radionice koristio. Njegov alat se prema tome čini bolji.
Potreba za registriranjem nakon 2 pitanja.	zahtjeva malo više vremena za registraciju	Ne upućuje na stranice.
Stranica se nije učitala nakon registriranja.	Najsporiji. Registracija.	Ne pruža poveznice uz tekst
Mora se logirati nakon drugog pitanja	daje neke odgovore na engleskom, iako je pitanje na hrvatskom	Površan
opasnost od plagiranja	spor i prijava	Ne daje dosljedno poveznice na odgovorima.
spor je	Sporiji od ostala dva alata, nudi odgovore na engleskom jeziku, ne prevodi ako ga tražimo prijevod	ne daje poveznice
Dosta je spor	registracija potrebna	Ne ponudi poveznice za sva pitanja
ne volim kad se moram prijavljivati; zaštekalo je u jednom trenutku sve	Kompliciran ulaz i registracija, spor, odgovori na engleskom - ni nakon zamolbe za prijevodom isto ne izvršava, odgovori u obliku "sastavaka"	treba dodatno pojasniti pitanja
registracija nakon par pitanja, spor	Čini mi se da je najsporiji	Ponekad ne ponudi poveznice na stranice; dosta različiti odgovori.
Sporiji je od ostala dva.	Ne prevodi na hrvatski j. niti nakon molbe; dosta različiti odgovori i brojevi stranica	Ne daje poveznice na tekst.
preopširan	Potrebna registracija ograničen broj dokumenata	Odgovori se ponekad ponavljaju (izgleda da ih je više, ali nije), u rečenici se nepotrebno navode sinonimi već izrečenog (nekad na razini riječi, nekad na razini cijeloga odgovora).
sporost, potrebna registracija, raznolikost odgovora	sporost obrade odgovora, potrebna registracija, potrebno prevođenje s engl.	Kratki odgovori, ne nudi poveznice unutar teksta.
Traži registraciju kad poželiš pojašnjenje.	Spor	uglavnom je dobar.
Tijekom postavljanja pitanja par puta je zablokirao, kompliciraniji je ulazak i korištenje alata.	Dosta spor. Odgovara na engleskom.	
druga dva su bolja, daje više različitih odgovora	Nudi odgovore na engleskom jeziku.	
problem je s logiranjem	Relativno neintuitivno i nepregledno korisničko sučelje.	
Potrebna registracija	Na pitanja odgovarao na engleskom jeziku. Nakon svakog odgovora morala sam tražiti prijevod.	
Čeka se dugo na odgovor.	Stranica chata se ne prilagođava veličini i obliku preglednika.	
U free varijanti dao je odgovor na dva pitanja za treće pitanje tražio registraciju.		
zaštekao je		
Čeka se dugo na odgovor.		
Obveza prijave u alat, relativno spor		
Uglavnom je dobar.		
Potrebna je registracija.		
U odgovorima alata se navodi stranica u dokumentu, ali ne i izravna poveznica na tu stranicu dokumenta.		

Slika 2. Snimka ekrana rezultata ankete o korištenim UI alatima s odgovorima o njihovim negativnim osobinama

Literatura

1. Draženović, M. (2023) *Platforme umjetne inteligencije*. Diplomski rad. Pula: [vl. izd.]. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unipu:8544> [27.03.2024.]
2. Fidalgo Redondo, R., Harris, K. i Braaksma, M. (2018) *Design Principles for Teaching Effective Writing*. BRILL eBooks.

3. Grahovac Pražić, V. i Marijić, A. (2014) Ivana Brlić-Mažuranić u čitankama za razrednu nastavu. *Magistra ladertina*, 9(1). Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/137241> [23.03.2024.]
4. Johnson, R. (2023) *The role of artificial intelligence in eLearning: integrating AI tech into education*. eLearning Industry. Dostupno na: <https://elearningindustry.com/role-of-artificial-intelligence-in-elearning-integrating-ai-tech-into-education> [26.03.02024.]
5. Maxwell, M. J. (1972) Skimming and scanning improvement: the needs, assumptions and knowledge base. *Journal of reading behavior*, 5(1). Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10862967209547021> [26.03.2024.]
6. Mukhallafi, T. R. A. (2020) Using artificial intelligence for developing English language teaching/learning: an analytical study from university students' perspective. *International Journal of English Linguistics*, 10(6). Dostupno na: <https://doi.org/10.5539/ijel.v10n6p40> [26.03.2024.]
7. Razack, H. I. A., Mathew, S. T., Saad, F. F. A. i Alqahtani, S. A. (2021) Artificial intelligence-assisted tools for redefining the communication landscape of the scholarly world. *Science editing*, 8(2). Dostupno na: <https://doi.org/10.6087/kcse.244> [27.03.2024.]
8. Stanić, M. i Stanić, T. (2024) Uticaj veštačke inteligencije na obrazovanje. *Sinergija 2023: 24 naučni skup sa međunarodnim učešćem: zbornik radova*, 24(9). Dostupno na: <https://doi.org/10.7251/ZRSNG2324041S> [27.03.02024.]
9. Šerić, M. (2023) *Sažimanje teksta kao koristan alat u organizaciji, predstavljanju i pretraživanju informacija*. Završni rad. Zadar: [vl. izd.]. Dostupno na: <https://repozitorij.unizd.hr/islandora/object/unizd:7529> [27.03.2024.]