

Utjecaj umjetne inteligencije na argumentirani diskurs

Žnidar, Petar

Undergraduate thesis / Završni rad

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:295282>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE ZNANOSTI
Ak. god. 2024./2025.

Petar Žnidar

Utjecaj umjetne inteligencije na argumentirani diskurs

Završni rad

Mentorica: prof.dr.sc. Nives Mikelić-Preradović

Zagreb, 2025.

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(potpis)

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Osnovni pojmovi.....	2
2.1. Kako radi umjetna inteligencija i algoritmi obrade prirodnog jezika	2
2.2. Važnost argumentiranog diskursa.....	7
3. Primjena umjetne inteligencije	9
3.1.1. Primjena na društvenim mrežama.....	9
3.1.2. Primjena u novinskim člancima.....	10
3.1.3. Primjena u akademskim radovima.....	13
3.1.4. Primjena u obrazovanju	15
3.1.5. Primjena umjetne inteligencije u debati i „Project Debater“	16
3.1.6. Primjena u pravu	18
4. Etika i druge primjene.....	20
4.1.1. Etički izazovi i pitanja	20
4.2. Dodatne ideje	20
4.2.1. Stvaranje „komora s jekom“	20
4.2.2. Personalizacija i uvjerljivost.....	21
5. Zaključak.....	23
6. Literatura.....	24
Sažetak	27
Summary	28

1. Uvod

U današnje vrijeme umjetna inteligencija je sve više prisutna u svakodnevnom životu. Razumijevanje umjetne inteligencije i njezinog utjecaja na društvo kroz način na koji se diskurs provodi od iznimne je važnosti – od akademske sfere gdje sve više učenika koristi alate poput *ChatGPT*-a, do novinskih članaka koje piše umjetna inteligencija pa do strukturirane debate u kojoj umjetna inteligencija dolazi sve bliže tome da parira iskusnim govornicima. Razumijevanje umjetne inteligencije je ključno da bi se građani lakše snašli u svijetu diskursa koji se mijenja gotovo svakodnevno. Cilj je ovog rada dati pregled tehnologija i objasniti kako one rade te kako utječu na društvo i pojedince u njemu. U ovom radu bit će dan pregled više umjetnih inteligencija s fokusom na tehnologije koje imaju utjecaj na diskurs. Fokus je na generativnoj umjetnoj inteligenciji koja je danas dostupna gotovo svima koji imaju pristup internetu, ali i specijaliziranim umjetnim inteligencijama poput *IBM*-ove umjetne inteligencije zvane *Project Debater*, stvorene s namjerom da se bavi debatom i debatira protiv iskusnih govornika u kompetitivnim debatama.

Svrha rada je objasniti opseg i važnost utjecaja umjetne inteligencije u argumentiranom diskursu, ali i upozoriti na važnost opsežnih i strogih mjera opreza kako bi se ograničio potencijalan negativan utjecaj umjetne inteligencije na razne sfere javnog i privatnog života pojedinaca i kako bi se umjetna inteligencija mogla nastaviti koristiti da unaprjeđuje živote ljudi u modernom društvu bez da ugrožava istinitost informacija i vrijednost argumentiranog diskursa.

2. Osnovni pojmovi

2.1. Kako radi umjetna inteligencija i algoritmi obrade prirodnog jezika

Obrada prirodnog jezika (eng. *Natural Language Processing* skraćeno *NLP*) je grana umjetne inteligencije koja uključuje kompleksne procese poput strojnog prevođenja, dijaloga s korisnikom, sumiranja tekstova, odgovaranja na pitanja i sličnih zadataka.¹ Obrada prirodnog jezika stoji na sjecištu računalnih znanosti, umjetne inteligencije i lingvistike. Fokusira se na odnos između ljudi i računala putem prirodnog jezika. Dozvoljava računalima da shvaćaju, interpretiraju i generiraju ljudski jezik.² U polju obrade prirodnog jezika došlo je do značajnih napredaka s rastućim interesom za strojno učenje. Danas su modeli poput *ChatGPTa* svakodnevna pojava.

Iako nije jedini model umjetne inteligencije, *ChatGPT* (*Generative Pretrained Transformer*) je sigurno jedan od najpopularnijih modela koji se danas koriste u raznim područjima. Pomoću strojnog učenja *ChatGPT* može proizvesti tekstove koji su nalik onima koje su napisali ljudi. *ChatGPT* je treniran na velikom broju raznovrsnih tekstova s interneta i koristi neuronsku mrežu koja je matematički model koji imitira rad ljudskog mozga. Kao što naziv implicira, neuronska mreža se sastoji od mnogo jedinica zvanih neuronima koji su povezani međusobno s karikama koje se nazivaju utezi. Svaki neuron dobiva određene podražaje od drugih neurona ili iz vanjskog svijeta i tako stvara produkt, a taj produkt može biti podražaj prema kojem će sljedeći neuron stvoriti svoj produkt i time se stvara mreža poveznica.³

Modeli umjetne inteligencije koriste više načina učenja. Nadgledano učenje je ono u kojem se model uči putem označenih skupova podataka dok je nenadgledano učenje ono u kojem model otkriva uzorke u neoznačenim podacima. Oba modela su ključna za obradu prirodnog jezika da bi se mogle izvršiti radnje poput klasifikacije i grupacije podataka. Raniji statistički modeli procesiranja prirodnog jezika su se oslanjali na statističke modele koji su predviđali

¹ Ivano Lauriola, Alberto Lavelli, i Fabio Aiolli, „An introduction to Deep Learning in Natural Language Processing: Models, techniques, and tools“, *Neurocomputing* 470 (22. siječanj 2022.): 1, <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.05.103>.

² Salvatore Claudio Fanni i sur., „Natural Language Processing“, u *Introduction to Artificial Intelligence*, ur. Michail E. Klontzas, Salvatore Claudio Fanni, i Emanuele Neri (Cham: Springer International Publishing, 2023), 87, https://doi.org/10.1007/978-3-031-25928-9_5.

³ Giovanni Briganti, „How ChatGPT Works: A Mini Review“, *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 281, izd. 3 (01. ožujak 2024.): 1565–66, <https://doi.org/10.1007/s00405-023-08337-7>.

vjerojatnost sljedeće riječi u nizu prema podacima iz materijala na kojima su trenirani dok moderni algoritmi obrade prirodnog jezika koriste ranije navedene neuronske mreže.⁴

Drugi alati kojima se modeli obrade jezika služe su lematizacija i tokenizacija koje dijele riječi na individualne jedinice radi lakše analize. Razlika je što se pri lematizaciji pohranjuje rječnički oblik riječi. Traženje frekvencije riječi s alatima poput vreće riječi (*eng. Bag of words*), procjenjivanje važnosti određene riječi u odnosu na ostale te bilježenje semantičkih odnosa među riječima još neke su od metoda kojima se umjetna inteligencija služi pri obradi teksta. Produkt korištenja ovih alata je mogućnost proizvodnje analize sentimenta, određivanje datuma i imena u tekstu, označavanje vrsta riječi u tekstu, strojno prevođenje i sumiranje tekstova.⁵

Takozvane „*transformer*“ arhitekture su bazirane na uspostavljanju globalnih odnosa između unosa i rezultata što je pokazalo napredak u odnosu na klasične „*encoder*“ arhitekture. *Transformer* arhitekture mogu biti trenirane značajno brže. Efikasnost ovih struktura u kombinaciji s treniranjem modela unaprijed su okosnice modernih algoritama obrade prirodnog jezika.⁶

Modeli poput *ChatGPT*-a su unaprijed trenirani, to znači da koriste veliku količinu unaprijed obrađenih tekstova kao podatke za generiranje budućih tekstova. Fino podešavanje (*eng. Fine-Tuning*) je čest postupak pri treniranju umjetne inteligencije i uključuje ažuriranje važnosti među poveznicama unutar neurona modela u nadgledanom setu podataka koji je odabran za određen zadatak. Pri ovome se koriste tisuće do stotine tisuća označenih primjera, a glavni nedostatak je što je potreban nov i velik set podataka za svaki zadatak. S porastom izražajnosti modela raste i mogućnost da se koriste neistinite ili nepovezane korelacije unutar podataka na kojima je model treniran što može stvoriti probleme pri modelima koji su napravljeni da upiju veliku količinu podataka tokom treniranja, a fino su podešeni za specifične zadatke.⁷

2.2. Primjeri dostupnih umjetnih inteligencija

Razvoj umjetne inteligencije u proteklom desetljeću doveo je do pojave brojnih modela koji su široko dostupni i primjenjivi u različitim domenama ljudske interakcije, uključujući znanstvena

⁴ Fanni i sur., „Natural Language Processing“, 88.

⁵ Fanni i sur., 89.

⁶ Lauriola, Lavelli, i Aiolfi, „An introduction to Deep Learning in Natural Language Processing“, 4.

⁷ Tom B. Brown i sur., „Language Models Are Few-Shot Learners“ (arXiv, 22. srpanj 2020.), 3–6, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>.

istraživanja, novinarstvo, obrazovanje i svakodnevnu komunikaciju. Među najistaknutijim modelima koji se danas koriste su *ChatGPT*, *Gemini*, *DeepSeek*, *Gopher*, *Claude*. Primjer primjene više velikih jezičnih modela istovremeno je *Perplexity AI* koji koristi te modele da bi korisnicima predstavio informacije nađene na internetu na jednostavan i razumljiv način.

Jedan od najpoznatijih i najkorištenijih modela je već spomenuti *ChatGPT*. *OpenAI* razvio je prvu inačicu *ChatGPT-a* 2018. godine, takozvani *GPT-1*. Danas je dostupan u svojoj četvrtoj iteraciji, *GPT-4 Turbo*. Ovaj model temelji se na arhitekturi transformera i sposoban je generirati ljudima razumljive odgovore na širok raspon upita, uključujući stvaranje tekstova, kodiranje, prevođenje i davanje analitičkih odgovora. Zbog svoje fleksibilnosti i mogućnosti razumijevanja složenih jezičnih struktura, *ChatGPT* primjenjiv je u brojnim područjima.

Uz *OpenAI*-jev *ChatGPT*, Googleov *DeepMind* je razvio *Gemini*, prethodno poznat kao *Bard*. *Gemini* može obraditi ne samo tekst, već i slike, video i kod. Njegova sposobnost analize različitih formata podataka omogućuje mu široku primjenu u raznim kreativnim procesima. *DeepMind* je također razvio model *Gopher* koji je optimiziran za razumijevanje i interpretaciju tekstualnih dokumenata. Njegova prednost leži u sposobnosti dubinske analize složenih tekstova⁸, što ga čini izuzetno korisnim u istraživačkim institutima i akademskim krugovima.

Još jedan značajan model u svijetu umjetne inteligencije je *DeepSeek*, model otvorenog koda dizajniran za istraživanje i razvoj. Ovaj model pruža mogućnosti napredne analize i obrade prirodnog jezika te se često koristi u akademskim istraživanjima i znanstvenoj analizi. Njegova primjena obuhvaća obradu velikih tekstualnih skupova podataka, klasifikaciju dokumenata i generiranje sažetaka složenih tekstualnih sadržaja. Korisno je naglasiti i da je cijena stvaranja *DeepSeeka* bila malo više od desetine cijene potrebne da se napravi *GPT-4*⁹ što ukazuje da se novi jezični modeli mogu napraviti lakše i jeftinije kako tehnologija napreduje.

Još jedan veliki jezični model je *Claude*, kojeg je razvila tvrtka *Anthropic*. *Claude* je napredni jezični model koji može pružati odgovore u različitim situacijama, a ima i poslovne primjene. Model je osmišljen s posebnim naglaskom na napredno zaključivanje, analizu vizualnih sadržaja, generiranje koda i višejezičnu obradu, što ga čini pogodnim za širok spektar industrijskih potreba. Nedavno je kompanija *Lyft*, implementirala *Claude AI* model u svoje korisničke usluge, što je rezultiralo smanjenjem prosječnog vremena rješavanja korisničkih

⁸ Jack W. Rae i sur., „Scaling Language Models: Methods, Analysis & Insights from Training Gopher“ (arXiv, 21. siječanj 2022.), 10–12, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.11446>.

⁹ Kumar Avizeet, „DeepSeek vs. OpenAI, ChatGPT and Gemini: A Comparative Exploration“, *MEDIUM*, 29. siječanj 2025., 2.

upita za čak 87%¹⁰. Ovaj primjer ilustrira praktičnu primjenu *Claudea* u poboljšanju života pojedinaca i efikasnosti usluga.

Još jedan primjer je *Llama (Large Language Model Meta AI)*, skup velikih jezičnih modela koje je razvila tvrtka *Meta* koji su kao i *DeepSeek* otvorenog koda, odnosno njihov kod nije skriven pa ga se može slobodno modificirati po želji. Ovi modeli dizajnirani su za istraživanje i razvoj u području umjetne inteligencije, omogućujući programerima i istraživačima pristup naprednim jezičnim modelima bez potrebe za korištenjem zatvorenih komercijalnih rješenja.

Poseban naglasak treba staviti na *Perplexity AI*, model koji se ističe u području naprednog pretraživanja informacija i akademske potrage za relevantnim podacima. Za razliku od klasičnih pretraživača koji rangiraju rezultate prema popularnosti ili broju klikova, *Perplexity AI* koristi sofisticirane algoritme za analizu relevantnosti informacija i provjeru vjerodostojnosti izvora. *Perplexity AI* koristi više velikih jezičnih modela istovremeno i time omogućuje istraživačima i studentima da brzo pronađu visokokvalitetne akademske izvore i relevantne radove, čime znatno smanjuje vrijeme potrebno za pretragu literature. Osim toga, koristi napredne metode obrade prirodnog jezika kako bi sažimao i strukturirao informacije, čime korisnicima omogućuje jasniji uvid u relevantne akademske radove.

U radu su, osim već spomenutih modela, također obrađeni i drugi značajni sustavi umjetne inteligencije koji se široko koriste u različitim područjima. IBM Project *Debater* prvi je AI sustav razvijen s ciljem argumentirane rasprave i analize diskursa koji može debatirati protiv iskusnih govornika u realnom vremenu, čime se značajno razlikuje od generalnih modela poput *ChatGPTa* ili *Claudea*. Njegova sposobnost strukturiranja logičkih argumenata i prepoznavanja suprotstavljenih stajališta čini ga izuzetno dobrim u analizi kompleksnih društvenih i političkih tema.

Uz to, u području novinarstva i financija *BloombergGPT* postaje sve prisutniji model, specijaliziran za analizu financijskih tržišta i automatizirano izvještavanje. Njegov razvoj omogućava dublju obradu ekonomskih podataka i olakšava donošenje poslovnih odluka na temelju analitičkih predikcija.

¹⁰ Akash Sriram i Akash Sriram, „Ride-Hailing Platform Lyft Ties up with Anthropic for AI-Powered Customer Care“, *Reuters*, 06. veljača 2025., od. Artificial Intelligence, <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ride-hailing-platform-lyft-ties-up-with-anthropic-ai-powered-customer-care-2025-02-06/>.

U akademskim istraživanjima, pored *Perplexity AI*-a postoje i alati specijalizirani za nalaženje akademskih članaka poput *Semantic Scholar* i *Elicita*, modela dizajniran za sistematizaciju akademske literature i generiranje relevantnih istraživačkih podataka.

U obrazovanju je značajna prisutnost *Khanmigo*, umjetne inteligencije razvijene od strane *Khan Academyja*, koja omogućuje personalizirano podučavanje i mentorstvo učenika. Također, u području pravnih analiza *ROSS Intelligence* i *CaseText* pružaju automatizirane pravne pretrage i analizu sudskih odluka, čime znatno ubrzavaju rad pravnih stručnjaka.

Značajan je i razvoj AI modela u području umjetnosti i kreativnih industrija, gdje *DALL·E 3*, *Stable Diffusion* i *MidJourney* omogućuju generiranje visokokvalitetnih vizualnih materijala temeljenih na tekstualnim opisima. Ovi modeli sve češće nalaze primjenu u marketingu, dizajnu i vizualnoj umjetnosti. U području video analitike i generacije, *OpenAI* je razvio *Sora*, model sposoban za napredno generiranje videa na temelju tekstualnih unosa, dok *Runway Gen-2* omogućuje kreiranje složenih video sadržaja.

Osim što su se AI modeli specijalizirali za različite domene, njihova sve veća integracija u poslovne primjene vidljiva je kroz alate poput *Salesforce Einstein GPT*, koji omogućuje automatiziranu obradu podataka i analizu korisničkih interakcija. U obradi govora i prepoznavanju glasa značajni su modeli *Whisper* i *VALL-E*, koji pružaju napredne mogućnosti za automatsku transkripciju i generaciju glasa s visokim stupnjem preciznosti.

S obzirom na rastuću prisutnost umjetne inteligencije u gotovo svim aspektima društva, razumijevanje dostupnih modela i njihovih specifičnih funkcionalnosti ključno je za njihovu učinkovitu i odgovornu primjenu. Iako su generativni modeli poput *ChatGPT*-a i *Claudea* trenutno najpoznatiji, specijalizirani sustavi postaju neizostavan dio znanstvenih istraživanja, financija, obrazovanja, kreativnih industrija i pravnih analiza, čime se otvaraju nove mogućnosti primjene i daljnjeg razvoja umjetne inteligencije.

Ovi modeli predstavljaju samo dio širokog spektra umjetne inteligencije dostupne danas, a njihov razvoj neprestano napreduje. S obzirom na to da se umjetna inteligencija sve više integrira u akademske, poslovne i kreativne procese, od presudne je važnosti razumjeti njihove prednosti i ograničenja kako bi se osiguralo odgovorno korištenje ove tehnologije.

2.3. Važnost argumentiranog diskursa

Argumentirani diskurs je oblik komunikacije u javnoj ili privatnoj sferi u kojem se iznose faktičke tvrdnje ili stajališta potkrijepljena argumentima koji ih dokazuju ili osporavaju. Argumentirani diskurs postoji u javnoj sferi kao što su društvene mreže ili javna mjesta na kojima pojedinci mogu sukobljavati vlastite ideje i vjerovanja s tuđima. On nema nužno za svrhu dolazak do nekog konsenzusa ili zaključka, njegova svrha može biti samo razgovor među pojedincima i poticanje pojedinaca da preispitaju svoja stajališta ili da stvore nova stajališta o temama o kojima pojedinci nisu kritički razmišljali. Argumentirani diskurs postoji i u novinarstvu gdje novinari iznose činjenice i mišljenja o svijetu i aktualnim događajima. Informiranost o događanjima u svijetu ključna je da bi pojedinci o istome mogli stvoriti mišljenja. Kako bi pojedinac uopće bio sposoban donositi odluke potrebno je da ima informacije o svijetu. Bez točnih informacija teško je ili nemoguće predvidjeti ishode vlastitih radnji, političkih i ekonomskih radnji, ekoloških posljedica, pa čak i same moralnosti pojedinih činova. Građani dobivaju informacije iz niza izvora, bilo u društvenim medijima, bilo od prijatelja i članova obitelji, bilo iz vijesti i novina, bilo vlastitim zaključivanjem i promatranjem fenomena. Kako bismo usporedili svoje stavove s tuđima, izlažemo ih međusobno jedni drugima na uvid i tako suprotstavljamo mišljenja. Argumentacijom valjanosti međusobnih mišljenja neka se pobijaju ili potvrđuju ili se stvaraju sasvim nova mišljenja u procesu argumentiranog diskursa. Primjer ovoga je i pisanje akademskih članaka koji pridonose argumentiranom diskursu akademske zajednice ili pojedinih polja unutar nje, ali i samo obrazovanje u kojem učenici i studenti moraju argumentirati svoja vjerovanja u svijetu i u kojem profesori moraju argumentirati valjanost znanja koje predaju svojim učenicima, a to uglavnom rade putem diskursa, razgovora i komunikacije, otvorenog za pitanja s ciljem boljeg razumijevanja neke teme ili jedni drugih. Diskurs je sama okosnica na kojoj društvo postoji, prema Foucaultu, i sama naša mišljenja su oblikovana prema diskursima kojima smo izloženi, a naši diskursi pridonose jačanju i slabljenju određenih struja misli pa zato Foucault i kaže „govoriti je činiti nešto.“¹¹ Jedan od glavnih načina na koje neki argument unutar diskursa postaje važan i uvjerljiv je koliko smatramo da je isitnit. Znanje o istini daje neku poziciju moći unutar svakog, a osobito argumentiranog diskursa. Govornici koji mogu bolje uvjeriti svoje sugovornike da govore istinu i da znaju nešto što drugi ne znaju imaju veću moć od onih koji to ne mogu napraviti. Posjedovanje znanja omogućuje govorniku da se njegov argumentirani

¹¹ Gildas Agbon, „Who speaks through the machine? Generative AI as discourse and implications for management“, *Critical Perspectives on Accounting* 100 (01. prosinac 2024.): 3, <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102761>.

diskurs smatra istinitim i postavlja tog govornika kao onoga koji istovremeno ima znanje o istini i zna razlučiti istinu od neistine.¹² Umjetna inteligencija stoga dobiva jedinstvenu poziciju unutar diskursa jer ona posjeduje ne samo ogroman skup informacija i sakupljenog znanja o svijetu već i mogućnost elokventnog razlaganja istih. Kao takva već je unaprijed u privilegiranoj poziciji u odnosu na ljudske govornike koji teško mogu imati jednaki opus znanja i jednaku elokventnost da to znanje predstave.

Kako je argumentirani diskurs bitan element svakodnevnog života, bitno je raspraviti koji faktori utječu na njega i kako. Umjetna inteligencija prodire sve dublje u svakodnevicu i postaje integralan dio naših života. Algoritmi obrade jezika sve više se koriste u argumentiranom diskursu, u stvaranju i izražavanju mišljenja i u međusobnoj interakciji pojedinaca u svim ranije navedenim sferama. Miješanje argumentiranog diskursa s modernom tehnologijom nije nužno loše, ali kada računala govore za nas, onda ona i čine radnje za nas pa je bitno znati domet utjecaja umjetne inteligencije u argumentiranom diskursu te je svijest o potencijalnim rizicima i posljedicama promjene argumentiranog diskursa zbog umjetne inteligencije od velike važnosti.

¹² Tin Puljić, „Je li istina važna? Konstruktivizam u javnim politikama i pojam istine kod Michela Foucaulta“, *Anali Hrvatskog politološkog društva: časopis za politologiju* 19, izd. 1 (14. prosinac 2022.): 120, <https://doi.org/10.20901/an.19.08>.

3. Primjena umjetne inteligencije

3.1.1. Primjena na društvenim mrežama

Kako bi pojedinac mogao formirati vlastito mišljenje i argumente, potrebne su mu informacije o svijetu u kojem se nalazi. Ni jednom pojedincu nije samom moguće prikupiti sve relevantne informacije pa kao društvo taj zadatak delegiramo drugima, bili oni pojedinci koji dijele svoja mišljenja ili informacije putem društvenih medija ili bili oni novinari kojima je posao informirati građane. Istinitost i preciznost informacija su stoga od presudne važnosti. Pojedinac koji nema informacije o svijetu ili o posljedicama svojih radnji teško može napraviti odluku o svijetu koja je dobra za njega ili društvo, a lako može napraviti odluku koja njemu šteti.

Umjetna inteligencija uključena je u ovaj proces informiranja građana, a to znači da je uključena i u procese demokracije, razmišljanja pojedinaca, individualnih i kolektivnih odluka. Računi na društvenim mrežama koji koriste umjetnu za stvaranje sadržaja mogu lagano prevariti pojedince; *GPT-3*, štoviše, stvara informacije i dezinformacije koje su uvjerljivije nego one koje pišu ljudski korisnici *Twittera* (današnjeg *X-a*)¹³. Pojedinci koji čitaju informacije koje je napisala umjetna inteligencija i one koje je napisala prava osoba ne mogu ih mogu razlikovati sa sigurnošću većom od 50%, što znači da je njihova procjena je li autor umjetna inteligencija ili osoba otprilike jednako dobra kao i nasumično pogađanje. Ovo pokazuje da *GPT-3* može efektivno imitirati informacije koje su napisali pravi ljudi.¹⁴

Ako čitatelji ne mogu razlikovati autore, jedino na što se mogu osloniti je slobodna procjena valjanosti informacija. Nažalost, ni u ovoj sferi ljudski autori informacija nemaju prednost. Kada *GPT-3* piše istinite tvrdnje, čitatelji lakše prepoznaju da su one istinite nego što to rade s tvrdnjama koje je napisao ljudski autor, ali kada piše neistinite tvrdnje čitatelji teže prepoznaju da su one neistinite nego kada ih piše ljudski autor.¹⁵ U moderno vrijeme ovo znači da umjetna inteligencija ima barem neku prednost pred ljudskim autorima u tome da stvara uvjerljive informacije i prezentira uvjerljive argumente za svoje tvrdnje. Ovo dolazi kao posljedica činjenice da je *ChatGPT* napravljen kao razgovorni alat, modificiran i usavršavan putem pravih ljudskih tekstova i ljudskog inputa kako bi stvarao tvrdnje koje su nalik ljudskima i kao takav

¹³ Giovanni Spitale, Nikola Biller-Andorno, i Federico Germani, „AI Model GPT-3 (Dis)Informs Us Better than Humans“, *Science Advances* 9, izd. 26 (30. lipanj 2023.): 4, <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh1850>.

¹⁴ Spitale, Biller-Andorno, i Germani, 3.

¹⁵ Spitale, Biller-Andorno, i Germani, 4.

je vrlo dobar u držanju koherentnih razgovora i prezentiranju koherentnih argumenta.¹⁶ Za argumentirani diskurs, kakav nalazimo na društvenim medijima, u kojem pojedinci zastupaju neko stajalište i uzimaju u obzir druga stajališta s kojima se ne slažu, uvjerljivost argumenata ima važnu ulogu i čini se da umjetna inteligencija ima određenu prednost u ovom aspektu. Umjetna inteligencija stoga može do neke mjere kontrolirati javno mnijenje. Ovo je naravno dvosjekli mač, s jedne strane umjetna inteligencija može efikasno, razumljivo i elokventno informirati pojedince o njima bitnim temama, može biti izvor kvalitetne rasprave i dobronamjernog diskursa; s druge strane može biti alat širenja dezinformacija i laži koje prodiru puno dublje u javni diskurs i mišljenja pojedinaca nego što bi isti argumenti prodirali kada bi ih pisala prava osoba. Način na koji će se stvoriti i provoditi regulacije vezane uz korištenje umjetne inteligencije u javnoj sferi argumentiranog diskursa bit će od presudne važnosti uzevši u obzir da pojedinci nisu u mogućnosti na individualnoj razini razaznati umjetnu inteligenciju od pravih osoba, a još manje razlikovati istinu od laži kada ju piše umjetna inteligencija.

3.1.2. Primjena u novinskim člancima

Pojam umjetna inteligencija asocira na vrlo nedavan tehnološki skok, ali neki oblici umjetne inteligencije, ako bi ju se takvom moglo nazvati, koriste se u novinarstvu od početka 21. stoljeća kada su se počeli koristiti prvi algoritmi koji su stvarali jednostavne izvještaje poput prognoze te sportskih i financijskih vijesti. Pravi napredak u novinarstvu su bili algoritmi generacije prirodnog jezika koji su dozvoljavali da se podaci pretvore u tekst kojeg čitatelj može pročitati i razumjeti.¹⁷ Postojanje umjetne inteligencije u novinarstvu stoga nije novitet niti je nešto do sada nerazmotreno. Umjetna inteligencija ispunjava vrlo jasnu ulogu, smanjuje količinu posla novinarima i ostavlja im vremena baviti se bitnijim poslovima od pisanja svakodnevnih izvještaja. Primjer umjetne inteligencije specijalizirane za ovo je *BloombergGPT*, umjetna inteligencija napravljena specifično za područje financija i treniranja na skupu podataka vezanih specifično za financije. Ova umjetna inteligencija može se koristiti za analizu sentimenta u novinskim člancima o financijskim vijestima, predlagati naslove vijesti, odgovarati na financijska pitanja kao i još niz drugih primjena koje mogu značajno

¹⁶ Yiqiu Shen i sur., „ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords“, *Radiology* 307, izd. 2 (travanj 2023.): 1, <https://doi.org/10.1148/radiol.230163>.

¹⁷ Deepika Verma, „Impact of Artificial Intelligence on Journalism: A Comprehensive Review of AI in Journalism“, *Journal of Communication and Management* 3, izd. 02 (20. lipanj 2024.): 151, <https://doi.org/10.58966/JCM20243212>.

skratiti posao i trud novinarima koji pišu o financijskim vijestima.¹⁸ Još jedan primjer umjetne inteligencije koja se koristi u novinarstvu je *Heligoraf*, koji nalazi relevantne podatke, spaja ih s odgovarajućim frazama i stvara različite verzije priče za različite platforme. Ovdje umjetna inteligencija pomaže novinskim kućama da povećaju čitanost tako da imaju članke čak i manje poznatim temama i tako dobivaju čitanost u velikom broju malih publika.¹⁹

Sljedeći korak u primjeni umjetne inteligencije je bio u kasnim desetim godinama ovog stoljeća, kada je novinarstvo stavilo fokus na personalizaciju sadržaja i u te svrhe uposlilo umjetnu inteligenciju kako bi stvarala i preporučala sadržaj za određene korisnike.²⁰ Čitanost je u direktnoj korelaciji sa zaradom pa stoga nije neobično da novinari koriste sve alate koji su im na raspolaganju kako bi privukli čitatelje i osigurali veću zaradu. Kako umjetna inteligencija stvara zaradu, postoji natjecanje između novinarskih kuća. Novinarske kuće koje uspiju iskoristiti umjetnu inteligenciju na više načina, osigurat će si veću zaradu²¹. Stoga je razumno očekivati da umjetna inteligencija prođe još dublje u sferu novinarstva potaknuta tržišnim silama. Umjetna inteligencija koja može pisati i čitati članke može za vrlo malu cijenu u par sekundi kreirati tekst za koji bi novinaru trebalo nekoliko sati, a uz to može pomoći i u privlačenju korisnika i stvaranju ciljanog sadržaja ovisno o interesima korisnika.

Stoga nije čudno da razvoji umjetne inteligencije uvelike utječu na novinarstvo. Danas umjetna inteligencija omogućava pisanje kompleksnih članaka, sofisticiranu analizu sentimenta, izvještavanje u realnom vremenu, ali isto tako omogućava provjeravanje istinitosti informacija i olakšava borbu protiv dezinformacija. S pozitivne strane ovo omogućava ogroman skok u produktivnosti jer umjetna inteligencija može obavljati poslove koji zahtijevaju mnogo vremena poput sakupljanja i sortiranja velikih količina informacija što oslobađa mnogo vremena novinarima. Osim toga umjetna inteligencija omogućava novinarima da se bave pričama u pravom vremenu puno efikasnije nego prije jer mogu koristiti umjetnu inteligenciju da obrađuje informacije dok oni koriste ljudski pristup. Čitatelji kao posljedicu imaju relevantne i ažurne informacije.²²

¹⁸ Shijie Wu i sur., „BloombergGPT: A Large Language Model for Finance“ (arXiv, 21. prosinac 2023.), 22–24, 31, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.17564>.

¹⁹ Noam Lemelshtrich Latar, „Robot journalism“, u *Robot Journalism* (WORLD SCIENTIFIC, 2018), 32, https://doi.org/10.1142/9789813237346_0003.

²⁰ Verma, „Impact of Artificial Intelligence on Journalism“, 151.

²¹ F. M. Simon i L. F. Isaza-Ibarra, „AI in the News: Reshaping the Information Ecosystem?“, 2023., 17, <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:9947240c-06d3-42c2-9a23-57ff4559b63c>.

²² Verma, 152.

Ipak, umjetna inteligencija nije magična, pa kao takva ima i druge posljedice. Način na koji umjetna inteligencija radi je od ključne važnosti. Modeli trenirani na postojećim podacima i tekstovima o njima ovise, a to znači da predrasude i mišljenja koja postoje u podacima na kojima je neki model umjetne inteligencije treniran mogu prodrijeti u tekstove koje taj model piše. Osim toga, korisnici često nisu svjesni da konzumiraju članke koje je napisala umjetna inteligencija pa ne obraćaju dodatnu pažnju na potencijalne dezinformacije i rizike koje umjetna inteligencija nosi sa sobom. Sama moć stvaranja realističnih i elokventnih članaka, uvjerljivih slika videa ili audio snimki o bilo kojoj temi u samo par trenutaka značajno diže rizik da dezinformacije dođu u javnost²³ i da čitatelji u njih povjeruju, osobito kada im je dan legitimitet novinarskih kuća, a često i samih imena novinara koji članak potpisuju. Novinski članci često su sami po sebi argumentirani diskurs i iznose mišljenja novinara, novinske kuće ili građana. Argumentirani diskurs namijenjen je da utječe na mišljenja čitatelja, da opravda ili opovrgne određena stajališta koja autor članka smatra relevantnima ili zanimljivima. Ulazak umjetne inteligencije u novinarstvo na velikoj skali daje ogromnu ulogu umjetnoj inteligenciji u argumentiranom diskursu i oblikovanju javnog mnijenja te istovremeno omogućava čitateljima neviđenu informiranost o društvu oko njih, ali s time i neviđenu dezinformiranost kada se umjetna inteligencija koristi u loše svrhe i s lošim namjerama.

Novinski članci koje je napisala umjetna inteligencija, a zatim probrao urednik, čitateljima djeluju jednako legitimno kao i članci koje je o istom događaju napisao čovjek²⁴. Kada umjetna inteligencija omogućava pojedincima koji imaju zle namjere da stvore vijesti koje zvuče legitimno onda je mogućnost dezinformacije vrlo visoka, osobito kada se može brzo i lako stvoriti velika količina teksta i kada se ona može usmjeriti na odabrane skupine. Javnost koja je podložna manipulaciji putem medija generiranih umjetnom inteligencijom, čiji se sadržaj ne može razlikovati od legitimnih i autentičnih članaka, može se još lakše obmanuti. Namjera nije nužno uvjeriti pojedince u neistinu već je dovoljno izazvati zbuđenost i sumnju.²⁵ Jasna je direktna prijetnja koju umjetna inteligencija može predstaviti argumentiranom diskursu. Moć umjetne inteligencije nije samo u tome što može stvoriti uvjerljive argumente nego i u tome da može stvoriti značajnu količinu informacija koje čitatelje zbunjuju i koje mogu poljuljati njihovu vjeru u legitimnost medija. Neinformirani građani ne mogu donositi informirane

²³ Verma, 152–53.

²⁴ Sarah Kreps, R. Miles McCain, i Miles Brundage, „All the News That’s Fit to Fabricate: AI-Generated Text as a Tool of Media Misinformation“, *Journal of Experimental Political Science* 9, izd. 1 (ožujak 2022.): 105, <https://doi.org/10.1017/XPS.2020.37>.

²⁵ Kreps, McCain, i Brundage, 105–6.

odluke o vlastitoj dobronamjernosti i dobronamjernosti društva, a ne mogu niti sudjelovati u argumentiranom diskursu s namjerom da argumentiraju svoje stajalište ili demantiraju tuđe. Ako čitatelj ne smatra medije i argumente koje oni predstavljaju legitimnima nema ni mnogo razloga za sudjelovati u iskrenom argumentiranom diskursu.

Zbog ovoga postoji ogromna potreba za efikasnom regulacijom umjetne inteligencije i mehanizmima provjere legitimnosti članaka te transparentom komunikacijom s čitateljima kako bi se mogli razlikovati proizvodi umjetne inteligencije od onih koje je napravila prava osoba. Primjena umjetne inteligencije u novinarstvu donosi ogromne koristi, ali istovremeno otvara niz složenih pitanja. Automatizacija omogućava brže izvještavanje, personalizaciju sadržaja i analizu podataka u istraživačkom novinarstvu, no postavlja i pitanja transparentnosti, odgovornosti i etike u informiranju javnosti. Medijske kuće moraju ulagati u razvoj sustava koji će omogućiti otkrivanje dezinformacija te povećati transparentnost u korištenju umjetne inteligencije kako bi čitatelji mogli znati kada je neki članak napisao novinar, a kada algoritam. S obzirom na to da će umjetna inteligencija i dalje igrati ključnu ulogu u oblikovanju medijskog krajolika, nužno je razviti strategije koje će osigurati da se ova tehnologija koristi na način koji doprinosi kvalitetnom i objektivnom novinarstvu, umjesto da postane alat za manipulaciju i širenje dezinformacija.

3.1.3. Primjena u akademskim radovima

Umjetna inteligencija može značajno olakšati neke akademske zadatke, poput pronalaska akademskih radova. Primjer umjetne inteligencije koja je za to namijenjena je *Elicit* koji putem semantičke sličnosti nalazi naslove, opise, sadržaje i citate povezane s korisnikovim upitom. Za razliku od drugih tražilica dozvoljava korisniku dodavanje dodatnih informacija i filtera i postavlja pitanja o radu. *Elicit* čak pomaže korisniku da smisli istraživačka pitanja kako bi bolje usmjerio svoje istraživanje.²⁶ Sličan alat je i *Semantic Scholar* koji je napravljen kako bi se istraživači lakše nosili s velikom količinom dostupnih informacija i našli one koje su im relevantne i nađu same radove u PDF formatu.²⁷

Čak i knjižnice, koje su od iznimne važnosti svima koji pišu akademske radove, mogu naći koristi u umjetnoj inteligenciji. *Meta AI*, umjetna inteligencija istoimene firme koja je vlasnik *Facebooka*, može se primjenjivati u knjižnicama na niz načina. Može se koristiti kako bi

²⁶ Sharon Whitfield i Melissa A. Hofmann, „Elicit: AI literature review research assistant“, *Public Services Quarterly* 19, izd. 3 (03. srpanj 2023.): 202, <https://doi.org/10.1080/15228959.2023.2224125>.

²⁷ Rodney Kinney i sur., „The Semantic Scholar Open Data Platform“, 2023., 4,7, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2301.10140>.

korisnicima pomogao da nađu tražene knjige i radove neovisno o jeziku i formatu. Uz ovu primjenu naravno dolaze rizici ugrožavanja privatnosti, sigurnosti podataka i naravno pojačavanja postojećih predrasuda jer umjetna inteligencija uči na postojećim podacima koji sami u sebi sadrže neke predrasude.²⁸

Umjetna inteligencija pruža naizgled laganu alternativu i drugim vremenski i mentalno zahtjevnim akademskim poslovima. *ChatGPT* je pokazao da može stvoriti znanstvene radove koji su slični autentičnim radovima koje su napravili akademici.²⁹ Iako su na prvi pogled slični, akademski radovi koje piše *ChatGPT* imaju nekoliko problema. *ChatGPT* često stvara u potpunosti netočne radove ili one koji nisu povezani s temom, a reference koje koristi često su nepostojeće ili nisu relevantne.³⁰ Nekada također stvara nove definicije za postojeće termine u takozvanom „efektu haluciniranja“³¹. Ovaj efekt je također bitan pri navođenju literature gdje je dodatno problematičan jer često adekvatna literatura jednostavno nije navedena već *ChatGPT* izmišlja nepostojeću literaturu, ali ju strukturira i obilježava kao da je prava te bi čitatelj na prvi pogled mogao zaključiti da ona zaista postoji. Ovaj problem je do neke mjere umanjen naprecima u tehnologiji i *GPT-4* pri citiranju daje istinite citate u većini slučajeva, od 57% do 89% ovisno o zahtjevnosti zadatka što je napredak od *GPT-3.5* koji daje istinite citate u 64% slučajeva do 78% slučajeva ovisno o zahtjevnosti zadatka.³² Do neke je mjere moguće otkriti kada umjetna inteligencija piše dijelove radova putem ljudskog i automatiziranog provjeravanja, kombinacijom metoda. Schlaaff i suradnici tvrde da je moguće otkriti tekstove koje je napisala umjetna inteligencija u 95% do 99% slučajeva ovisno o jeziku, a tekstove koje je parafrazirala umjetna inteligencija u 72% do 86% slučajeva ovisno o jeziku.³³ Ovo i dalje ne rješava problem umjetne inteligencije u argumentiranom diskursu akademskih radova već ju samo umanjuje. Postojeći alati koji detektiraju korištenje umjetne inteligencije poput *GPTZero* rade ili samo na engleskom jeziku ili na određenom skupu jezika i trenutno ne postoji višejezični korpus koji koristi tekstove koje je napisala prava osoba i umjetna

²⁸ Bolaji David Oladokun i sur., „From Metaverse to Meta AI: A Dynamic Disruption in Libraries in Higher Education Institutions“, *Library Hi Tech News* 41, izd. 9 (03. srpanj 2024.): 13, <https://doi.org/10.1108/LHTN-04-2024-0059>.

²⁹ Sisith Ariyaratne i sur., „A Comparison of ChatGPT-Generated Articles with Human-Written Articles“, *Skeletal Radiology* 52, izd. 9 (01. rujna 2023.): 1755, <https://doi.org/10.1007/s00256-023-04340-5>.

³⁰ Ariyaratne i sur., 1756.

³¹ Shen i sur., „ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords“, 1.

³² Joy Buchanan, Stephen Hill, i Olga Shapoval, „ChatGPT Hallucinates Nonexistent Citations: Evidence from Economics“, SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 14. studeni 2023.), 6, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4632842>.

³³ Kristina Schaaff, Tim Schlippe, i Lorenz Mindner, „Classification of Human- and AI-Generated Texts for English, French, German, and Spanish“, 2023., 1, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2312.04882>.

inteligencija³⁴ koji bi olakšao pronalaženje tekstova koje je napisala umjetna inteligencija u jezicima koji nisu engleski. Druga posljedica umjetne inteligencije je to što omogućava pojedincima da stvaraju lažne podatke ili manipuliraju postojeće podatke uz pomoć umjetne inteligencije što je nerijetka pojava koja se, prema istraživanju Beka i suradnika nalazi u čak 3.8% pregledanih članaka.³⁵

Umjetna inteligencija naravno nije razlog manipulaciji ili lažiranju podataka, ali je zasigurno alat koji značajno olakšava manipulaciju i lažiranje podataka i time omogućava akademsku neiskrenost i donošenje netočnih zaključaka pa je samim time jasno da umjetna inteligencija ima ogroman potencijal ne samo producirati argumentirani diskurs nego i stvarati lažne dokaze koji potvrđuju ili opovrgavaju određene argumente.

3.1.4. Primjena u obrazovanju

Utjecaj umjetne inteligencije u obrazovanju još je jasniji. Prema istraživanju koje su von Garrel i Mayer proveli u Njemačkoj, čak dvije trećine studenata navode da su koristili umjetnu inteligenciju tokom studiranja, a svaki četvrti student koristi umjetnu inteligenciju vrlo često.³⁶ Bitno je napomenuti da ovo ne ukazuje na to da dvije trećine studenata koristi umjetnu inteligenciju u loše svrhe, najčešća svrha korištenja umjetne inteligencije je pojašnjavaње pitanja i objašnjavaње koncepata vezanih uz pojedinu temu, nalaženje literature, rješavanje problema i rađenje odluka.³⁷

Činjenica da je umjetna inteligencija uključena u obrazovanje nije sama po sebi problematična, studenti mogu i trebaju koristiti alate koji su im na raspolaganju tokom studiranja. Bitno je, ipak, imati u vidu da umjetna inteligencija utječe na to kako studenti pristupaju obrazovanju. Jedan od najvećih zadataka koji studenti imaju je argumentacija stajališta, objašnjavaње koncepata u radovima i kritičko razmišljanje. Ovaj zadatak u nekoj mjeri preuzima umjetna inteligencija time što ne samo da preporuča radove već objašnjava zadatke, predlaže argumente i smjerove istraživanja. Umjetna inteligencija samim time sve više preuzima ulogu edukatora ili barem neke od aspekata te uloge. Umjetna inteligencija poput *Khanmigoa*, umjetne inteligencije obrazovne institucije *Khan Academy*, služe za asistenciju u obrazovanju. *Khanmigo* pomaže edukatorima da stvore plan nastave, pomaže učenicima kao osobni

³⁴ Schaaff, Schlippe, i Mindner, 2.

³⁵ Shen i sur., „ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords“, 3.

³⁶ Jörg von Garrel i Jana Mayer, „Artificial Intelligence in Studies—Use of ChatGPT and AI-Based Tools among Students in Germany“, *Humanities and Social Sciences Communications* 10, izd. 1 (09. studeni 2023.): 5, <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02304-7>.

³⁷ von Garrel i Mayer, 6.

instruktor i savjetuje ih pri pisanju zadaća.³⁸ Može se čak i koristiti za učenje jezika, no kako nije za to prvenstveno namijenjen postoje neki nedostaci u tome da nije prilagođen svim učenicima, samo onima koji već imaju naprednije znanje traženog stranog jezika.³⁹

Problematika utjecaja umjetne inteligencije na argumentirani diskurs je s jedne strane istinitost informacija koja se, kako je ranije navedeno, unaprjeđuje s vremenom, a s druge strane ostale karakteristike edukatora kao što su briga prema namjerama i željama učenika. Malfatti smatra da umjetna inteligencija, specifično *ChatGPT*, može barem do neke mjere poslužiti kao dobar učitelj jer može shvatiti namjeru nekih upita u kojima pitanje ili zadatak nije sasvim jasno definiran te da ima mogućnost mariti za namjere i stajališta sugovornika umjesto da mu samo nameće ono što smatra ispravnim.⁴⁰ Ovo pitanje je možda više etičke naravi, ali ono što je sigurno da postoji značajna potreba za time da se osvijesti da umjetna inteligencija ima utjecaj u argumentaciji i argumentiranom diskursu i da taj utjecaj svakim danom postaje sve značajniji.

Umjetna inteligencija u obrazovanju također donosi i pitanje dostupnosti i digitalne nejednakosti. Iako AI alati nude brojne prednosti, oni su često dostupni samo studentima koji imaju pristup suvremenoj tehnologiji i internetskoj povezanosti. To stvara razliku između onih koji mogu koristiti umjetnu inteligenciju za učenje i onih koji nemaju pristup istim resursima, što može dodatno produbiti obrazovnu nejednakost između različitih društvenih skupina. Utjecaj koji umjetna inteligencija ima na argumentirani diskurs ovisi i o mogućnosti pristupa alatima koji mogu olakšati argumentaciju učenicima i studentima pa je povećano korištenje umjetne inteligencije i njena efikasnost faktor koji povećava jaz između onih koji joj mogu pristupiti i onih koji ne mogu.

3.1.5. Primjena umjetne inteligencije u debati i „Project Debater“

Debata je osmišljena kao strukturirani argumentirani diskurs. Kompetitivna debata postoji na više obrazovnih razina, od osnovne škole pa do fakulteta i u nekoliko različitih formata. Format koji je najčešće korišten na kompetitivnoj debati na fakultetu zove se britanski parlamentarni format, skraćeno BP. Unutar BP formata sukobljavaju se četiri tima, svaki sastavljen od dva

³⁸ Gina Kwid, Nicole Sarty, i Dazhi Yang, „A Review of AI Tools: Definitions, Functions, and Applications for K-12 Education“, *AI, Computer Science and Robotics Technology*, 28. studeni 2024., 12, <https://doi.org/10.5772/acrt.20240048>.

³⁹ Shamini Shetye, „An Evaluation of Khanmigo, a Generative AI Tool, as a Computer-Assisted Language Learning App“, *Studies in Applied Linguistics and TESOL* 24, izd. 1 (16. srpanj 2024.): 51, <https://doi.org/10.52214/salt.v24i1.12869>.

⁴⁰ Federica Isabella Malfatti, „ChatGPT, Education, and Understanding“, *Social Epistemology*, izd. nadolazeće (2025.): 9–10, <https://doi.org/10.1080/02691728.2025.2449599>.

člana te dva tima zastupaju afirmaciju, a dva tima zastupaju opoziciju na temu koju doznaju tek petnaest minuta prije početka debate. Debata je relevantna za argumentirani diskurs jer ona sama po sebi jest sistematiziran i uokviren argumentirani diskurs s jasnim pravilima i sa sucima koji odlučuju o uvjerljivosti argumenata, ona je na neki način najjasniji primjer argumentiranog diskursa. Umjetna inteligencija je 2019. godine kročila i u ovu sferu diskursa s *IBM*-ovim sistemom zvanim „Projekt Debatant“ (eng. „*Project Debater*“). Projekt Debatant je prvi model umjetne inteligencije koji može debatirati protiv iskusnih ljudskih govornika o kompleksnim temama i u realnom vremenu.⁴¹

Projekt Debatant sastoji se od 4 glavna modula. Modul za rudarenje argumenata, modul baze znanja o argumentima, modul za pobijanje argumenata i modul za konstrukciju debate.

Modul za rudarenje argumenata određuje koji argumenti i protuargumenti iz njegovog velikog tekstualnog korpusa su relevantni za danu tezu. Ovo je rađeno u dvije faze. U prvoj fazi veliki korpus od 400 milijuna novinskih članaka je obrađen i indeksiran prema riječima koje sadrži i s poveznicama na koncepte s Wikipedije. U drugoj fazi, koja započinje nakon što je tema otkrivena, sistem počinje tražiti po indeksiranim riječima da nađe tvrdnje i dokaze koji su relevantni za tezu. Modul traži argumente koji potvrđuju i njegovu i suprotnu stranu teze, argumente za drugu stranu koristiti će kasnije u modulu za pobijanje.⁴²

Modul baze znanja o argumentima sadrži argumente i protuargumente povezane sa širokim skupinama teza, a ne o pojedinoj tezi. Kada je teza dana ovaj modul traži argumente koji su povezani s temom. Ovaj modul je povezan i s modulom za pobijanje. Neki argumenti imaju povezane protuargumente pa ako sistem smatra da je jedan od tih argumenata napravljen može odgovoriti s prikladnim protuargumentom. Ovaj modul sadrži i nekoliko ključnih pojmova vezanih uz sentimente koji se često pojavljuju u debatama pa kada se pojave, sistem lakše može stvoriti pobijanja na argumente.⁴³

Modul za pobijanje argumenata prvo slaže listu tvrdnji koje bi protivnik mogao spomenuti koristeći prijašnja dva modula i argumente iz baze podataka na stranici *iDebate*. Nakon što se govor protivnika pretvori u tekst, modul pokušava otkriti koje od ranije identificiranih tvrdnji

⁴¹ Roy Bar-Haim i sur., „Project Debater APIs: Decomposing the AI Grand Challenge“ (arXiv, 03. listopada 2021.), 1, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.01029>.

⁴² Noam Slonim i sur., „An Autonomous Debating System“, *Nature* 591, izd. 7850 (ožujak 2021.): 380, <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03215-w>.

⁴³ Slonim i sur., 380.

je protivnik koristio u svom govoru i predložiti pobijanja istih koristeći tvrdnje iz modula za rudarenje argumenata.⁴⁴

Zadnji modul je modul za konstrukciju debate koji prvi otklanja sve argumente koje smatra redundantnima i sakuplja ostale argumente ovisno o semantičkoj sličnosti među njima. Za svaki skup je određena tema koja je koncept koji postoji na Wikipediji i ona je korištena da se upotpune argumenti. Modul zatim odlučuje sadržaj koji će uključiti u svoj govor i koristi metode normalizacije teksta i promjena u vokabularu da se stvori elokventan govor. Konačno argumenti su verbalizirani mehanizmom pretvaranja teksta u govor.⁴⁵

Projekt Debatant fokusira se na relativno kompleksan zadatak, kao što je vidljivo iz njegova četiri modula. Osim što generira tekst, stvara argumente u kratkom roku i prilagođava se debati koja se događa u realnom vremenu s relevantnim argumentima koji su elokventno sročeni. Projekt Debatant je 2019. uspješno vodio debatu protiv jednog od finalista svjetskog debatnog prvenstva na temu koja nije bila uključena u skup podataka na kojem je treniran. Ovo pokazuje da umjetna inteligencija može parirati čak i izvrsnim govornicima s godinama iskustva na teme koje nema unaprijed razrađene. Iako ovakva tehnologija još nije široko dostupna, umjetna inteligencija pokazuje mogućnost da se aktivno uključi u argumentirani diskurs, a ne da mu samo pridonosi indirektno.

3.1.6. Primjena u pravu

Pravo kao struka zahtjeva ogromne količine pisanog teksta. Nezanemariv dio pravničkog posla je čitanje i sumiranje postojećih tekstova i pisanje dugačkih i formalnih tekstova koji moraju ispunjavati striktno norme. Nije čudo da umjetna inteligencija pruža spas u mnogim takvim situacijama i skraćuje pravnicima sate rada koje mogu biti bolje utrošene na druge dijelove posla. Primjer umjetne inteligencije napravljene za ovu svrhu je *ROSS*. Ova umjetna inteligencija pomaže odvjetnicima da nađu zakone i pravne slučajeve koji su im relevantni u značajno manje vremena nego što bi im trebalo da to rade ručno. Ona također čita relevantne članke, označava bitne dijelove i javlja pravnicima informacije o slučajevima koji su im bitni.⁴⁶

Ipak utjecaj umjetne inteligencije u pravnu sferu ide još i dalje od samog sažimanja i pisanja tekstova. Umjetna inteligencija pruža, barem do neke mjere, mogućnost predviđanja ishoda

⁴⁴ Slonim i sur., 380–81.

⁴⁵ Slonim i sur., 381.

⁴⁶ Andrew Arruda, „An Ethical Obligation to Use Artificial Intelligence: An Examination of the Use of Artificial Intelligence in Law and the Model Rules of Professional Responsibility“, *American Journal of Trial Advocacy* 40 (2017 2016.): 453.

pravnih postupaka. Dostupne presude nekog suda mogu se koristiti kako bi model obrade prirodnog jezika predvidio rezultate drugog slučaja ovisno o sličnostima određenih dijelova bivše presude i teksta prijave u novom slučaju. Ovaj proces dodatno je olakšan time što sudske presude imaju jasnu strukturu pa su vrlo pogodne za tekstualnu analizu. Kada su presude jasno podijeljene u dijelove koji pokrivaju različit sadržaj lakše je napraviti standardizaciju teksta i omogućiti tekstualnu analizu tog teksta.⁴⁷

Umjetna inteligencija ima mogućnost otkriti snažne korelacije između činjeničnih informacija o tekstu koje se nalaze u za to predviđenim sekcijama prijave i stvarnih ishoda određenog sudskog procesa, kao što su Aletras i suradnici pokazali u slučaju Europskog suda za ljudska prava. Budući modeli mogli bi raditi slične zaključke u još široj primjeni, za više raznovrsnih sudskih procesa i za više različitih sudova.⁴⁸ Sudski proces je vrsta argumentiranog diskursa koji za cilj ima dokazivanje krivnje ili nevinosti stranke. Sama ideja da umjetna inteligencija može predvidjeti rezultate određenog slučaja već pokazuje da je ona duboko isprepletana s jednim od najvažnijih oblika argumentiranog diskursa, onoga čiji ishod ima stvarne i velike posljedice za uključene stranke.

Vrijednost ovakvog modela je u tome što može pomagati odvjetnicima i sucima da brzo identificiraju slučajeve i u njima nađu uzorke koji koreliraju s određenim ishodima. Osim toga se može koristiti da se identificiraju rani indikatori potencijalnih prekršaja specifičnih zakona i da prednost dobiju slučajeve gdje je prekršaj najvjerojatniji što bi moglo smanjiti vrijeme čekanja sudova.⁴⁹ Ovo naravno ne znači da umjetna inteligencija treba ili može odlučivati u sudskim procesima ili pomagati u samom odlučivanju, već samo da može sa značajnom dozom preciznosti identificirati slučajeve u kojima je jedan ishod vjerojatniji i time pomoći sudovima da daju prioritet određenim slučajevima ili na neke slučajeve obrate posebnu pažnju.

⁴⁷ Nikolaos Aletras i sur., „Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing Perspective“, *PeerJ Computer Science* 2 (24. listopad 2016.): 2–3, <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>.

⁴⁸ Aletras i sur., 15–16.

⁴⁹ Aletras i sur., 3.

4. Etika i druge primjene

4.1.1. Etički izazovi i pitanja

Jedno od glavnih etičkih problema umjetne inteligencije je problem transparentnosti o primjeni umjetne inteligencije, pogotovo u novinarstvo. Postoji potreba za time da novinari budu jasni i iskreni o tome kada i kako se umjetna inteligencija koristi u novinarstvu kako bi čitatelji mogli imati povjerenje u informacije koje čitaju. Isto tako postoji velika potreba za transparentnošću metodologija primjene umjetne inteligencije, osobito u vidu podataka koje umjetna inteligencija koristi.⁵⁰ Umjetna inteligencija poput *ChatGPT*-a uvelike ovisi o podacima na kojima je trenirana, iz tih podataka stvaraju se „mišljenja“ koja umjetna inteligencija stvara, ali i iz njih mogu doći i predrasude koje se onda pretaču u novi tekst. Pitanje je također intelektualnog vlasništva podataka na kojima se umjetna inteligencija trenira i autorstva novostvorenih članaka. Ova pitanja možda ne djeluju relevantno za prosječnu osobu, ali su suštinski bitna. Zato što je u velikoj mjeri umjetna inteligencija takozvana „crna kutija“, odnosno algoritam za koji je teško ili nemoguće provjeriti mehanizam kojim stvara određene rezultate, bitno je da su pojedinci koji koriste umjetnu inteligenciju svjesni kojim podacima ona ima pristup da bi mogli pretpostaviti kako ti podaci utječu na konačni produkt.

4.2. Dodatne ideje

4.2.1. Stvaranje „komora s jekom“

Jedna već ranije spomenuta mogućnost umjetne inteligencije je sortiranje sadržaja ovisno o pojedinom korisniku. Od rezultata na internetskim tražilicama pa do reklama, mogućnost da se određenim korisnicima daje sadržaj koji ih zanima, a da se unaprijed filtrira sadržaj kojeg ne žele vidjeti ili s kojim se ne slažu je velika prednost jer osigurava veće zadovoljstvo korisnika i time povećava zaradu oglašivačima i prodavačima. Ovo je jedan od razloga zašto je sakupljanje podataka korisno svima koji imaju mogućnost filtriranja sadržaja koje korisnici vide. Već postoje algoritmi koji mogu stvarati korelacije između interesa i preferencija koje nisu intuitivne prosječnoj osobi.⁵¹ Umjetna inteligencija već je u dobroj poziciji da unaprijedi ove algoritme i time još više pojača jaz između pojedinaca na internetu koji se sve manje i manje moraju susretati sa sadržajem s kojim se ne slažu. Osim stvaranja neistinitog sadržaja umjetna inteligencija je vrsna u personalizaciji istog i u predviđanju koji sadržaj će se svidjeti

⁵⁰ Verma, „Impact of Artificial Intelligence on Journalism“, 154.

⁵¹ Mark Gregory Samuels, „Review: The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You by Eli Pariser“, *InterActions: UCLA Journal of Education and Information Studies* 8, izd. 2 (2012.): 1, <https://doi.org/10.5070/D482011835>.

kojem korisniku pa se efikasno može koristiti u političkom „mikro ciljanju“ što dozvoljava i potiče stvaranje političkih kampanja koje rezoniraju s nesigurnostima, predrasudama i preferencijama pojedinaca.⁵² Proces u kojem su pojedinci okruženi gotovo isključivo idejama s kojima se slažu direktno odmaže argumentiranom diskursu jer u tim komorama s jekom, argumentirani diskurs nije potreban. Kako bi argumentirani diskurs putem interneta imao smisla pojedinci s različitim mišljenjima moraju imati zajedničke platforme na kojima iznose svoja stajališta i suočavaju se s tuđima koja onda prihvaćaju ili odbijaju. Bez takve okoline pojedinci nemaju poticaja preispitivati ni tuđa ni vlastita mišljenja pa im je ograničena mogućnost da sudjeluju u argumentiranom diskursu i razvijaju vlastita stajališta i razmišljanja.

4.2.2. Personalizacija i uvjerljivost

Ranije je spomenuto kako umjetna inteligencija ima mogućnost biti jednako uvjerljiva ili uvjerljivija od ljudi kada je u pitanju istinitost informacija. Isto tako umjetna inteligencija ima prednost nad ljudima u tome koliko je uvjerljiva u svojem argumentiranom diskursu. Ono što je još zanimljivije je utjecaj informacija u sugovorniku na uvjerljivost argumenta koji iznosi umjetna inteligencija.

U eksperimentu Salvija i suradnika u kojem su ljudi imali kratke debate koje su trajale deset minuta u kojima su zastupali nasumično danu stranu ispitanici su debatirali ili s drugim čovjekom ili s umjetnom inteligencijom te su u djelu debata neki ispitanici imali pristup osobnim informacijama o drugoj strani. Istraživanje pokazuje da je daleko najuvjerljiviji govornik umjetna inteligencija koja ima pristup osobnim informacijama o svojem sugovorniku. Umjetna inteligencija može „mikro ciljati“ argumente ovisno o informacijama o svojem sugovorniku i time biti značajno efikasnije i od umjetne inteligencije bez tih informacija i od ljudi s ili bez tih informacija. Rezultati pokazuju da *GPT-4* s informacijama o svojem sugovorniku, prema kojima može personalizirati argumente, postiže porast u slaganju od čak 81.7%, a bez tih informacija porast od 21.3% u odnosu na ljudske sugovornike.⁵³

Ovo istraživanje je jasan pokazatelj da umjetna inteligencija može drastično utjecati na argumentirani diskurs i da ima moć uvjeravanja koja daleko nadilazi ljudske govornike. Osim toga može značajno efikasnije koristiti postojeće informacije o govornicima, a te informacije su danas dostupne na niz načina: što korisnik označava sa „sviđa mi se“ na *Facebooku*, statusi

⁵² Elena Shalevska, „The Future of Political Discourse: AI and Media Literacy Education“, *Journal of Legal and Political Education*, izd. 1 (2024.): 51.

⁵³ Francesco Salvi i sur., „On the Conversational Persuasiveness of Large Language Models: A Randomized Controlled Trial“ (arXiv, 21. ožujak 2024.), 17, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.14380>.

na društvenim mrežama, objave na mrežama poput *Reddita* i *Twittera*, plaćanja kreditnim karticama i drugi digitalni otisci koje ljudi ostavljaju. Potencijal za manipulaciju argumentiranim diskursom omogućen ciljanim argumentima za pojedince je dosad neviđena prijetnja argumentiranom diskursu i mogućnosti nepristranog informiranja pojedinaca. Bez umjetne inteligencije bilo bi neisplativo i značajno manje efikasno pokušati manipulirati ljude na ove načine, no umjetna inteligencija može voditi razgovore s ogromnim količinama ljudi i svaki od tih razgovora prilagoditi sugovorniku na način da maksimizira šanse da sugovornika uvjeri u vlastito stajalište i da ga uvjeri u validnost određenih informacija. Iako umjetna inteligencija može pružiti ogromne prednosti i poboljšanja u argumentiranom diskursu istovremeno stvara i ogromnu opasnost putem dezinformacija i manipulacije mišljenja. Ovo je samo još jedan argument za to da je transparentnost jedna od ključnih potreba modernog doba u kojem umjetna inteligencija sve više stupa u sferu argumentiranog diskursa. Bez transparentnosti lako je moguće da će biti vrlo teško pristupiti iskrenom argumentiranom diskursu u digitalnom svijetu bez riskiranja manipulacije od strane sve naprednijih jezičnih modela koji imaju neviđenu moć uvjeravanja, informiranja i dezinformiranja.

5. Zaključak

Umjetna inteligencija već ima značajan utjecaj na sav diskurs pa tako i argumentirani diskurs. Ona utječe na razne dijelove društva, od novinskih članaka, akademskih radova, obrazovanja pa i strukturirane debate. Umjetna inteligencija u nekim je aspektima bolja od ljudi u tome da uvjeri čitatelje u neke informacije, bile one istinite ili ne. Iako ima potencijal značajno unaprijediti argumentirani diskurs, nudeći elokventne i potkrijepljene argumente isto tako stvara i veliku opasnost od dezinformacija i stvaranja lažnih vijesti te propagiranja novinarske i akademske neiskrenosti. Kako bismo osigurali da umjetna inteligencija pomaže argumentiranom diskursu i time cijelom društvu, potrebno je imati jasne i primjenjive regulative o tome kako se ona koristi te je potrebna transparentnost o tome kada je korištena da bi čitatelji bili svjesni da je nešto što oni gledaju, čitaju ili slušaju proizvod umjetne inteligencije, a ne prave osobe. Dolazak umjetne inteligencije u sve više sfera života je neizbježno s napretkom tehnologije koja će sve više olakšavati svakodnevne zadatke, ali uz nju mora doći i jednaka mjera opreza o prekomjernoj ovisnosti o istoj kako bismo mogli i dalje sudjelovati u argumentiranom diskursu i ostati informirani i aktivni građani, sposobni stvarati vlastite odluke za koje vjerujemo da su u našem i društvenom najboljem interesu.

6. Literatura

- Agbon, Gildas. „Who speaks through the machine? Generative AI as discourse and implications for management“. *Critical Perspectives on Accounting* 100 (01. prosinac 2024.): 102761. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102761>.
- Aletras, Nikolaos, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preoțiu-Pietro, i Vasileios Lampos. „Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing Perspective“. *PeerJ Computer Science* 2 (24. listopad 2016.): e93. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>.
- Ariyaratne, Sisith, Karthikeyan. P. Iyengar, Neha Nischal, Naparla Chitti Babu, i Rajesh Botchu. „A Comparison of ChatGPT-Generated Articles with Human-Written Articles“. *Skeletal Radiology* 52, izd. 9 (01. rujan 2023.): 1755–58. <https://doi.org/10.1007/s00256-023-04340-5>.
- Arruda, Andrew. „An Ethical Obligation to Use Artificial Intelligence: An Examination of the Use of Artificial Intelligence in Law and the Model Rules of Professional Responsibility“. *American Journal of Trial Advocacy* 40 (2017 2016.): 443.
- Avizeet, Kumar. „DeepSeek vs. OpenAI, ChatGPT and Gemini: A Comparative Exploration“. *MEDIUM*, 29. siječanj 2025.
- Bar-Haim, Roy, Yoav Kantor, Elad Venezian, Yoav Katz, i Noam Slonim. „Project Debater APIs: Decomposing the AI Grand Challenge“. arXiv, 03. listopad 2021. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.01029>.
- Briganti, Giovanni. „How ChatGPT Works: A Mini Review“. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 281, izd. 3 (01. ožujak 2024.): 1565–69. <https://doi.org/10.1007/s00405-023-08337-7>.
- Brown, Tom B., Benjamin Mann, Nick Ryder, Melanie Subbiah, Jared Kaplan, Prafulla Dhariwal, Arvind Neelakantan, i sur. „Language Models Are Few-Shot Learners“. arXiv, 22. srpanj 2020. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>.
- Buchanan, Joy, Stephen Hill, i Olga Shapoval. „ChatGPT Hallucinates Nonexistent Citations: Evidence from Economics“. SSRN Scholarly Paper. Rochester, NY: Social Science Research Network, 14. studeni 2023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4632842>.
- Fanni, Salvatore Claudio, Maria Febi, Gayane Aghakhanyan, i Emanuele Neri. „Natural Language Processing“. U *Introduction to Artificial Intelligence*, uredio Michail E. Klontzas, Salvatore Claudio Fanni, i Emanuele Neri, 87–99. Cham: Springer International Publishing, 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25928-9_5.
- Garrel, Jörg von, i Jana Mayer. „Artificial Intelligence in Studies—Use of ChatGPT and AI-Based Tools among Students in Germany“. *Humanities and Social Sciences Communications* 10, izd. 1 (09. studeni 2023.): 1–9. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02304-7>.
- Kinney, Rodney, Chloe Anastasiades, Russell Authur, Iz Beltagy, Jonathan Bragg, Alexandra Buraczynski, Isabel Cachola, i sur. „The Semantic Scholar Open Data Platform“, 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2301.10140>.
- Kreps, Sarah, R. Miles McCain, i Miles Brundage. „All the News That’s Fit to Fabricate: AI-Generated Text as a Tool of Media Misinformation“. *Journal of Experimental Political Science* 9, izd. 1 (ožujak 2022.): 104–17. <https://doi.org/10.1017/XPS.2020.37>.
- Kwid, Gina, Nicole Sarty, i Dazhi Yang. „A Review of AI Tools: Definitions, Functions, and Applications for K-12 Education“. *AI, Computer Science and Robotics Technology*, 28. studeni 2024. <https://doi.org/10.5772/acrt.20240048>.
- Latar, Noam Lemelshtrich. „Robot journalism“. U *Robot Journalism*, 29–40. WORLD SCIENTIFIC, 2018. https://doi.org/10.1142/9789813237346_0003.

- Lauriola, Ivano, Alberto Lavelli, i Fabio Aioli. „An introduction to Deep Learning in Natural Language Processing: Models, techniques, and tools“. *Neurocomputing* 470 (22. siječanj 2022.): 443–56. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.05.103>.
- Malfatti, Federica Isabella. „ChatGPT, Education, and Understanding“. *Social Epistemology*, izd. nadolazeće (2025.): 1–15. <https://doi.org/10.1080/02691728.2025.2449599>.
- Oladokun, Bolaji David, Yusuf Ayodeji Ajani, Nnenda W. Tom-George, i Oluchi Cecilia Okeke. „From Metaverse to Meta AI: A Dynamic Disruption in Libraries in Higher Education Institutions“. *Library Hi Tech News* 41, izd. 9 (03. srpanj 2024.): 12–14. <https://doi.org/10.1108/LHTN-04-2024-0059>.
- Puljić, Tin. „Je li istina važna? Konstruktivizam u javnim politikama i pojam istine kod Michela Foucaulta“. *Anali Hrvatskog politološkog društva : časopis za politologiju* 19, izd. 1 (14. prosinac 2022.): 111–34. <https://doi.org/10.20901/an.19.08>.
- Rae, Jack W., Sebastian Borgeaud, Trevor Cai, Katie Millican, Jordan Hoffmann, Francis Song, John Aslanides, i sur. „Scaling Language Models: Methods, Analysis & Insights from Training Gopher“. arXiv, 21. siječanj 2022. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.11446>.
- Salvi, Francesco, Manoel Horta Ribeiro, Riccardo Gallotti, i Robert West. „On the Conversational Persuasiveness of Large Language Models: A Randomized Controlled Trial“. arXiv, 21. ožujak 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.14380>.
- Samuels, Mark Gregory. „Review: The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You by Eli Pariser“. *InterActions: UCLA Journal of Education and Information Studies* 8, izd. 2 (2012.). <https://doi.org/10.5070/D482011835>.
- Schaaff, Kristina, Tim Schlippe, i Lorenz Mindner. „Classification of Human- and AI-Generated Texts for English, French, German, and Spanish“, 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2312.04882>.
- Shalevska, Elena. „The Future of Political Discourse: AI and Media Literacy Education“. *Journal of Legal and Political Education*, izd. 1 (2024.): 50–61.
- Shen, Yiqiu, Laura Heacock, Jonathan Elias, Keith D. Hentel, Beatriu Reig, George Shih, i Linda Moy. „ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords“. *Radiology* 307, izd. 2 (travanj 2023.): e230163. <https://doi.org/10.1148/radiol.230163>.
- Shetye, Shamini. „An Evaluation of Khanmigo, a Generative AI Tool, as a Computer-Assisted Language Learning App“. *Studies in Applied Linguistics and TESOL* 24, izd. 1 (16. srpanj 2024.). <https://doi.org/10.52214/salt.v24i1.12869>.
- Simon, F. M., i L. F. Isaza-Ibarra. „AI in the News: Reshaping the Information Ecosystem?“, 2023. <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:9947240c-06d3-42c2-9a23-57ff4559b63c>.
- Slonim, Noam, Yonatan Bilu, Carlos Alzate, Roy Bar-Haim, Ben Bogin, Francesca Bonin, Leshem Choshen, i sur. „An Autonomous Debating System“. *Nature* 591, izd. 7850 (ožujak 2021.): 379–84. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03215-w>.
- Spitale, Giovanni, Nikola Biller-Andorno, i Federico Germani. „AI Model GPT-3 (Dis)Informs Us Better than Humans“. *Science Advances* 9, izd. 26 (30. lipanj 2023.): eadh1850. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh1850>.
- Sriram, Akash, i Akash Sriram. „Ride-Hailing Platform Lyft Ties up with Anthropic for AI-Powered Customer Care“. *Reuters*, 06. veljača 2025., od. Artificial Intelligence. <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ride-hailing-platform-lyft-ties-up-with-anthropic-ai-powered-customer-care-2025-02-06/>.
- Verma, Deepika. „Impact of Artificial Intelligence on Journalism: A Comprehensive Review of AI in Journalism“. *Journal of Communication and Management* 3, izd. 02 (20. lipanj 2024.): 150–56. <https://doi.org/10.58966/JCM20243212>.

- Whitfield, Sharon, i Melissa A. Hofmann. „Elicit: AI literature review research assistant“. *Public Services Quarterly* 19, izd. 3 (03. srpanj 2023.): 201–7. <https://doi.org/10.1080/15228959.2023.2224125>.
- Wu, Shijie, Ozan Irsoy, Steven Lu, Vadim Dabravolski, Mark Dredze, Sebastian Gehrmann, Prabhanjan Kambadur, David Rosenberg, i Gideon Mann. „BloombergGPT: A Large Language Model for Finance“. arXiv, 21. prosinac 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.17564>.

Utjecaj umjetne inteligencije na argumentirani diskurs

Sažetak

Ovaj rad analizira utjecaj umjetne inteligencije na argumentirani diskurs, s naglaskom na njezinu primjenu u društvenim mrežama, novinarstvu, akademskom pisanju, obrazovanju i strukturiranim debatama. Posebna pažnja posvećena je generativnim modelima umjetne inteligencije, poput ChatGPT-a, te naprednim sustavima poput IBM-ovog *Project Debater*, koji pokazuju sposobnost oblikovanja složenih argumentiranih rasprava.

Rad se bavi tehničkim aspektima obrade prirodnog jezika (NLP), uključujući metode strojnog učenja, duboke neuronske mreže i postupak finog podešavanja (*fine-tuning*). Naglasak je na sposobnosti umjetne inteligencije da generira uvjerljive argumente i sudjeluje u diskursu s ljudskim govornicima. Također se razmatra uloga umjetne inteligencije u procesima informiranja i stvaranja sadržaja, kao i njezina sve češća primjena u analizi i generiranju tekstova u akademskim i medijskim okruženjima.

Rad daje pregled razvoja i trenutnih mogućnosti umjetne inteligencije u području argumentiranog diskursa te razmatra kako njezina integracija može utjecati na kvalitetu i oblik javnih rasprava u budućnosti.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, argumentirani diskurs, obrada prirodnog jezika, *Project Debater*, generativni modeli

The Impact of Artificial Intelligence on argumentative discourse

Summary

This paper analyses the impact of artificial intelligence on argumentative discourse, focusing on its application in social media, journalism, academic writing, education, and structured debates. Special attention is given to generative AI models such as ChatGPT and advanced systems like IBM's *Project Debater*, which demonstrate the ability to construct complex argumentative discussions.

The study explores the technical aspects of natural language processing (NLP), including machine learning methods, deep neural networks, and the fine-tuning process. Emphasis is placed on AI's capability to generate persuasive arguments and actively participate in discourse alongside human speakers. Additionally, the paper examines AI's role in information processing and content creation, as well as its increasing use in analysing and generating texts in academic and media environments.

This paper provides an overview of the development and current capabilities of AI in the field of argumentative discourse, discussing how its integration may shape the quality and structure of public discussions in the future.

Key words: artificial intelligence, argumentative discourse, natural language processing, *Project Debater*, generative models