

Prethodno priopćenje

UDK: 004.8:378

37.017:17

<https://doi.org/10.22598/zefzg.2025.1.71>

Datum primitka članka u uredništvo: 3. 3. 2025.

Datum slanja članka na recenziju: 4. 3. 2025.

Datum prihvatanja članka za objavu: 13. 6. 2025.

Izv. prof. dr. sc. Morana Fudurić *

Tea Horvatić, univ. mag. oec. **

PERCIPIRANA ETIČNOST KORIŠTENJA GENERATIVNE UMJETNE INTELIGENCIJE U AKADEMSKOM OKRUŽENJU

PERCEIVED ETHICS OF USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AN ACADEMIC SETTING

SAŽETAK: Generativna umjetna inteligencija (GUI), poput ChatGPT-ja, postaje sve prisutnija u akademskom okruženju, potičući rasprave o etičnosti njezine upotrebe. Ovaj rad istražuje percepciju etičnosti korištenja generativne umjetne inteligencije među profesorima i studentima marketinga u visokoškolskom obrazovanju. Istraživanje je provedeno kvazi-eksperimentalnom metodom putem anketnog upitnika na namjernom prigodnom uzorku od 154 ispitanika. Rezultati pokazuju da ispitanici smatraju lekturu putem ChatGPT-ja prihvatljivijom od potpune automatizacije pisanja diplomskog rada, pri čemu su razlike statistički značajne za svih pet etičkih filozofija. Među ograničenjima istraživanja ističu se moguća neiskrenost odgovora zbog straha od otkrivanja identiteta, sklonost davanju društveno poželjnih odgovora te upotreba namjernog prigodnog uzorka. Na kraju rada prezentiraju se menadžerske implikacije za visokoškolske ustanove kako bi se osigurala odgovorna primjena generativne umjetne inteligencije.

KLJUČNE RIJEČI: generativna umjetna inteligencija (GUI), visoko obrazovanje, etičnost, akademski integritet.

ABSTRACT: Generative artificial intelligence (GenAI), such as ChatGPT, is becoming increasingly prevalent in academic settings, sparking debates about the ethics of its use. This study examines the perceived ethicality of using generative AI among marketing professors and students in higher education. The research was conducted using a quasi-experimental design using a survey questionnaire on a convenience sample of 154 respondents. The results indicate that participants perceive proofreading with ChatGPT as more accept-

* Izv. prof. dr. sc. Morana Fudurić, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Katedra za marketing, Trg J. F. Kennedyja 6, Zagreb, Hrvatska, mfuduric2@net.efzg.hr

** Tea Horvatić, univ. mag. oec.

able than fully automating the writing of a thesis, with statistically significant differences across all five ethical philosophies. The study identifies several limitations, including potential response bias due to concerns about identity disclosure, a tendency to provide socially desirable answers, and the use of a convenience sample. The paper concludes by presenting managerial implications for higher education institutions to ensure the responsible application of generative artificial intelligence.

KEY WORDS: generative artificial intelligence, higher education, ethics, academic integrity.

1. UVOD

Digitalizacija i tehnološki napredak značajno su utjecali na visokoškolsko obrazovanje u kojem uporaba generativne umjetne inteligencije postaje sve učestalija pojava, uglavnom zbog jednostavnosti korištenja, ali i dostupnosti alata generativne umjetne inteligencije kao što su ChatGPT, Gemini, Magic Write i DALL-E2 široj javnosti (Celiktutan, Klesse i Tuk, 2024). U korist tome svjedoče i podaci portala Business of Apps (2025), prema kojem je broj korisnika aplikacija umjetne inteligencije ostvario značajan porast u drugoj polovici 2022., kada broj korisnika doseže 108 milijuna korisnika, dok je u drugoj polovici 2024. godine taj broj narastao na 305 milijuna korisnika u svijetu. Prema OpenAI-ju, ChatGPT – jedan od najčešće korištenih alata – dosegao je milijun korisnika samo pet dana nakon lansiranja u studenom 2022. godine (OpenAI, 2025). U prosincu 2024. godine, ChatGPT imao je 4,7 milijardi mjesečnih posjeta, odnosno zabilježio je porast od 23,68 % u odnosu na prethodni mjesec (SEMrush, 2024).

Rasprostranjenijom uporabom generativne umjetne inteligencije, raste i broj istraživanja ove teme iz različitih perspektiva, uključivo i perspektive istraživanja i obrazovanja (Peres i sur., 2023; Acar, 2024). Celiktutan, Klesse i Tuk (2024), primjerice, napominju da je većina dosadašnjih istraživanja usmjerena na objektivne performanse generativne umjetne inteligencije, koje u većoj mjeri naglašavaju prednosti korištenja poput povećanja produktivnosti u pisanju, unapređenje razmišljanja „izvan okvira“, rješavanja verbalnih problemskih zadataka i sl. Acar (2024) ističe da generativna umjetna inteligencija ima potencijal revolucionirati obrazovanje unapređenjem iskustva učenja i rješavanjem dugogodišnjih pedagoških izazova, te istražuje transformativni utjecaj generativne umjetne inteligencije s fokusom na tri glavne dimenzije: isplativost i skalabilnost, personalizaciju i pristupačnost te kreativnost i inovaciju.

Usprkos brojnim prednostima, Vukelić, Šehanović i Alić (2023) upozoravaju na brojne etičke i praktične dileme koje nastaju s porastom upotrebe generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju. Primjerice, korištenje generativne umjetne inteligencije može utjecati na integritet obrazovnog procesa (Neendoor, 2023), narušiti privatnost studenata (Spilman i Battle, 2024) ili se negativno odraziti na pravednost ocjenjivanja (Illingworth, 2023). Acar (2024) također naglašava potrebu za strateškom i odgovornom implementacijom generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju. Celiktutan, Klesse i Tuk (2024) ističu da većina navedenih dilema i izazova izvorište ima u otežanoj i nepouzdanoj procjeni stvarnog autorstva. Drugim riječima, gotovo je nemoguće pouzdano procijeniti je li neki materijal, primjerice diplomski rad, napisan samostalno ili uz djelomičnu ili potpunu pomoć generativne umjetne inteligencije.

Baidoo-Anu i Ansah (2023) zaključuju da je generativna umjetna inteligencija (GUI) poput ChatGPT-ja neizbježna te će nastaviti revolucionirati obrazovni sustav, stoga je potrebno dodatno istražiti korištenje takvih tehnologija i u području visokog obrazovanja. Štoviše, Celiktutan, Klesse i Tuk (2024) naglašavaju da je istraživanje *subjektivne percepcije* generativne umjetne inteligencije, uključujući i koliko je korištenje takvih alata prihvatljivo, ključno za utvrđivanje pravila i regulativa vezanih za njihovo korištenje.

Analizom postojeće literature utvrđeno je da je većina radova fokusirana na opću procjenu etičnosti uz korištenje opisnih istraživanja (Yusuf, Pervin i Roman-Gonzales, 2024; Minimo i Bueno, 2024) ili usporedbu pristranosti pojedinaca u prosudbi korištenja alata generativne umjetne inteligencije za vlastite ili tuđe potrebe (Celiktutan, Klesse i Tuk, 2024). Međutim, navedena istraživanja ne koriste eksperimentalni dizajn kako bi utvrdili uzročno-posljedične veze u percepciji etičnosti, ili ne uzimaju u obzir različite scenarije i razloge korištenja generativne umjetne inteligencije u akademskom okruženju (primjerice, generiranje ideja kao priprema za pisanje ili strukturiranje teksta, pisanje cijelog teksta ili lektura originalnog teksta).

Kako bi odgovorili na identificirani jaz u literaturi, ovaj rad analizira percepciju etičnosti korištenja generativne umjetne inteligencije u visokoškolskom obrazovanju iz perspektive studenata i profesora marketinga. Cilj istraživanja jest ispitati percepcije profesora i studenata marketinga o etičnosti primjene generativne umjetne inteligencije u pisanju diplomskih radova, usporediti percepciju u dva različita scenarija korištenjem kvazieksperimentalne metode, identificirati ključne etičke izazove te predložiti preporuke i smjernice za odgovornu integraciju generativnih tehnologija umjetne inteligencije u akademskom kontekstu.

Ostatak rada strukturiran je u četiri temeljne cjeline. U teorijskom okviru prikazuje se definicija, razvoj i temeljne implikacije generativne umjetne inteligencije za visoko obrazovanje. Nadalje, prezentiraju se etički pristupi primjeni generativne umjetne inteligencije, koji ujedno čine i temelje empirijskog istraživanja. Naposljetku, prikazuju se rezultati i temeljne spoznaje dosadašnjih istraživanja etičnosti korištenja generativne umjetne inteligencije. U istraživačkom dijelu rada detaljnije se opisuju ciljevi istraživanja, metodologija istraživanja te rezultati. Slijedi diskusija i interpretacija rezultata u odnosu na postojeća istraživanja. Na kraju, navedena su glavna ograničenja, te preporuke za buduća istraživanja.

2. TEORIJSKI OKVIR

Definicija generativne umjetne inteligencije i implikacije za visoko obrazovanje

Definicija generativne umjetne inteligencije često se predstavlja iz više različitih perspektiva. Tehnološka perspektiva naglašava tehnološku pozadinu generativne umjetne inteligencije i odgovara na pitanje „Na čemu se temelji generativna umjetna inteligencija?“. Prema Sengar i sur. (2024), generativna umjetna inteligencija odnosi se na sustave umjetne inteligencije osposobljene za stvaranje teksta, slika i drugih medijskih sadržaja koristeći generativne modele. Ti modeli analiziraju podatke na kojima su trenirani, prepoznaju obrasce i strukture te potom generiraju nove podatke sa sličnim obilježjima. Generativna umjetna inteligencija temelji se na principima dubokog učenja (engl. *deep learning*) i strojnog učenja (engl. *machine learning*) (Foote, 2024).

Druga perspektiva fokusira se na temeljne funkcionalnosti generativne umjetne inteligencije, odnosno, odgovara na pitanje „Što i kako generativna umjetna inteligencija radi?“. U svojoj definiciji generativne umjetne inteligencije Peres i sur. (2023) naglašavaju zajedničke značajke alata generativne umjetne inteligencije, odnosno generiranje naizgled inteligentnog odgovora na korisnički upit, uključujući tekst, kod, simulacije, slike, 3D objekte i videozapise. Slično, Foote (2024) ističe da je ChatGPT, a posebno njegove napredne verzije, postigao novu razinu umjetne inteligencije koja može provoditi istraživanja, kvalitetno pisati i generirati realistične videozapise, zvukove i slike.

Huang i Rust, (2021, str. 31) konceptualiziraju generativnu umjetnu inteligenciju u širem kontekstu kao „upotrebu računalnih sustava za oponašanje sposobnosti svojstvenih ljudima“. Precizniji i sveobuhvatniji pristup definiciji generativne umjetne inteligencije nude Kaplan i Haenlein (2019) koji je definiraju kao „sposobnost sustava da ispravno interpretira vanjske podatke, uči iz tih podataka i koristi stečena znanja za postizanje specifičnih ciljeva i zadataka kroz fleksibilnu prilagodbu“ (str. 17). Međutim, Hermann (2021) naglašava kako će se definicija i konceptualizacija pojma s vremenom (očekivano) mijenjati, a u skladu s izazovima i dinamičnom prirodom ove tehnologije.

Kako bi mogli donositi informirane odluke o primjeni neke tehnologije u obrazovnom procesu, ključno je razumjeti njezine prednosti i nedostatke (Garcia-Penalvo i sur., 2024). Alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji, poput ChatGPT-ja, mogu značajno unaprijediti obrazovni sustav, pružajući studentima nove mogućnosti za učenje i usvajanje znanja. Istraživanja pokazuju da generativna umjetna inteligencija može pozitivno utjecati na akademske rezultate, ali i povećati motivaciju i angažman studenata, čime se poboljšava njihova uspješnost u obrazovnom okruženju (Biswas, 2023). Smolansky i sur. (2023) ističu mogućnost pružanja brze i relevantne povratne informacije kao jednu od ključnih prednosti takvih sustava.

Nadalje, dodatna prednost korištenja generativne umjetne inteligencije jest personalizirano učenje. Samostalno učenje, poznato i kao autodidaktičko, označava proces u kojem studenti stječu znanje bez izravnog vođenja od strane profesora ili instruktora. Ovaj pristup omogućava studentima da preuzmu odgovornost za vlastiti napredak, koristeći različite obrazovne resurse, poput otvorenih edukacijskih materijala. Tako mogu učiti vlastitim tempom i prilagođavati sadržaj svojim specifičnim potrebama i ciljevima (Biswas, 2023). ChatGPT može dodatno podržati ovaj proces pružanjem interaktivne i prilagođene pomoći. Njegova sposobnost personalizacije pomaže studentima u razvoju ključnih vještina za neovisno učenje, a također može preporučiti odgovarajuće materijale ili aktivnosti prilagođene individualnim potrebama. Time se povećava angažman u *online* okruženju. Istraživanja pokazuju da ChatGPT može značajno poboljšati obrazovne rezultate, osobito u području matematike (Chen i sur., 2020; Baidoo-Anu i Owusu Ansah, 2023).

Neendoor (2023) naglašava kako ChatGPT poboljšava pristupačnost obrazovanja uklanjanjem prepreka za studente s invaliditetom i jezičnih barijera. Primjerice, može pružiti glasovne odgovore osobama s oštećenjem vida, sažeti ključne informacije za studente s poteškoćama u učenju te omogućiti korisnicima s motoričkim poteškoćama postavljanje pitanja glasovnim unosom. Također, njegova sposobnost prevođenja sadržaja na različite jezike olakšava studentima razumijevanje gradiva (Neendoor, 2023).

Etičke teorije i pristupi primjeni generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju

Prema Stahl i Eke (2024), etika se bavi moralnim pitanjima koja uključuju koncept dobra i zla te razlikovanje ispravnog od pogrešnog. U većini slučajeva ljudi intuitivno prepoznaju što je moralno prihvatljivo, a što nije, pri čemu se etička znanja stječu kroz proces socijalizacije. Međutim, ta intuicija ponekad može biti nepouzdana ili u suprotnosti s moralnim uvjerenjima drugih pojedinaca ili kultura. Herman (2021) ističe da rasprava o moralnim i etičkim dilemama umjetne inteligencije seže do 1960. godine, međutim tek s nedavnim ubrzanim razvojem, primjenom i (društvenim) utjecajem generativne umjetne inteligencije postaje dio *mainstream* rasprava u akademskim krugovima.

Prethodna istraživanja pokazala su da, suočeni s etičkim dilemama poput korištenja generativne umjetne inteligencije za pisanje diplomskog rada, pojedinci formiraju svoje stavove i razmišljanje, te procjenjuju etičnost postupaka na temelju različitih etičkih teorija, odnosno pristupa (Hansen, 1992; Granitz i Loewy, 2007). Ti pristupi, među ostalima, uključuju deontologiju, utilitarizam, racionalni samointeres ili egoizam, (kulturni) relativizam, pravednost, makijavelizam ili situacijsku etiku (Hansen, 1992; Granitz i Loewy, 2007). Ovaj rad fokusira se na pet najčešće korištenih etičkih teorija – pravednost, (kulturni) relativizam, egoizam, utilitarizam i deontologiju – koji se detaljnije obrađuju u nastavku rada.

Etička teorija pravednosti temelji se na ideji jednakosti, prema kojoj bi osobe u istim okolnostima trebale biti tretirane jednako, dok bi nejednake situacije zahtijevale različit tretman, uz naglasak na pravednost. Ova teorija obuhvaća koncept distributivne pravde, koja se odnosi na pravednu raspodjelu resursa, te proceduralne pravde, koja se fokusira na osiguravanje pravičnih procesa i pravila (Hansen, 1992). Pravda se koristi kao kriterij za procjenu zakona i društvenih normi te djeluje kao moralni standard za određivanje pravednosti pojedinaca i društava. Iako ne predstavlja nužno sveobuhvatan ideal moralne vrline, može se definirati kao specifična društvena vrijednost (Sadurski, 1985). Drugim riječima, pretpostavlja se jednaki tretman jednakih transgresija u kontekstu korištenja generativne umjetne inteligencije u akademskom okruženju.

Relativizam procjenu etičnosti nekog postupanja podređuje kulturi ili pojedincu. Posljedično, relativizam ne pretpostavlja postojanje univerzalnih moralnih pravila, već su etičke norme relativne u odnosu na određene kulturne kontekste (Hansen, 1992). Unutar moralnog relativizma razlikuju se individualni i kulturni relativizam – prvi tvrdi da moralnost proizlazi iz osobnih uvjerenja, dok drugi smatra da je moralnost određena društvenim normama i kontekstom (Quintelier i Fessler, 2012). U kontekstu ovog rada, relativizam pretpostavlja da će se procjena etičnosti korištenja generativne umjetne inteligencije značajno razlikovati ne samo na razini zemalja, regija, kontinenata i kultura, već i ovisno o različitim organizacijskim kulturama visokoobrazovnih institucija.

Egoizam tumači etičnost kroz prizmu promicanja dugoročnih interesa pojedinca. Radnja se smatra etičkom ako u dugoročnom razdoblju donosi pojedincu veći omjer koristi u odnosu na štetu u usporedbi s drugim mogućnostima (Hansen, 1992). Ključna razlika između egoizma i utilitarizma leži u pristupu moralnim odlukama – dok utilitarizam zahtijeva nepristranost i težnju ka općoj dobrobiti, egoizam smatra da je moralno ispravno maksimizirati vlastitu korist. Iako se ova dva pristupa nalaze na suprotnim krajevima spektra,

oba su usmjerena na maksimiziranje koristi, pri čemu je fokus utilitarizma kolektivna, a egoizma individualna dobrobit (Burgess-Jackson, 2013).

Utilitarizam je etička teorija usmjerena na posljedice postupaka, temeljeći se na principu da je određena radnja moralno ispravna ako rezultira najvećim dobrom za najveći broj ljudi ili smanjenjem negativnih posljedica na minimum (Hansen, 1992). Prema utilitarističkom pristupu, moralna vrijednost djela ovisi o njegovim ishodima, pri čemu se ispravnost postupanja procjenjuje prema njegovom doprinosu povećanju opće sreće ili smanjenju patnje (Felzmann, 2017). Drugim riječima, ako koristi koje proizlaze iz korištenja umjetne inteligencije – poput smanjenja kognitivnog opterećenja ili povećanja produktivnosti u pisanju – nadmašuju njezine nedostatke, tada je njezina uporaba moralno opravdana. S druge strane, kritičari ističu da potencijal umjetne inteligencije za olakšavanje plagijarizma, smanjenje istinskog intelektualnog angažmana i održavanje pristranosti može dovesti do značajne štete, čime se dovodi u pitanje etičnost i legitimitet korištenja generativne umjetne inteligencije u okviru utilitarističke etike (Nguyen, 2025). Nadalje, Murray i Williams (2023) tvrde da primjena ove etičke teorije može nenamjerno opravdati etički upitne načine korištenja umjetne inteligencije, sve dok donose poželjne rezultate. Ova dilema naglašava potrebu za uravnoteženim regulatornim okvirima i nužnost integracije s drugim etičkim okvirima i teorijama poput deontologije kako bi se osigurala etička uporaba umjetne inteligencije.

Deontologija se usmjerava na ispravnost moralnih postupaka temeljenih na dužnosti i pravilima, bez obzira na njihove posljedice (Hansen, 1992; Darwall, 2003; Sandberg, 2013). Klasični pristup deontologiji razvio je Immanuel Kant kroz koncept kategoričkog imperativa, dok suvremeni istraživači deontološku etiku razmatraju unutar različitih područja primjene, uključujući poslovnu etiku i medicinsku praksu (Hansen, 1992; Wood, 2019). Ova teorija često pruža jasno vodstvo u moralnom odlučivanju, ali kritičari ukazuju na njezine moguće rigidnosti i nemogućnost prilagodbe u situacijama kada bi posljedice mogle opravdati odstupanje od pravila (Kamm, 2007). Istraživanja pokazuju da, unatoč svojim ograničenjima, deontološki principi igraju ključnu ulogu u uspostavljanju profesionalnih standarda i regulacija (Alexander, 2016).

Etičnost primjene generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju

Odgovorno i etičko korištenje generativne umjetne inteligencije u obrazovanju predstavlja složen izazov koji zahtijeva interdisciplinarni pristup. Istraživanja su pokazala važnost primjene umjetne inteligencije uz poštivanje etičkih standarda, osobito u pogledu zaštite privatnosti i izbjegavanja pristranosti (Mhlanga, 2023).

Chan i Hu (2023) analizirali su korištenje i percepciju generativne umjetne inteligencije u učenju i podučavanju na sveučilištu u Hong Kongu. Njihovi rezultati pokazuju da su studenti umjetničkih i društvenih znanosti izražavali najveću zabrinutost vezanu uz privatnost i etičke aspekte, strahujući da umjetna inteligencija može prikupljati osobne podatke iz njihovih poruka. Kako se te poruke koriste za poboljšanje sustava umjetne inteligencije, neadekvatna zaštita može predstavljati sigurnosni rizik. Također, problem plagijarizma istaknut je kao ključni etički problem, budući da sve napredniji sustavi umjetne inteligencije otežavaju prepoznavanje plagiranog sadržaja.

Barrett i Pack (2023) istražili su percepciju profesora i studenata o korištenju generativne umjetne inteligencije u akademskom pisanju. Rezultati pokazuju da su obje skupine ispitanika prihvatila korištenje GUI alata za generiranje ideja i konceptualizaciju, ali ne i za potpuno pisanje radova. Smatra se da je generativna umjetna inteligencija prikladnija za rane faze procesa pisanja, dok se korištenje za konačne verzije akademskih tekstova smatra neetičnim. To sugerira da se GUI tehnologija može koristiti kao potpora razmišljanju i organizaciji, ali ne kao zamjena za stvarni autorski rad.

Yusuf, Pervin i Roman-Gonzales (2024) istražili su etičke aspekte i ponašanje profesora i studenata u vezi s korištenjem GUI alata za plagiranje. Iako su neki sudionici naveli da će se u budućnosti suzdržati od neetičnog korištenja GUI alata, dio ih je izrazio namjeru da nastavi s akademskim nepoštenjem. Ova razlika u stavovima ukazuje na izazove u očuvanju akademskog integriteta u digitalnom okruženju te naglašava potrebu za jačanjem obrazovanja o etici i promicanjem akademske čestitosti.

Minimo i Bueno (2024) istraživali su stavove studenata o korištenju GUI alata za akademsko pisanje, s posebnim naglaskom na čimbenike koji utječu na njihovu prihvaćenost ili odbijanje tih alata. Rezultati pokazuju da studenti diplomskih studija GUI alate smatraju korisnima za lekturu, provjeru gramatike i generiranje prijedloga za pisanje akademskih radova, pri čemu poboljšavaju strukturu teksta i rječnik. Međutim, istaknuta je zabrinutost zbog prekomjernog oslanjanja na generativnu umjetnu inteligenciju, mogućeg smanjenja kreativnosti i originalnosti, kao i pitanja privatnosti, sigurnosti podataka i pristranosti sustava. Time se naglašava potreba za uravnoteženim pristupom pri integraciji GUI alata kako bi oni podržavali, a ne umanjivali razvoj vještina pisanja i kritičkog mišljenja studenata.

Na kraju, Celiktutan, Klesse i Tuk (2024) istraživali su pristranost u percepciji vlastitog i tuđeg korištenja GUI alata. Rezultati pet odvojenih studija pokazuju da korisnici češće procjenjuju vlastitu upotrebu generativne umjetne inteligencije kao kreativnu i inspirativnu, dok tuđu upotrebu doživljavaju kao delegiranje zadatka (engl. *outsourcing*). Također, korisnici su smatrali vlastitu primjenu GUI alata prihvatljivijom u usporedbi s korištenjem od strane drugih. Ovi nalazi naglašavaju postojanje pristranosti u percepciji etičnosti korištenja generativne umjetne inteligencije, što može imati značajne implikacije za akademski integritet i poslovnu etiku.

Zaključno, prikazana istraživanja o korištenju generativne umjetne inteligencije u obrazovanju ukazuju na složene etičke i praktične izazove. Studije su identificirale ključne probleme, uključujući privatnost podataka, plagijarizam te utjecaj GUI alata na kreativnost i akademski integritet. Dok studenti prepoznaju korisnost generativne umjetne inteligencije za podršku u pisanju i učenju, istovremeno izražavaju strah od prekomjernog oslanjanja na ove alate. Nadalje, istraživanja o percepciji generativne umjetne inteligencije pokazuju da korisnici vlastitu upotrebu doživljavaju kao inspirativnu i legitimnu, dok tuđu često vide kao neetično delegiranje rada. Ovi nalazi naglašavaju potrebu za uravnoteženim i odgovornim korištenjem tehnologija generativne umjetne inteligencije u obrazovanju, uz jačanje etičke svijesti i akademskog integriteta kako bi GUI alati ostali alat za podršku, a ne zamjena za kritičko mišljenje i autentično stvaranje.

3. ISTRAŽIVANJE

3.1. Metodologija istraživanja

Ciljevi istraživanja

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati percepciju etičnosti primjene generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju, uspoređujući stavove profesora i studenata marketinga u različitim scenarijima i kontekstima. Konkretnije, nastojalo se:

1. istražiti kakva je percepcija etičnosti korištenja ChatGPT-ja za potrebe pisanja diplomskog rada prema etičkim teorijama
2. usporediti percepciju etičnosti na uzorku studenata za aktivnost korištenja ChatGPT-ja za potrebe pisanja cijelog rada i za potrebe lekture originalnog teksta
3. usporediti etičnosti na uzorku profesora za aktivnost korištenja ChatGPT-ja za potrebe pisanja cijelog rada i za potrebe lekture originalnog teksta.

Metode

Za potrebe istraživanja provedeno je primarno kauzalno istraživanje metodom kvazieksperimenta. Kao stimulansi korištena su dva različita scenarija korištenja generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju. U prvom scenariju (*Stimulans 1*), studentica je koristila aplikaciju generativne umjetne inteligencije (ChatGPT) kako bi napisala kompletan diplomski rad, dok je u drugom scenariju (*Stimulans 2*) student/ica koristio/la aplikaciju generativne umjetne inteligencije za lekturu i korekturu originalnog teksta.

Anketni upitnik sastojao se od tri dijela te je distribuiran elektroničkim putem. U prvom dijelu ispitanicima je prikazan prvi stimulans – scenarij u kojem student koristi generativnu umjetnu inteligenciju (ChatGPT) za pisanje cijelog diplomskog rada (Prikaz 1.), te se mjeri percepcija etičnosti tog scenarija. U drugom dijelu ispitanicima je prikazan drugi stimulans – scenarij u kojem student koristi generativnu umjetnu inteligenciju (ChatGPT) za lektoriranje i jezično korigiranje originalnog teksta diplomskog rada. Oba scenarija pretestirana su za jasnoću i realizam prije provođenja glavnog istraživanja.

Prikaz 1. Stimulansi (scenariji) korišteni u kvazieksperimentu

Stimulans 1 (scenarij 1)	Ana je studentica završne godine studija. Nakon odslušanog i položenog semestra, preostalo joj je napisati i obraniti diplomski rad. Ana je za potrebe pisanja diplomskog rada odlučila koristiti ChatGPT. Chat GPT-u je navela naslov svog diplomskog rada, definirala željeni broj poglavlja i grubu strukturu rada, te broj stranica teksta koji je potrebno generirati. Potom je sa ChatGPT-a je kopirala sadržaj cijelog rada, uključujući uvod, glavni dio rada te zaključak. Rad je vizualno uredila prema pravilniku te ga predala profesoru na ocjenjivanje.
Stimulans 2 (scenarij 2)	Ana je studentica završne godine studija. Nakon odslušanih i položenih kolegija, preostalo joj je napisati i obraniti diplomski rad. Ana je samostalno napisala diplomski rad te ga je potrebno lektorirati, za što je odlučila koristiti ChatGPT. Zadala je zadatak ChatGPT-u da lektorira i jezično korigira cjelokupan diplomski rad, te je potom tekst kopirala i zalijepila u svoj predložak, te predala na ocjenjivanje profesoru.

U oba slučaja percepcija etičnosti mjerila se kao multidimenzionalni konstrukt koji obuhvaća svih pet etičkih filozofija (deontologiju (4 čestica), utilitarizam (9 čestica), egoizam (7 čestica), relativizam (4 čestica) i pravednost (3 čestice)) prema Hansenu (1992), te je za njihovo mjerenje korišten semantički diferencijal od sedam stupnjeva (Prilog 1.). U trećem dijelu prikupljeni su demografski podaci ispitanika poput spola, dobi, visokoškolske ustanove u kojoj predaju ili studiraju te se ispitalo korištenje aplikacija generativne umjetne inteligencije.

Uzorak

Primarno istraživanje provedeno je na namjernom prigodnom uzorku studenata (109) i profesora (45) marketinga na javnim i privatnim fakultetima u Republici Hrvatskoj.

Prema demografskom profilu studentskog uzorka, 16 (14,7 %) je muškog spola, dok preostalih 93 ispitanika (85,3 %) čine osobe ženskog spola. Najveći dio studenata, odnosno 104 osobe (95,4 %) nalaze se u dobnoj skupini od 18 do 26 godina, 4 studenta (3,7 %) spada u dobnu skupinu 27 do 35 godina, a tek jedan student (0,9 %) spada u dobnu skupinu od 36 do 44 godine. Najveći dio studenata, njih 64 (58,7 %) studira na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, zatim slijedi 19 (17,4 %) studenata s Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, 14 (12,8 %) studenata Fakulteta ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“ Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli, 8 (7,3 %) studenata Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Splitu te po jedan student (0,9 %) s Ekonomskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Dubrovniku, Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zadru i Zagrebačke škole ekonomije i menadžmenta.

Većina studenata, točnije njih 95 (87,2 %) izjasnilo se da koristi aplikacije generativne AI tehnologije. Od navedenih 95 studenata, čak 91 (83,5 %) koristi ChatGPT. 11 studenata (10,1 %) koristi Gemini (otprije poznat kao Bard), 8 studenata (7,3 %) koristi DALL-E, a jednako toliko studenata koristi i Snapchat AI. Šest studenata (5,5 %) koristi BingAI, tri studenta (2,8 %) koriste ClickUp, dva studenta (1,8 %) koriste DeepArt. Po jedan student (0,9 %) izjasnio se da koristi neku od navedenih aplikacija: YugoChat, Writesonic, Copy.ai, YouChat, ArtBreeder, Perplexity i SciSpace. Među ispitanim, 14 studenata (12,8 %) izjasnilo se da ne koriste generativne AI tehnologije.

U uzorku profesora 17 (37,8 %) ispitanika je muškog spola, dok preostalih 28 ispitanika (62,2 %) čine osobe ženskog spola. Podjednak broj profesora, njih 16 (35,6 %) nalaze se u dobnim skupinama od 36 do 44 godine i 45 do 55 godina. Devet profesora (20 %) nalazi se u dobnoj skupini od 56 do 65 godina, a najmanji broj profesora, njih četvero (8,9 %) nalazi se u dobnoj skupini od 27 do 35 godina. Osam profesora (17,8 %) predaje na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, sedam profesora (15,6 %) predaje na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, šest (13,3 %) na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, pet (11,1 %) na Poslovnom veleučilištu u Zagrebu, po četiri profesora (8,9 %) predaju na Fakultetu ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“ Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli i Sveučilištu Sjever. Tri profesora (6,7 %) nisu se željela izjasniti, tri profesora (6,7 %) predaju u Zagrebačkoj školi ekonomije i menadžmenta, dva (4,4 %) predaju na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu te po jedan profesor (2,2 %) na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Dubrovniku, Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci te Sveučilištu VERN'.

Većina profesora, njih 37 (82,2 %) izjasnilo se kako koristi aplikacije GUI tehnologije. Od navedenih 37 profesora, 31 (68,9 %) koristi ChatGPT, šest profesora (13,3 %) koristi Gemini (Bard), četiri profesora (8,9 %) koristi DALL-E. Po troje profesora (6,7 %) koriste BingAI, SnapchatAI i YouChat. Dva profesora (4,4 %) koriste ClickUp te dva profesora (4,4 %) koriste Copy.ai. Po jedan (2,2 %) profesor izjasnio se da koristi neku od sljedećih aplikacija generativne AI: Perplexity, Scite, Grammarly, QuillBot, Poe, MidJourney i Copilot. Tri profesora (6,7 %) nisu se željela izjasniti, a osam profesora (17,8 %) ne koristi aplikacije generativne AI tehnologije.

3.2. Rezultati istraživanja

Radi lakše interpretacije rezultata, svi podaci su rekodirani kako bi najviša ocjena predstavljala etički prihvatljivo ponašanje, dok najniža ocjena predstavlja etički neprihvatljivo ponašanje. Analizom pouzdanosti skala utvrđeno je da sve skale imaju Cronbach Alfa koeficijent pouzdanosti veći od 0,7 (Tabachnick i Fidell, 2019).

Deskriptivna statistika

Rezultati deskriptivne statistike za uzorak studenata prikazani su u Tablici 1. Rezultati ukazuju da postoji razlika u percepciji etičnosti za svih pet etičkih filozofija. Konkretno, studenti pravednijim percipiraju korištenje Chat GPT-a za lekturu i korekturu diplomskog rada ($M = 15,40$, $SD = 4,90$), dok se najveća razlika uočava kod etičke filozofije utilitarizma, a najmanja kod etičkog načela deontologije.

Tablica 1. Rezultati deskriptivne statistike za stimulans 1 i 2 – uzorak studenata

Stimulans 1 - ChatGPT za pisanje diplomskog rada				
Naziv varijable	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
Pravednost	8,20	4,59	3	21
Relativizam	12,06	6,41	4	28
Egoizam	21,67	5,98	7	37
Utilitarizam	33,42	12,69	9	63
Deontologija	16,93	5,88	8	32
Stimulans 2 - ChatGPT za lekturu diplomskog rada				
Naziv varijable	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
Pravednost	15,40	4,90	3	21
Relativizam	20,55	6,24	4	28
Egoizam	28,72	6,42	12	49
Utilitarizam	45,03	12,29	9	63
Deontologija	22,25	6,04	11	35

Izvor: obrada autora prema rezultatima istraživanja

U Tablici 2. prikazani su rezultati deskriptivne statistike za uzorak profesora. Prema rezultatima profesori korištenje ChatGPT-ja za pisanje diplomskog rada smatraju vrlo nepravednim ili nepoštenim ($M = 4,71$, $SD = 3,12$), ne prihvaćaju korištenje ChatGPT-ja za pisanje diplomskog rada kao društveno i osobno prihvatljivo ponašanje ($M = 6,49$, $SD = 4,17$), te korištenje ChatGPT-ja za pisanje diplomskog rada smatraju sebičnim ($M = 19,84$, $SD = 5,61$). S prosječnom ocjenom od 23,60, profesori pokazuju umjereno prihvaćanje utilitarističkog pristupa korištenju ChatGPT-ja za pisanje diplomskog rada, odnosno prepoznaju koristi. Slično kao i u studentskom uzorku, korištenje ChatGPT-ja za lekturu smatra se etički prihvatljivijim prema svim promatranim etičkim načelima.

Tablica 2. Rezultati deskriptivne statistike za stimulans 1 i 2 – uzorak profesora

Stimulans 1 - ChatGPT za pisanje diplomskog rada				
Naziv varijable	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
Pravednost	4,71	3,12	3	17
Relativizam	6,49	4,17	4	25
Egoizam	19,84	5,61	10	36
Utilitarizam	23,60	12,56	9	61
Deontologija	13,18	3,79	8	26
Stimulans 2 - ChatGPT za lekturu				
Naziv varijable	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
Pravednost	15,00	5,15	3	21
Relativizam	20,04	7,33	4	28
Egoizam	29,33	7,19	13	40
Utilitarizam	43,87	13,61	9	63
Deontologija	22,89	6,25	11	35

Izvor: izrada autora prema rezultatima istraživanja

Usporedi li se percepcija studenata i profesora u oba scenarija odnosno za oba stimulansa, može se primijetiti da profesori scenarij korištenja ChatGPT-ja za potrebe pisanja diplomskog rada ocjenjuju manje etički prihvatljivim od studenata, dok je percepcija etičnosti korištenja ChatGPT-ja za potrebe lekture diplomskog rada na sličnoj razini.

Kako bi se utvrdilo jesu li uočene razlike u percepciji etičnosti dvaju scenarija statistički značajne, proveo se t-test za testiranje razlika između aritmetičkih sredina uparenih uzoraka, pri čemu se za utvrđivanje statističke signifikantnosti koristi granična vrijednost od 5 % ($p < 0,05$).

Rezultati t-testa za upareni uzorak studenata

Uspoređujući aritmetičku sredinu za etičku filozofiju pravednosti za oba stimulansa, rezultati pokazuju da postoji statistički značajna razlika u odgovorima, uz razinu statističke signifikantnosti manju od 0,001. Konkretno, studenti pravednijim smatraju korištenje

ChatGPT-ja za potrebe lekture ($M = 15,40$, $SD = 4,90$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 8,20$, $SD = 4,59$), $t(108) = -12,78$, $p < 0,001$.

Uspoređujući rezultate t-testa za varijablu relativizam za oba stimulansa, vidljivo je kako i u ovom slučaju studenti smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje kulturno i osobno prihvatljivijim ($M = 20,55$, $SD = 6,24$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 12,06$, $SD = 6,41$), $t(108) = -12,01$, $p < 0,001$.

Prema rezultatima t-testa za egoizam kao etičku teoriju, studenti i u ovom slučaju smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje manje sebičnim ($M = 28,72$, $SD = 6,42$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 21,67$, $SD = 5,98$), $t(108) = -10,30$, $p < 0,001$.

Rezultati t-testa za deontologiju ukazuju nam na to da i u ovom slučaju studenti smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje prihvatljivijim ($M = 22,25$, $SD = 6,05$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 16,93$, $SD = 5,88$), $t(108) = -8,83$, $p < 0,001$.

Naposljetku, studenti smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje pravednijim ($M = 45,03$, $SD = 12,30$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 33,42$, $SD = 12,68$), $t(108) = -8,63$, $p < 0,001$.

Rezultati t-testa za upareni uzorak profesora

Rezultati t-testa za uzorak profesora u suštini prate rezultate studentskog uzorka. Konkretno, profesori pravednijim smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje ($M = 15,00$, $SD = 5,15$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 4,71$, $SD = 3,12$), $t(44) = -12,38$, $p < 0,001$.

Također, rezultati koji pokazuju da profesori osobno i kulturološki prihvatljivijim smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje ($M = 20,04$, $SD = 7,33$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 6,49$, $SD = 4,17$), $t(44) = -11,05$, $p < 0,001$.

U kontekstu egoizma kao etičke teorije, profesori manje sebičnim smatraju korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje ($M = 29,33$, $SD = 7,19$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 19,84$, $SD = 5,61$), $t(44) = -7,72$, $p < 0,001$.

Uspoređujući percepciju etičnosti temeljenu na utilitarističkom pristupu, također se povoljnije gleda na korištenje ChatGPT-ja za lektoriranje ($M = 43,87$, $SD = 13,60$) nego za pisanje cijelog diplomskog rada ($M = 23,60$, $SD = 12,56$), $t(44) = -8,08$, $p < 0,001$.

Na kraju, ponovno je vidljivo kako rezultati pokazuju da profesori smatraju da se korištenjem ChatGPT-ja za lektoriranje ($M = 22,89$, $SD = 6,24$) manje krše pisana i nepisana pravila (deontološka teorija) u akademskom okruženju, nego u slučaju pisanja cijelog diplomskog rada uz pomoć ChatGPT-ja ($M = 13,18$, $SD = 3,79$), $t(44) = -8,51$, $p < 0,001$.

4. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Analiza rezultata istraživanja pokazuje da studenti i profesori smatraju korištenje ChatGPT-ja za lekturu etički prihvatljivijom opcijom u usporedbi s njegovom upotrebom za pisanje cijelog diplomskog rada, te su navedeni rezultati konzistentni za svih pet istraživanih etičkih teorija. Ovi rezultati sugeriraju da obje ispitane skupine, i studenti i profesori,

percipiraju umjetnu inteligenciju kao prikladniju za zadatke koji poboljšavaju i nadopunjuju postojeći rad, poput lekture, nego za izradu originalnog akademskog sadržaja. To se može tumačiti kao odraz akademskih i etičkih normi koje naglašavaju važnost autentičnosti u pisanju znanstvenih radova.

Ovi nalazi su u skladu s prethodnim istraživanjima. Istraživanje Barrett i Pack (2023) pokazuje da je upotreba generativne umjetne inteligencije u obrazovnom kontekstu najčešće prihvaćena kada služi kao podrška učenju i poboljšanju kvalitete rada, primjerice u lekturi i korekcijama, dok je manje prihvatljiva kada se koristi za generiranje sadržaja koji bi mogao predstavljati plagijat. Nadalje, stavovi studenata podudaraju se s rezultatima recentnog istraživanja koje su proveli Minimo i Bueno (2024), gdje je utvrđeno da studenti diplomskih studija smatraju generativnu umjetnu inteligenciju korisnom za akademsko pisanje, posebice u fazi lekture, provjere gramatike i generiranja prijedloga za poboljšanje radova. Ove sličnosti između različitih istraživanja upućuju na stabilan obrazac u percepciji etičnosti primjene generativne umjetne inteligencije u visokom obrazovanju.

Dobiveni rezultati imaju značajne implikacije za visokoškolske ustanove koje razmatraju uključivanje generativne umjetne inteligencije u akademske procese. Ključno je razviti jasne smjernice i politike koje će precizno regulirati pravilnu primjenu ovih tehnologija. Ipak, prema globalnom istraživanju UNESCO-a, koje citiraju Tindle, Pozzebon i Moustafa (2023), samo 10 % institucija već je uspostavilo službene smjernice ili pravila o korištenju generativne umjetne inteligencije.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na potrebu osiguravanja podrške učenju i poboljšanje kvalitete rada i nastavnog procesa, uz jasno definirana ograničenja i zabrane koje sprječavaju narušavanje akademskog integriteta. Prema Okaiyet, Bai i Xiao (2023), kako bi studenti bili adekvatno pripremljeni za budućnost, sveučilišta bi trebala uvesti obavezne tečajeve ili module posvećene etici i odgovornoj upotrebi umjetne inteligencije. Time bi se povećala svijest studenata i olakšala njihova prilagodba akademskoj zajednici. Slične preporuke navode Minimo i Bueno (2024), ističući važnost usmjeravanja na politiku i smjernice, kritičku evaluaciju, razvoj svijesti i obrazovanje, samorefleksiju i praćenje, kao i poticanje suradnje i rasprave.

Iako alati umjetne inteligencije mogu povećati produktivnost i pomoći u procesu pisanja, oni istovremeno donose nove izazove i potencijalne rizike za očuvanje akademskog integriteta. Jedan od najvećih problema jest mogućnost nenamjernog plagiranja, odnosno prevelikog oslanjanja na sadržaj generiran umjetnom inteligencijom bez temeljite provjere njegove točnosti. To može rezultirati nenamjernim prisvajanjem tuđih ideja, čime se narušavaju principi originalnosti i pravilnog navođenja izvora, koji su ključni za akademsku čestitost.

Dodatni rizik predstavlja mogućnost pogrešnog predstavljanja ili iskrivljavanja ideja. GUI alati često generiraju sadržaj koji odražava dominantne stavove, što može dovesti do pristranosti u istraživanju i utjecati na objektivnost znanstvenog rada. Također, postoji opasnost od neetičke upotrebe ovih alata – istraživači bi mogli koristiti sadržaj generiran umjetnom inteligencijom bez odgovarajućeg navođenja, predstavljajući ga kao vlastiti rad. Takva praksa ne samo da narušava akademsku čestitost već i ugrožava vjerodostojnost i pouzdanost istraživačkog procesa. Stoga je ključno osigurati da se alati umjetne inteligencije razvijaju i treniraju na način koji je nepristran i inkluzivan, čime bi se smanjio rizik od potencijalnih akademskih i etičkih problema.

Kako bi obrazovne institucije odgovorile na ove izazove, predlaže se proaktivni pristup i prilagodba relevantnih politika i praksi. To podrazumijeva ažuriranje pravila akademske čestitosti kako bi se jasno regulirala uporaba alata umjetne inteligencije, definiranje preciznih smjernica za njihovu odgovornu primjenu te osiguravanje edukacije i obuke studenata i profesora o etičkim aspektima i najboljim praksama povezanim s akademskim pisanjem uz podršku umjetne inteligencije.

5. OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA I PREPORUKE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA

Rezultati istraživanja korištenja generativne umjetne inteligencije u procesu pisanja diplomskog rada pružaju novi uvid u percepcije studenata i profesora o etičnosti korištenja takvih alata. Usprkos tome, postoje određena ograničenja provedenog istraživanja.

Prvo ograničenje odnosi se na veličinu i način uzorkovanja. S obzirom na to da je korišten namjerni prigodni uzorak ispitanika, te fokusiran na studente i profesore marketinga ekonomskih fakulteta u Republici Hrvatskoj, rezultati se ne mogu generalizirati na širu populaciju studenata i profesora drugih disciplina, fakulteta ili zemalja. Također, uključivanje samo studenata i profesora marketinga može značiti da su njihovi stavovi specifični za područje ekonomije i marketinga, dok bi ispitanici iz drugih znanstvenih disciplina mogli imati različite percepcije o upotrebi umjetne inteligencije u akademskom radu. Dodatno, istraživanje je provedeno u Republici Hrvatskoj, pa odgovori mogu biti i kulturološki uvjetovani, posebno za pojedine promatrane etičke teorije poput relativizma. Naposljetku, uzorak je obuhvatio manji broj profesora ($N = 45$) i studenata ($N = 109$). Sukladno tome, preporuka za buduća istraživanja jest proširenje uzorka na studente i profesore drugih disciplina moglo bi pružiti sveobuhvatniji pogled na percepciju etičnosti korištenja takvih tehnologija u obrazovanju. Usporedba percepcija između različitih kulturnih i obrazovnih sredina mogla bi otkriti važne razlike i sličnosti koje mogu služiti kao informacije za uspostavu globalnih smjernica i politika.

Drugo ograničenje odnosi se na instrument istraživanja i način komunikacije s ispitanicima. Korištenje strukturiranog anketnog upitnika oslanja se na subjektivne odgovore i samoprocjenu ispitanika. Navedeno može dovesti do davanja društveno poželjnih odgovora, što posebno može doći do izražaja kada se istražuje pitanje percipirane etičnosti nekog ponašanja. Također, elektronička distribucija ankete može rezultirati slabijim odazivom određenih skupina ispitanika, posebno onih koji nisu skloni digitalnim alatima, što može dovesti do pristranosti u rezultatima. Također, postoji mogućnost da su na anketu odgovarali samo oni s izraženim stavovima o temi, dok su oni s neutralnim ili slabijim interesom manje sudjelovali. Naposljetku, elektronička distribucija ankete podrazumijeva i odsustvo istraživača koji ne može pojasniti pitanja ili riješiti eventualne nejasnoće koje mogu nastati prilikom odgovaranja na pitanja.

Strukturirani upitnici, iako učinkoviti za kvantitativnu analizu, često ne omogućuju dublje razumijevanje razloga i motivacija iza odgovora ispitanika, što bi se moglo postići kvalitativnim metodama poput intervjua ili fokus grupa.

Vezano uz prethodno, u ovom istraživanju korišteno je pet glavnih etičkih teorija istovremeno, no nije istraženo koju bi od navedenih etičkih teorija ispitanici koristili za etičku

procjenu ili čak opravdavanje korištenja generativne umjetne inteligencije u pisanju akademskih radova.

Na kraju, s obzirom na to da se radi u vrlo dinamičnom području, praćenje percepcija tijekom dužeg razdoblja može otkriti promjene u percepciji etičnosti koje se javljaju s boljim razumijevanjem funkcionalnosti, prednosti i nedostataka ove tehnologije, ali i njezinim daljnjim razvojem.

POPIS LITERATURE

1. Acar, O. A. (2024). Commentary: Reimagining marketing education in the age of generative AI. *International Journal of Research in Marketing*, 41(3), 489-495. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2024.06.004>
2. Alexander, H. A. (2016). Assessing virtue: measurement in moral education at home and abroad. *Ethics and Education*, 11(3), 310-325. <https://doi.org/10.1080/17449642.2016.1240385>
3. Baidoo-Anu, D. i Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, *Journal of AI*, 7(1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
4. Barrett, A. i Pack, A. (2023). Not quite eye to A.I.: student and teacher perspectives on the use of generative artificial intelligence in the writing process. *Int J Educ Technol High Educ* 20(59). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00427-0>
5. Biswas, S. (2023). Role of Chat GPT in Education. Preuzeto 7. veljače 2024. s <https://ssrn.com/abstract=4369981>
6. Burgess-Jackson, K. (2013). Taking Egoism Seriously. *Ethical Theory and Moral Practice*, 16 (529-542). <https://doi.org/10.1007/s10677-012-9372-5>
7. Business of Apps. (n. d.). *Statistika ChatGPT-a*. Preuzeto 20. veljače 2025. s <https://www.businessofapps.com/data/chatgpt-statistics/>
8. Celiktutan, B., Klesse, A.-K. i Tuk, M. A. (2024). Acceptability lies in the eye of the beholder: Self-other biases in GenAI collaborations. *International Journal of Research in Marketing*, 41(3), 496-512. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2024.05.006>
9. Chan, C.K.Y. i Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Int J Educ Technol High Educ*, 20(43). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
10. Darwall, S. (2003). Moore, normativity, and intrinsic value. *Ethics*, 113(3), 468-489.
11. Felzmann, H. (2017). Utilitarianism as an Approach to Ethical Decision Making in Health Care. U *Key Concepts and Issues in Nursing Ethics*, 29-41. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49250-6_3
12. Foote, K. D. (2024). A Brief History of Generative AI. *Dataiversity*. Preuzeto 22. rujna 2024. s <https://www.dataiversity.net/a-brief-history-of-generative-ai/>
13. García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F. i Vidal, J. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence, *[La nueva realidad de*

- la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa*]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
14. Granitz, N. i Loewy, D. (2007). Applying Ethical Theories: Interpreting and Responding to Student Plagiarism, *Journal of Business Ethics*, 72, 293–306. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9171-9>
 15. Haenlein, M. i Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
 16. Hansen, R. S. (1992), A multidimensional scale for measuring business ethics: A purification and refinement, *J Bus Ethics*, 11, 523–534. <https://doi.org/10.1007/BF00881445>
 17. Hermann, E. (2022). Leveraging Artificial Intelligence in Marketing for Social Good—An Ethical Perspective, *Journal of Business Ethics*, 179, 43–61. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04843-y>
 18. Huang, M. H., i Rust, R. T. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30–41. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
 19. Illingworth, S. (2023). ChatGPT: students could use AI to cheat, but it's a chance to rethink assessment altogether, *The Conversation*. Preuzeto 22. rujna 2024. s <https://theconversation.com/chatgpt-students-could-use-ai-to-cheat-but-its-a-chance-to-rethink-assessment-altogether-198019>
 20. Kamm, F. M. (2007). *Intricate ethics: rights, responsibilities, and permissible harm*. Oxford University Press.
 21. Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4354422>
 22. Minimo, M. M. i Bueno, D. C. (2024). Exploring Doctor of Education Students' Perceptions and Acceptance of AI in Academic Research Writing: Implications for Academic Integrity Policy. *Institutional Multidisciplinary Research and Development Journal (IMRaD Journal)*, 7(8). 10.13140/RG.2.2.22976.34562
 23. Murray, D. i Williams, K. (2023). *Exploring business students' views of the use of generative AI in assignment writing: An examination of generative AI use through students' own ethical perspectives*. ASCILITE Publications. Retrieved from <http://publications.ascilite.org/index.php/APUB/article/download/662/555>
 24. Neendoor, S. (2023). ChatGPT: Pros and Cons of Using ChatGPT in Higher Education. *hurixdigital*. Preuzeto 13. veljače 2024. s <https://www.hurix.com/chat-gpt-pros-and-cons-of-using-chatgpt-in-higher-education>
 25. Nguyen, K. V. (2025). *The use of generative AI tools in higher education: Ethical and pedagogical principles*. *Journal of Academic Ethics*. Springer. Retrieved from <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=5003394>
 26. Okaiyeto, S. A., Bai, J., i Xiao, H. (2023). Generative AI in education: To embrace it or not?, *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 16(3), 285–286. 10.25165/j.ijabe.20231603.8486
 27. Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D. i Sorescu, A. (2023). On ChatGPT and beyond: How generative artificial intelligence may affect research, teaching, and practi-

- ce, *International Journal of Research in Marketing*, 40(2), 269–275. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2023.03.001>
28. Quintelier, K. J. P. i Fessler, D. M. T. (2012). Varying versions of moral relativism: the philosophy and psychology of normative relativism. *Biology and Philosophy*, 27, 95–113. <https://doi.org/10.1007/s10539-011-9270-6>
 29. Sadurski, W. (1985). The Concept of Justice. *Law and Philosophy Library*, 2, 9–56. https://doi.org/10.1007/978-94-015-7706-9_2
 30. Sandberg, J. (2013). Deontology. U *Encyclopedia of Sciences and Religions*, 603–608. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8265-8_703
 31. SEMrush. (n. d.). *Pregled analitike za ChatGPT.com*. Preuzeto 20. veljače 2025. s https://www.semrush.com/analytics/overview/?q=chatgpt.com&searchType=domain&utm_source=explodingtopics.com&utm_medium=referral&utm_campaign=chatgpt-users
 32. Sengar, S. S., Hasan, A. B., Kumar, S. i Carroll, F. (2024). Generative Artificial Intelligence: A systematic review and applications. *Multimed Tools Appl*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.11029>
 33. Smolansky, A., Cram, A., Radulescu, C., Zeivots, S., Huber, E. i Kizilcec, R. F. (2023). Educator and Student Perspectives on the Impact of Generative AI on Assessments in Higher Education. *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning @ Scale (L@S '23)*, 378–382. <https://doi.org/10.1145/3573051.3596191>
 34. Spilman, T. i Battle (2023). ChatGPT's Impact on Education and Student Data Privacy. *JD Supra*. Preuzeto 13. veljače 2024. s <https://www.jdsupra.com/legalnews/chatgpt-s-impact-on-education-and-6574271/>
 35. Stahl B. C. i Eke D. (2024). The ethics of ChatGPT – Exploring the ethical issues of an emerging technology. *International Journal of Information Management*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102700>
 36. Tabachnick, B. G. i Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
 37. Tindle R., Pozzebon K., Willis R. i Moustafa A. (2023). Academic Misconduct and Generative Artificial Intelligence: University Students' Intentions, Usage, and Perceptions. <https://doi.org/10.31234/osf.io/hwkgu>
 38. Vukelić, B., Šehanović, Z. i Alić, N. (2023). Izazovi i moguća rješenja u korištenju umjetne inteligencije (AI) prilikom provođenja ispita u visokom školstvu. *Politehnika*, 7 (2), 40–45. <https://doi.org/10.36978/cte.7.2.5>
 39. Wood, N. (2019). *Virtue rediscovered: Deontology, consequentialism, and virtue ethics in the contemporary moral landscape*. Rowman & Littlefield.
 40. Yusuf, A., Pervin, N. i Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. *Int J Educ Technol High Educ* 21(21). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>

Prilog 1. Mjerenje multidimenzionalnog konstrukta – percepcije etičnosti

Etička filozofija	Čestice
Deontologija	1. Krši nepisana pravila / Ne krši nepisana pravila 2. Krši moju ideju poštenja / Ne krši moju ideju poštenja 3. Moralno ispravno / Moralno neispravno 4. Dužna je postupiti na taj način / Nije dužna postupiti na taj način
Utilitarizam	1. Učinkovito/Neučinkovito 2. U redu ako je ponašanje opravdano rezultatima / Nije u redu ako je ponašanje opravdano rezultatima 3. Ugrožava pravila po kojima živim / Ne ugrožava pravila po kojima živim 4. Ima tendenciju da bude dobro / Ima tendenciju da bude loše 5. Proizvodi najveću korisnost / Proizvodi najmanju korisnost 6. Maksimizira koristi dok minimizira štetu / Minimizira koristi dok maksimizira štetu 7. Vodi najvećem dobru za najveći broj ljudi / Vodi najmanjem dobru za najveći broj ljudi 8. Rezultira pozitivnim omjerom troškova i koristi / Rezultira negativnim omjerom troškova i koristi 9. Maksimizira zadovoljstvo / Minimizira zadovoljstvo
Egoizam	1. Samopromovirajuće/nesamopromovirajuće 2. Sebično/nesebično 3. Samopožrtvovno / Nije samopožrtvovno 4. Razborito/Nerazborito 5. Bez moralne dužnosti da se postupi drugačije / Pod moralnom dužnosti da se postupi drugačije 6. Osobno zadovoljavajuće / Osobno nezadovoljavajuće 7. U najboljem interesu fakulteta / Nije u najboljem interesu fakulteta
Relativizam	1. Društveno prihvatljivo / Društveno neprihvatljivo 2. Osobno prihvatljivo / Osobno neprihvatljivo 3. Prihvatljivo mojoj obitelji / Neprihvatljivo mojoj obitelji 4. Prihvatljivo mojim uzorima / Neprihvatljivo mojim uzorima
Pravednost	1. Pravedno/Nepravedno 2. Pošteno/Nepošteno 3. Rezultira jednakom raspodjelom dobra i zla / Ne rezultira jednakom raspodjelom dobra i zla

Napomena: Mjerna skala za svaku od prikazanih čestica jest semantički diferencijal od 7 stupnjeva