

SMERNICE ZA UPORABO ORODIJ GENERATIVNE UMETNE INTELIGENCE V PEDAGOŠKEM PROCESU NA FAKULTETI ZA DIZAJN

Vključevanje umetne inteligence (UI) v visoko šolstvo ponuja različne priložnosti za izboljšanje poučevanja, raziskovanja in nenazadnje učenja. Vendar pa morajo biti tako predavatelji, kot študenti pozorni na več ključnih vidikov pri uporabi umetne inteligence v študijske in raziskovalne namene, predvsem pri izpolnjevanju akademskih standardov kakovosti.

Pravilna uporaba umetne inteligence v visokem šolstvu zahteva visoko stopnjo odgovornosti, etike in preglednosti. S pripravo teh smernic smo na Fakulteti za dizajn želeli zagotoviti transparentno in učinkovito uporabo teh orodij, da bi kot zdrava akademska skupnost, dosegli želene študijske izide.

Tudi sicer je, skladno z nadnacionalno sprejetimi priporočili, namen smernic o uporabi umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju, pomagati izobraževalcem pri razumevanju potenciala, ki ga lahko imajo umetno inteligenčne aplikacije in uporaba podatkov v izobraževanju, ter ozaveščanju o možnih tveganjih, da bodo lahko pozitivno, kritično in etično uporabljali umetno inteligenčne sisteme ter v celoti izkoristili njihov potencial (Evropska komisija, str. 11, 2022).

Pri pripravi smernic smo se oprli na poglavitne dokumente, ki so nastali med leti 2018 in 2023 npr. Etične smernice za zaupanja vredno umetno inteligenco (Evropska komisija, julij, 2019), Etične smernice za uporabo UI in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce (Evropska komisija, 2022), Unescove smernice za uporabo umetne inteligence v izobraževanju in raziskovanju (Unesco, 2023), OECD Learning Compass 2030 (OECD, 2023), v nacionalnem prostoru pa na Nacionalni program spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence v Republiki Sloveniji do leta 2025 (NpUI), ki ga je potrdila Vlada RS v letu 2021.

Navedeni dokumenti so le eni izmed mnogih, ki so jih sprejele nadnacionalne institucije oz. posamezne vlade, da bi prepričale uporabnike o varni, odgovorni in etični rabi orodij UI. Ker pa gre za hitro spreminjajočo in razvijajočo se infrastrukturo, bo potrebno vse navedene dokumente, vključno s smernicami naše fakultete, skrbno spremljati in nenehno posodabljati.

ChatGPT je le eno izmed vrste generativnih orodij umetne inteligence, ki temelji na tehnologiji GPT («Generative Pretrained Transformer»). Gre za vrsto umetne inteligence, ki se osredotoča na generiranje besedil v naravnem jeziku, kar pomeni, da lahko uporablja človeški jezik (povzeto po: <https://novice.sio.si/2023/05/05/ui-v-izobrazevanju-chat-gpt/>). Ob tem obstaja še veliko število drugih generativnih orodij UI, ki so zmožna ustvarjati slike, podobe, video, zvok idr.

1. Prednosti in slabosti uporabe UI v visokem šolstvu

Prednosti uporabe orodij UI na pedagoškem področju:

Prilagojeno učenje: umetna inteligenca lahko prilagodi izobraževalno vsebino potrebam posameznega študenta, tako da prilagodi tempo, težavnost in vrsto učnih vsebin in materialov, da se ujemajo s študijskim slogom in napredkom vsakega študenta.

Izboljšana vključenost študentov: interaktivna orodja, ki jih poganja umetna inteligenca, lahko študente vključijo v razprave v realnem času, delujejo kot sokratski nasprotniki in odgovarjajo na njihova vprašanja ter jim na ta način zagotovijo povratne informacije, s čimer spodbujajo višjo raven angažiranosti in sodelovanja študentov.

Večja učinkovitost: umetna inteligenca lahko avtomatizira administrativna opravila, kot je ocenjevanje pisnih nalog in zagotavljanje takojšnje povratne informacije, predavateljem prihrani čas in jim omogoči, da se bolj osredotočijo na poučevanje.

Uporaba velepodatkov: umetna inteligenca lahko analizira velike nabore podatkov za prepoznavanje trendov in vzorcev uspešnosti študentov, kar predavateljem in predvsem vodstvu VS zavodov pomaga pri sprejemanju odločitev za (pre)oblikovanje učnih načrtov in razvoju študijskih programov.

Izboljšana dostopnost ranljivih skupin študentov: orodja umetne inteligence lahko pomagajo študentom s posebnimi potrebami pri zagotavljanju prilagoditev, kot so pretvorba besedila v govor, prepoznavanje govora in pretvorba Braillove pisave, zaradi česar je lahko visokošolsko izobraževanje bolj vključujoče.

Takojšnje povratne informacije: mnenja, ocene in priporočila, ki temeljijo na umetni inteligenci, lahko študentom zagotovijo takojšnje povratne informacije. To jim omogoča, da razumejo svoje napake in jih takoj popravijo.

Širši dostop do študijskih vsebin: spletne študijske vsebine, tečaji in dodatna usposabljanja, ki jih poganja umetna inteligenca, omogočajo VS ustanovam, da razširijo svoje izobraževalne ponudbe in tako dosežejo širše občinstvo študentov, vključno s tistimi na oddaljenih lokacijah.

Podpora raziskovalcem: umetna inteligenca lahko pomaga raziskovalcem pri izvedbi raziskovalnih nalog, analizi podatkov in pregledih literature ter tako racionalizira raziskovalni proces.

Izboljšave učnih metod: analitika umetne inteligence lahko pomaga predavateljem ugotoviti, katere učne metode so najučinkovitejše pri dotičnem študijskem predmetu, kar omogoča nenehno izboljševanje pedagoških pristopov in izboljšuje študijsko izkušnjo.

Več primerov uporabe orodij UI v VS izobraževanju je dostopnih preko:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

Na splošno lahko uporaba umetne inteligence v visokošolski pedagogiki preoblikuje tradicionalne metode poučevanja, zaradi česar je lahko izobraževanje prilagojeno, učinkovitejše in dostopnejše različnim skupinam študentov.

Slabosti uporabe orodij UI na pedagoškem področju:

Visoki stroški: uporaba orodij UI lahko zahteva znatne finančne naložbe, vključno z vzpostavitvijo infrastrukture, razvojem programske opreme in tekočim vzdrževanjem, kar je lahko ovira za nekatere VS institucije.

Kakovost študijske vsebine: Vsebina, ustvarjena z umetno inteligenco ne vsebuje etične in splošno moralne presoje in kritičnega razmišljanja, ki ga lahko zagotovijo predavatelji, kar lahko povzroči zmanjšanje kakovosti izobraževanja.

Zasebnost in varnost podatkov: Ravnanje z velikimi količinami podatkov študentov povzroča pomisleke glede zasebnosti in varnosti podatkov. VS zavodi morajo zagotoviti, da so občutljivi študentski podatki zaščiteni pred nepooblaščenim dostopom in vdori.

Digitalni razkorak: Vsi študenti nimajo enakega dostopa do digitalne tehnologije, kar lahko povzroči razlike v zmožnosti izkoriščanja izobraževalnih virov, ki jih poganja umetna inteligenca.

Izguba osebne interakcije: povečano zanašanje na umetno inteligenco lahko zmanjša osebno interakcijo, kar lahko vpliva na zmanjšanje razvoja medosebnih veščin in občutka skupnosti v VS izobraževalnih ustanovah.

Etični pomisleki: uporaba umetne inteligence pri pripravi študijskih nalog, pri zaključnih nalogah in raziskovalnih člankih sproža vprašanja o akademski integriteti.

Nadomeščanje predavateljev: Zaskrbljenost, da bo umetna inteligenca nadomestila učitelje, lahko povzroči odpor in negotovost zaposlitve med predavatelji.

Pristranskost in poštenost: Algoritmi umetne inteligence lahko podedujejo pristranskosti ali o določenih stereotipih, kar lahko vodi do nepoštene obravnave ali ohranjanja stereotipov, zlasti na področjih, kot so ocenjevanje in sprejemni izpiti.

Pomanjkanje personalizacije: Čeprav lahko umetna inteligenca do neke mere personalizira učenje, morda ne zajame v celoti kompleksnosti posameznih učnih stilov in preferenc, kar vodi k preveč posplošenemu pristopu. Pretirano zanašanje na umetno inteligenco bi lahko pripeljalo do bolj transakcijskega in manj na študenta osredotočenega pristopa k izobraževanju.

Tehnični izzivi: Izvajanje in vzdrževanje sistemov UI je lahko zapleteno in zahteva specializirano strokovno znanje, ki ga nekaterim izobraževalnim ustanovam morda primanjkuje.

Odpor proti spremembam: študenti in predavatelji se lahko upirajo spremembam tradicionalnih učnih metod, kar vodi do izzivov pri sprejemanju odločitev.

Nepredvidljivost: sistemi umetne inteligence lahko občasno povzročijo napake ali zagotovijo nepredvidljive rezultate, kar lahko vodi do napačnega razumevanja problematike, napak pri uporabi znanja in zmoti učni proces.

Da bi izkoristile prednosti umetne inteligence v visokošolskem izobraževanju in hkrati ublažile te pomanjkljivosti, morajo VS institucije skrbno pretehtati etične posledice, dati prednost preglednosti, zagotoviti ustrezno usposabljanje in podporo pri uporabi orodij UI ter zagotoviti, da umetna inteligenca dopolnjuje in ne nadomešča vloge izobraževalcev.

2. Priporočila študentom pri uporabi orodij generativne UI

Študentke in študenti, ki uporabljajo orodja generativne umetne inteligence morajo dobro poznati njihovo delovanje, da bi bila uporaba teh orodij varna in odgovorna. Zavedati se je potrebno, da lahko z uporabo teh orodij pridobite napačne ali zavajajoče informacije, zato je potrebna izjemna previdnost.

Potrebno je:

Razumeti namen: pred uporabo orodij UI se prepričajte, da razumete namen orodij UI, ki ga imajo na vašem področju izobraževanja. Ali so tovrstna orodja uporabljena za raziskovanje, učenje ali kot pomoč pri pripravi študijske obveznosti? Ta jasnost vam bo pomagala izbrati pravo orodje.

Zasebnost in varnost podatkov: bodite pozorni na podatke, ki jih delite z orodji UI. Zagotovite, da so v skladu s predpisi o zasebnosti GDPR. Izogibajte se deljenju občutljivih osebnih podatkov.

Preverite verodostojnost: preverite verodostojnost orodij in platform UI. Poiščite ocene in pričevanja uporabnikov. Izberite orodja, ki so jih razvila ugledna podjetja ali ustanove.

Diverzificirajte svoje vire: ne zanašajte se samo na vsebino, ki jo ustvari umetna inteligenca. Uporabite UI kot dodatek tradicionalnim učnim virom. Razširite svoje vire, da pridobite celovito razumevanje teme / problematike.

Etična uporaba in akademska integriteta: orodja UI uporabljajte etično in odgovorno. Študentke in študenti, avtorji strokovnih in znanstvenih del ste odgovorni za uporabo generiranih besedil, slik in konceptov, ki so nastale kot posledica uporabe generativnih orodij umetne inteligence. Ob uporabi generiranih besedil je potrebno preveriti navedbe v njih, jih kritično ovrednotiti in poiskati dodatne vire, kjer lahko navedeno preverite.

Kritično razmišljanje: razvijajte veščine kritičnega mišljenja za ocenjevanje vsebine, ustvarjene z umetno inteligenco. Ne sprejemajte slepo informacij in vedno podvomite o njegovem izvoru in veljavnosti.

Učinkovito upravljajte svoj čas: čeprav lahko umetna inteligenca prihrani čas, je bistvenega pomena, da svoj čas učinkovito upravljate. Ne postanite preveč odvisni od orodij UI, saj morajo le-ta dopolnjevati vaša prizadevanja, ne pa jih nadomeščati.

Ostanite na tekočem: bodite na tekočem z napredkom v UI in o tem, kako se nanaša na vaše področje študija. Umetna inteligenca je hitro razvijajoče se področje in obveščenost vam bo pomagala to kar najboljše izkoristiti.

Preizkusite in se učite: naučite se učinkovito uporabljati orodja UI in kako jih varno in odgovorno implementirati v vaš učni proces, kar lahko izboljša vašo akademsko izkušnjo.

Ne pozabite, da so orodja umetne inteligence le orodja in ne nadomestilo za vaš lasten trud in kritično razmišljanje. Uporabite jih, da dopolnite svoje izobraževanje in izboljšate svojo učno izkušnjo ob ohranjanju visokih etičnih in akademskih standardov.

3. Priporočila predavateljem pri uporabi orodij generativne UI

Vse navedene točke podrobneje opredeljujejo načine, kako lahko umetna inteligenca prispeva k izboljšanju študijskih procesov ter kako lahko visokošolske institucije bolje pripravijo svoje študente na uporabo tehnologij umetne inteligence v prihodnosti.

Transparentnost in etika: Zagotovite, da je uporaba orodij umetne inteligence pri izvajanju študijskega procesa pregledna in etična. Pojasnite študentom, kako deluje tehnologija UI in kateri podatki se uporabljajo pri delu s temi orodji.

Akademsko poštenost: spoštujte akademsko integriteto in druge interne akte Fakultete za dizajn.

Navajanje virov: če pri svojem delu uporabljate modele ali podatke UI pravilno navedite uporabljene vire.

Odgovorna uporaba podatkov: Prepričajte se, da so podatki, ki jih uporabljate, pridobljeni etično in zakonito. Zagotovljena morata biti varstvo in varnost podatkov.

Stalno spremljanje področja: Nenehno spremljajte napredek pri razvoju umetne inteligence, da zagotovite razvoj stroke in opolnomočite študente.

Prepoznajte etične izzive: razmislite, kako umetna inteligenca vpliva na vaše poučevanje, raziskovanje in delo s študenti.

Sodelovanje in komunikacija: komunicirajte z vodstvom, kolegi in študenti o uporabi umetne inteligence pri svojem delu. Sodelovanje in razprave lahko pomagajo pri reševanju težav in pridobivanju novih spoznanj.

Pravni vidiki: pozanimajte se o možnih pravnih okvirih, še posebej, če pri svojem delu uporabljate osebne podatke ali avtorsko zaščiteno gradivo.

Dostopnost: zagotovite, da so orodja in vsebina UI dostopni vsem študentom, vključno s tistimi s posebnimi potrebami.

Ne pozabite, da se tehnologija UI nenehno razvija. Bodite na tekočem z novostmi in temu prilagodite svoj način dela.

4. Navajanje virov UI v strokovnih/znanstvenih besedilih

Študentke in študenti, avtorji strokovnega in/ali znanstvenega besedila ste polno odgovorni za uporabo besedil, ki so generirana z orodji umetne inteligence. Ob uporabi generiranih besedil je potrebno preveriti navedbe v njih in jih kritično ovrednotiti, vključno z generiranimi referencami, ter poiskati ustrezne dodatne vire, s katerimi se lahko vse navedeno preveri.

Če je študent/ študentka za pripravo besedila uporabil/-a orodje umetne inteligence v katerikoli obliki ali fazi dela, mora biti to navedeno v besedilu in/ali v seznamu virov. Podrobneje navajanje in uporabo virov UI obravnavajo **Navodila za oblikovanje pisnih izdelkov na FD (2023).**

5. Sankcioniranje neustreznega navajanja virov UI

V primeru suma, da gre pri besedilu za rezultat generativnega orodja UI, vendar to v besedilu ne bo ustrezno navedeno, lahko profesor zahteva zagovor nastalega dela, dodatne reference in dodatno dokazovanje avtorstva. Ugotovljeni plagijati v postopkih oddaje pisnih izdelkov, se štejejo kot kršitev izpitnega reda, postopek sankcioniranja je predviden s **Pravilnikom o disciplinski odgovornosti študentov FD.**

6. Pomoč in podpora pri uporabi orodij UI

Video predavanja in povezave do orodij UI (doc. Domen Lo):

Uvodno predavanje (marec 2023): <https://www.youtube.com/watch?v=iTK1mvf-so0>

Link do videa (nadaljevalno predavanje – september 2023):

<https://www.youtube.com/watch?v=gQfQiXP9yZA>

Linki do UI orodij:

<https://docs.google.com/document/d/1nH98zhpCdGGnAw92ufAelasuUkGMEIz82Lx6DZQJWFs/edit?usp=sharing>

Predstavitve primerov orodij UI:

<https://drive.google.com/drive/folders/1pei5B9r8sRlIoTbfydc0a0PG126RwwwUX?usp=sharing>

Kontakt na FD:

doc. Domen Lo, vodja laboratorija za vizualne komunikacije, FD (domen.lo@fd.si)

7. Viri

Dokumenti, navedeni in uporabljeni v besedilu:

Etične smernice za uporabo UI in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce (Evropska komisija, 2022): <https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>

Etične smernice za zaupanja vredno umetno inteligenco (Evropska komisija, julij, 2019):

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-sl/format-PDF/source-search>

Unesco smernice za uporabo umetne inteligence v izobraževanju in raziskovanju (Unesco, 2023):

<https://resitve.sio.si/unesco-smernice-za-uporabo-generativne-umetne-inteligence-v-izobrazevanju-in-raziskovanju/>

ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

OECD Learning Compass 2030 (OECD, 2023): <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/>

Nacionalni program spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence v Republiki Sloveniji do leta 2025 (maj 2021): <https://www.gov.si/novice/2021-06-03-vlada-sprejela-in-potrdila-nacionalni-program-spodbujanja-razvoja-in-uporabe-umetne-inteligence/>

Drugi viri:

Pravila UL o uporabi orodij UI (Teološka fakulteta): <https://www.teof.uni-lj.si/uporaba-umetne-inteligence-pri-pisanju-zakljucnih-del>

Pravila UM o uporabi orodij UI: https://www.epf.um.si/fileadmin/user_upload/Smernice_UI.pdf

How are university design courses adapting to incorporate AI? (dostopno prek: <https://www.designweek.co.uk/issues/03-july-7-july-2023/ai-design-higher-education/>)

Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy (dostopno prek: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000061>)

Opportunities and challenges of AI in higher education (dostopno prek: <https://feedbackfruits.com/blog/opportunities-and-challenges-of-ai-in-higher-education>)

ChatGPT in njegova vloga v visokošolskih knjižnicah (dostopno prek: <https://blog.cobiss.si/2023/05/22/chatgpt-in-njegova-vloga-v-visokosolskih-knjiznicah/>)

AI in higher education (dostopno prek: <https://universityservices.wiley.com/wp-content/uploads/2020/12/201811-AI-in-Higher-Education-TLH-with-new-bage.pdf>)

Viri umetne inteligence:

OpenAI ChatGPT. (2023, 21.september). (Generirano besedilo na vprašanje o pomenu umetne inteligence v visokem šolstvu). <https://chat.openai.com>

Sprejeto na 1. seji Senata FD 2023/24, 26. 10. 2023

Objavljeno na spletni strani fd.si dne 27. 10. 2023