



Stališča Univerze na Primorskem do rabe umetne inteligence

Sprejeto na 2. redni seji Senata Univerze na Primorskem dne 18. 10. 2023.

Predlog pripravili člani delovne skupine, imenovane s sklepom rektorice Univerze na Primorskem, št. 1141-11/2023 z dne 14. 7. 2023:

- viš. pred. dr. Andreja Klančar, vodja delovne skupine,
- asist. dr. Daniel Doz,
- viš. pred. mag. Šarolta Godnič Vičič,
- doc. dr. Vida Groznik,
- izr. prof. dr. Matjaž Kljun,
- pred. Matevž Malej,
- prof. dr. Nejc Šarabon,
- doc. dr. Klara Šumenjak,
- prof. dr. Ernest Ženko.

Uvod

Delovna skupina za pripravo dokumenta *Stališča Univerze na Primorskem do rabe umetne inteligence* je pripravila etične smernice in izdelala priporočila za rabo umetne inteligence na Univerzi na Primorskem, ki so predstavljeni v pričujočem dokumentu.

Pri svojem delu je med drugim upoštevala:

- Etični kodeks Univerze na Primorskem.
- Smernice za etično rabo generativne umetne inteligence v izobraževanju in raziskovanju (UNESCO).
- Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce (Evropska komisija).

Namen

Namen priprave dokumenta *Stališča Univerze na Primorskem do rabe umetne inteligence* je podpora vsem deležnikom UP pri razumevanju **potenciala**, ki ga orodja umetne inteligence lahko imajo, ter ozaveščanju o možnih **tveganjih**, da bodo deležniki UP lahko kritično in etično uporabljali ta orodja. Deležniki UP so visokošolski učitelji in sodelavci, raziskovalci, strokovni sodelavci in drugi zaposleni ter študenti.

Opredelitev pojmov umetna inteligenca in generativna umetna inteligenca

Umetna inteligenca (ang. »Artificial intelligence«, v nadaljevanju **UI**) je področje računalništva in informatike, ki se osredotoča na razvoj sistemov, ki imajo sposobnost izvajanja nalog in običajno zahtevajo človeško inteligenco (npr. učenje ali sklepanje, tolmačenje in obdelava informacij, reševanje problemov, napovedovanje, odločanje, včasih pa tudi ustvarjanje idr.) (Kok, Boers, Kusters, Putten in Poel, 2022).

Generativna umetna inteligenca (ang. »Generative artificial intelligence«, v nadaljevanju **GenUI**) so orodja, ki se uporabljajo za ustvarjanje novih vsebin, kot so npr. besedila, slike, zvoki, videoposnetki, programska koda idr. (Budhwar idr., 2023). Primeri takih orodij za samodejno ustvarjanje besedil so npr. ChatGPT, Bard, LLaMA, za ustvarjanje slik npr. DALL-E 2, DreamStudio, za ustvarjanje videoposnetkov npr. Synthesia itd.

GenUI deluje tako, da se na podlagi ogromnih količin vhodnih podatkov, ki jih uporabnik poda algoritmu, nauči njihovih struktur in vzorcev, kar omogoča ustvarjanje novih (izhodnih) podatkov (besedil, slik, videoposnetkov itd.). Vhodne podatke GenUI pridobi z medmrežja (podatke s spletnih strani, družbenih omrežij itd.). Nove vsebine ustvari tako, da analizira npr. zaporedje in porazdelitev besed, slikovnih točk (pikslov) ali drugih elementov vhodnih podatkov. Rezultate generira na podlagi statističnih metod.

Etične smernice za rabo umetne inteligence na Univerzi na Primorskem

UI in GenUI sta v visokošolskem prostoru prisotni in njihovi uporabi se ne moremo izogniti. Pomembno je, da se z UI in GenUI seznanimo in preučimo njune možnosti uporabe v izobraževanju in raziskovanju, upoštevajoč možna tveganja. Pri vseh deležnikih je cilj doseči odgovorno, etično in smotrno uporabo omenjenih orodij.

Etične smernice so:

1. odgovornost,
2. transparentnost,

3. kompetentnost in
4. vključenost.

1. Odgovornost

UP na vseh ravneh zagovarja in podpira zgolj odgovorno rabo UI. Ta vključuje odgovornost do okolja in narave, družbeno odgovornost in odgovornost do vseh deležnikov, ki uporabljajo UI ali njene rezultate. UI za učenje in delovanje porabi veliko energije in vode, zato se moramo zavedati, da z njeno rabo vplivamo na okolje in naravo. Prav tako uvajanje UI v družbo lahko prinaša neenakosti in vpliva na zaposlitvene možnosti.

Odgovornost za rezultate in posledice rabe lahko prevzame samo človek, zato UI ni mogoče pripisovati avtorstva. Tudi če je vsebina ustvarjena s pomočjo UI (kot je GenUI), je zanjo še vedno odgovoren uporabnik, ki se mora zavedati, da so lahko vsebine, ustvarjene s pomočjo teh orodij, nenatančne, nepravilne, neustrezne ali pristranske. Obenem se je treba zavedati, da so podjetja, ki razvijajo sisteme UI, praviloma v zasebni lasti, zato od svojih izdelkov pričakujejo dobičkonosnost, kar lahko privede do izkoriščanja podatkov, ki so jih pridobili od uporabnikov, v komercialne namene.

1.1 Izobraževanje

Potencial UI in GenUI v izobraževanju vključuje uporabo UI pri poučevanju, učenju, ocenjevanju in administrativni podpori študijskega procesa. Nekatera orodja že sedaj lahko podpirajo samostojno učenje študentov (npr. pomagajo premagati ustvarjalno blokado pri pisanju, iskati potencialne ideje ali vprašanja za razpravo na določeno temo ali predlagajo alternativne načine organiziranja vsebine nekega sestavka). Umetno inteligenco uporabljajo tudi nekatera orodja za nadzor preverjanja in ocenjevanja znanja na daljavo ali za napovedovanje uspešnosti študentov (npr. učna analitika). Potencial UI in GenUI v izobraževanju pa velikokrat ostaja neizkoriščen, zlasti v jeziki manjšinskih narodov, kjer je razvoj takih orodij pogosto ekonomsko neupravičen.

Uporaba GenUI za neposredno generiranje končnih vsebin je nesprejemljiva. Pri uporabnikih s šibkim oz. omejenim poznavanjem področja obstaja tveganje, da bodo brez kritičnega vrednotenja sprejeli podatke GenUI, ki so lahko površni, netočni ali celo škodljivi.

Študenti se morajo izkazati pri ustvarjalnosti in kritičnem mišljenju ter samostojnemu nastajanju vsebin (npr. člankov, seminarskih nalog, zaključnih del itd.), kjer je poudarek na procesu ustvarjanja in ne samo na izdelku. Orodja GenUI se lahko pri tem uporabljajo kot pomožna orodja, kar pomeni, da lahko predstavljajo dodaten vir informacij, ne pa končne vsebine. Rezultate, ki jih orodja GenUI ustvarijo, je treba s pomočjo relevantnih virov vselej skrbno preveriti in pretehtati. Kot taki lahko predstavljajo zgolj eno od izhodišč za nadaljnjo obdelavo. Prav tako se je pri tem treba zavedati možnih kršitev s področja intelektualne lastnine (vsebine in gradiva, ustvarjena z GenUI, lahko kršijo intelektualno lastnino drugih oseb, prav tako lahko GenUI uporabi vsebine in gradiva, ki jih sami ustvarimo in delimo na internetu).

1.2 Raziskovanje

Na področju raziskovanja uporaba sistemov UI omogoča avtomatizacijo analiz in raziskovalnih procesov, povečuje hitrost in učinkovitost obdelave ogromnih količin podatkov, izboljšuje razumevanje kompleksnih pojavov in omogoča iskanje rešitev za kompleksne probleme.

Tveganja pri uporabi UI in GenUI v raziskovanju se nanašajo predvsem na področje zasebnosti ter varstva osebnih in drugih občutljivih podatkov. Težave lahko povzročajo tudi netočni ali pristranski podatki, iz katerih se UI uči, napačne interpretacije rezultatov (predvsem zaradi nejasnosti delovanja uporabljenih algoritmov) in kršitve s področja intelektualne lastnine. Dodatno težavo predstavlja tudi pomanjkanje

natančneje opredeljenih etičnih standardov, ki bi pomagali pri etični presoji raziskav in raziskovalnih procesov, ki uporabljajo UI in vključujejo podatke, pridobljene s strani uporabnikov.

1.3 Strokovne službe

Na področju dela strokovnih služb je prednost uporabe UI in GenUI predvsem pri optimizaciji upravnih procesov. Kot primer lahko navedemo uporabo klepetalnih robotov, ki lahko razbremenijo delo strokovnih služb (npr. z odgovarjanjem na poizvedbe bodočih študentov).

Pri tem so tveganja povezana z varstvom osebnih in drugih občutljivih podatkov, pristranskostjo (če algoritmi temeljijo na pristranskih, nepopolnih in zastarelih podatkih), prilagodljivostjo (stalna potreba po posodabljanju podatkov) in izgubo človeškega stika, kar lahko vpliva na kakovost izkušenj uporabnikov.

Pri uporabi orodij GenUI, ki omogočajo ustvarjanje različnih vsebin, se je treba zavedati možnih kršitev s področja intelektualne lastnine (vsebine in gradiva, ustvarjena z GenUI, lahko kršijo intelektualno lastnino drugih oseb, lahko pa uporabijo vsebine in gradiva, ki jih sami ustvarimo in delimo na internetu). Zavedati se moramo tudi tveganj, ki se nanašajo na področje zasebnosti in varstva osebnih ter drugih občutljivih podatkov. Orodja GenUI se lahko uporabljajo kot pomožna orodja, kar pomeni, da lahko predstavljajo dodaten vir informacij, ne pa končne vsebine (rezultati lahko predstavljajo zgolj eno od izhodišč za nadaljnjo obdelavo). Težave pri tem lahko povzročajo bodisi netočni oz. pristranski podatki bodisi napačne interpretacije rezultatov. Zato je treba rezultate, ki jih orodja GenUI ustvarijo, vselej skrbno preveriti in pretehtati.

2. Transparentnost

Rabo sistemov umetne inteligence UP dopušča zgolj v primeru, da je v vseh pogledih in na vseh ravneh transparentna. Vsi viri, orodja in osebe, ki so vplivali na ustvarjanje vsebin ali razvoj idej, morajo biti ustrezno navedeni v skladu s kriteriji in pogoji, ki so za takšne primere posebej določeni. Nepooblaščen raba (Gen)UI, ki ustvarjajo vsebine, ni dovoljena.

2.1 Izobraževanje

Pisanje spodbuja razmišljanje in razumevanje kompleksnih pojavov in pojmov ter metakognitivno delovanje. Spodbuja kognitivni razvoj študentov, učiteljem pa nudi vpogled v procese usvajanja znanja, ki so lahko izhodišče za nadaljnje učenje in priložnost za oceno znanja. Prav zato je pomembno, da v svojih besedilih študenti jasno in pravilno navedejo vse vire, orodja in osebe, ki so vplivali na oblikovanje njihovih lastnih idej – tudi uporabo (Gen)UI.

Učitelji s svojimi besedili, ki so namenjeni izobraževanju študentov, dajejo dober zgled akademskih standardov pri pisanju. Tako kot je v študijski proces treba vključevati pravilno in dosledno navajanje virov pri pisanju, je nujno študente seznaniti tudi s pravili uporabe UI in GenUI pri vsakem predmetu in ostalih oblikah izobraževanja. Raba UI je namreč tako pri rabi kot pri ocenjevanju odvisna od specifičnega področja oziroma predmeta.

Študent lahko GenUI (npr. ChatGPT) uporablja zgolj z dovoljenjem izvajalca predmeta. Raba orodij mora napovedati, natančno dokumentirati in razložiti, kako so vplivala na realizacijo dejavnosti. Morebitne dele vsebin, ustvarjene z GenUI, je treba označiti v skladu s kriteriji in pogoji, ki so za takšne primere posebej določeni (npr. v besedilu s citatom ali s pomočjo besedilnega komentarja k sliki, zvoku, videoposnetku). Pri tem je treba jasno zabeležiti zastavljeno vprašanje (angl. »prompt«) in pridobljeni odgovor, ki ju je treba skladno z navodili posamezne članice opremiti s citatom).

Fakultete morajo biti transparentne tudi pri uporabi orodij za odkrivanje plagiatov, učne analitike in nadzornih sistemov pri izpitih na daljavo, ki uporabljajo UI. Študente morajo seznaniti z delovanjem, namenom in uporabo teh orodij ter jim predstaviti pravice, ki jih imajo.

2.2 Raziskovanje

Na področju **raziskovanja** je treba dosledno upoštevati etične smernice in regulacije, ki se nanašajo na uporabo (Gen)UI v raziskavah, to pomeni jasno navajanje virov podatkov, uporabljenih orodij GenUI ter vseh drugih sestavin raziskave, ki so prispevale k njenim rezultatom.

Lastniki in razvijalci UI (še posebej GenUI) so pogosto netransparentni pri dokumentiranju podatkov, ki so jih uporabili pri razvijanju UI, kompleksnih algoritmov, ki jih ta orodja uporabljajo, ter načinih uporabe in njihovih omejitvah. Tako je lahko nejasno, kako algoritmi pridejo do določenih rezultatov, kako jih interpretirati ali potrditi njihovo veljavnost. Uporaba UI v raziskovanju zato prinaša marsikatero etično izzive in tveganja.

Raziskovalci so odgovorni za etično in transparentno uporabo UI v raziskavah, zato morajo natančno navesti uporabljeni UI in razloge za njeno uporabo. Dokumentirati morajo načine njene uporabe in tveganja, ki jih prinaša, ter razložiti, če in kako je uporaba UI vplivala na raziskavo. Etični komisiji, urednikom in recenzentom bo dokumentiranje omogočilo presojo o primernosti rabe UI v določeni raziskavi.

Transparentnost je potrebna tudi pri uporabi UI v znanstvenem založništvu, kjer se lahko orodja UI uporablja pri uredniškem delu (npr. iskanje plagiatov in statističnih napak, povzemanje in ocenjevanje kakovosti prispevkov in podobno).

2.3 Strokovne službe

Tudi pri delu **strokovnih služb** sledimo etičnim smernicam in regulacijam, ki se nanašajo na uporabo (Gen)UI in rabo podatkov na tem področju. Ko so za razvoj idej ali ustvarjanje vsebin uporabljena orodja UI, morajo biti ustrezno navedena. Posebej je treba določiti kriterije in načine navajanja za specifične primere (npr. ChatGPT prepoveduje objavo besedil, v katerih ni navedeno, da jih je generiral GenUI).

3. Kompetentnost

UP ne nasprotuje rabi sistemov umetne inteligence, poudarja pa obveznost njihove kompetentne in etične rabe, ki lahko temelji zgolj na ustreznem in stalnem izobraževanju in usposabljanju. Vsi deležniki UP morajo zato imeti možnost ustreznega izobraževanja in usposabljanja na področju etične rabe sistemov in orodij umetne inteligence.

Zgolj ustrezno poznavanje in kompetentna raba teh sistemov lahko zmanjšata tveganja, ki izhajajo iz njihove rabe. Tveganja so lahko povezana tako z rezultati rabe UI (tudi GenUI) kot tudi s samim vnosom podatkov. Izobraževanja in usposabljanja na tem področju morajo vključevati razumevanje nastajanja vsebin (učenje, raba podatkov, algoritmi, filtri itn.) in tudi tveganja pri vnosu podatkov (varstvo osebnih podatkov, avtorske pravice, intelektualna lastnina itn.).

Pri upravljanju s tveganji je pomembno [razumevanje principa delovanja GenUI](#). Besedila, ki jih orodja GenUI generirajo, lahko denimo zvenijo dovolj naravno in prepričljivo, kar lahko prikrije morebitne neresnične, pristranske ali zastarele elemente v besedilih. Napake lahko hitro ostanejo neopažene, zlasti kadar uporabnik obravnavane tematike ne pozna dobro. Kakovost informacij, ki jih orodja GenUI ustvarijo, je odvisna od kakovosti besedil in virov, ki so jih vključili v podatkovno množico za učenje algoritmov. Informacije razvijalca orodja o podatkih, ki so jih vključili v podatkovno množico (lahko so vključeni tudi nepreverjeni podatki), so zato ključnega pomena pri kritičnem vrednotenju dobljenih

rezultatov. Pomembno je tudi zavedanje uporabnikov, da bodo podatki, ki jih vnesejo v orodja umetne inteligence, shranjeni skupaj z ustvarjenimi rezultati v bazi podatkov izbranega orodja umetne inteligence.

V izogib tveganjem, povezanih s kompetentno in etično rabo sistemov (Gen)UI, naj uporabniki dosledno preverjajo, kako orodja GenUI zbirajo in hranijo podatke ter kako jih uporabljajo ali nameravajo uporabljati v prihodnje. Slednje naj upoštevajo pri sprejemanju odgovornih odločitev o tem, katere podatke bodo delili s temi orodji. Vsi uporabniki smo zavezani k varovanju ter odgovorni in etični uporabi osebnih podatkov, kar pomeni, da tudi pri uporabi orodij umetne inteligence ne vnašamo podatkov zaupne narave, kot so osebni podatki (npr. osebni podatki študentov in drugih deležnikov) in drugi zaupni podatki, npr. podatki organizacije (npr. finančni podatki, podatki o zaposlenih, vsebine internih dokumentov itd.), izdelki študentov ali podatki, ki so jih pridobili v raziskavah, itd.

3.1 Izobraževanje

V izogib tveganjem, povezanih s kompetentno in etično rabo sistemov UI na področju izobraževanja, naj izvajalci študijskih programov eksplicitno opredelijo dovoljeno rabo ali prepoved rabe GenUI tudi glede na to, kako raba GenUI vpliva na pridobivanje vseh kompetenc, ki so določene z učnimi načrti. Izvajalci morajo zagotoviti takšne pogoje, ki kljub rabi (Gen)UI zagotavljajo pridobivanje vseh kompetenc, določenih z učnimi načrti.

Prav tako naj identificirajo priložnosti, kjer bi vključitev GenUI ustvarila dodano vrednost študijskemu procesu (npr. identifikacija dobrih praks v drugih institucijah, pregled literature itd.). Primeri take uporabe so kritična razprava o pravilnosti odgovora GenUI na določeno vprašanje oz. iskanje morebitnih napak v njem, kritično vrednotenje izdelkov itd.

Izvajalci programov naj v svojih učnih načrtih prepoznajo elemente ocenjevanja, kjer obstaja tveganje, da se vsebina lahko ustvari neposredno s pomočjo GenUI, in zanje poiščejo morebitne alternative (na primer preprostejše naloge, ki se izvajajo v nadzorovanem okolju v okviru kontaktnih ur).

Pri nastajanju pisnih vsebin (npr. seminarske naloge) je študente treba spodbuditi k samostojnemu iskanju gradiv in ustreznemu parafraziranju izsledkov. Slednje morajo ustrezno opremiti s citati ([primer smernic APA standarda](#)). Prav tako je treba študente spodbuditi k čim bolj samostojni izdelavi vsebin.

Tveganja obstajajo tudi pri nadzoru ocenjevanja na daljavo (izpiti, seminarji, domače naloge, ipd.) s pomočjo UI in pri uporabi učne analitike. UI je namreč lahko pristranska pri prepoznavanju nedovoljenih dejanj (zvokov, gibov itn.) med ocenjevanjem, učna analitika pa lahko pristransko interpretira vzorce vedenja, kar lahko vodi v negativno označevanje določenega vedenja, ki ni družbeno sprejemljivo.

3.2 Raziskovanje

Na področju raziskovanja je kompetentna raba Gen(UI) ključna za zagotavljanje integritete v raziskovanju, ki vključuje pošteno poročanje o rezultatih, pravilno citiranje virov, preprečevanje znanstvene prevare ter zagotavljanje transparentnosti in sledljivosti raziskovalnega dela.

3.3 Strokovne službe

Pri delu strokovnih služb je pomembno, da se pri uporabi IU in GenUI uporabi le tiste vhodne podatke, ki so nujni za opravljanje nalog, brez vnašanja osebnih podatkov ali zaupnih podatkov (npr. vsebine projekta, finančnih podatkov ipd.) ter da se kritično ovrednoti dobljene rezultate.

4. Vključenost

Raba sistemov umetne inteligence mora biti zasnovana tako, da omogoča enakopravno vključitev vseh deležnikov. To je še posebej pomembno, ker so nekateri sistemi umetne inteligence plačljivi, kar lahko vodi v različne vrste neenakosti. Prav tako je treba upoštevati, da se sistemi umetne inteligence, ki ustvarjajo vsebine, učijo na podatkih, v katerih niso enako zastopane vse skupine ljudi, kar lahko vodi v pristranskost pridobljenih rezultatov. Posebno pozornost je treba nameniti tistim osebam, ki bi lahko bile zaradi okoliščin, posebnih potreb ali invalidnosti izključene pri rabi sistemov umetne inteligence.

Priporočila

Da bi lahko deležniki UP uporabljali orodja UI in GenUI v skladu z navedenimi smernicami, je treba k takšni rabi na vseh nivojih pristopiti aktivno.

1. **Izobraževanje in usposabljanje:** za vse deležnike UP je treba zagotoviti ustrezna izobraževanja in usposabljanja za kompetentno in etično rabo (Gen)UI. To mora vključevati:
 - a. izvajalce v okviru študijskega procesa,
 - b. študente,
 - c. raziskovalce in
 - d. zaposlene v strokovnih službah.
2. **Posodabljanje internih aktov UP:** v vseh dokumentih, v katerih so opredeljeni načini izpolnjevanja pogojev za dokončanje študija (pravilniki, navodila, učni načrti in izvedbeni načrti predmetov itn.), morajo biti natančno opredeljeni načini dela z (Gen)UI, da bi zmanjšali tveganje neustrezne rabe ali zlorabe. To med drugim vključuje:
 - a. Posodobitev navodil za pripravo seminarskih, zaključnih, diplomskih, magistrskih in doktorskih nalog ter drugih oblik besedil oz. vsebin na UP, njenih članicah, oddelkih oz. programih.
 - b. Posodobitev učnih načrtov predmetov tako, da je nedvoumno razvidno, kaj sodi med (ne)dovoljeno rabo (Gen)UI in kakšna pravila veljajo pri ocenjevanju znanja s pomočjo UI.
 - c. Posodobitev pravilnikov (npr. Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja na UP), posodobitev dokumentov, ki urejajo vprašanje plagiatorstva, ter drugih dokumentov, povezanih s temi spremembami.
 - d. Posodobitev Etičnega kodeksa UP in sorodnih dokumentov, ki opredeljujejo smernice za etično ravnanje.
3. **Skrb za podatke:** z vsemi osebnimi in drugi občutljivimi podatki, ki jih zbirajo, obdelujejo ali shranjujejo deležniki UP, je treba ravnati skrbno in v skladu s splošno uredbo o varstvu podatkov. Vzpostaviti je treba ustrezne politike ravnanja s podatki in natančno opredeliti postopke za njihovo varno in etično uporabo.
4. **Optimizacija procesov:** smiselna je optimizacija upravnih procesov z uporabo sistemov UI, pri katerih bi njihova raba UI pripomogla k pozitivnim učinkom (npr. raba klepetalnih robotov, ki bi razbremenila delo strokovnih služb), preverjena orodja skupaj z ustreznim usposabljanjem pa bi zagotovila njeno kompetentno in etično rabo.
5. **Podpis etičnega kodeksa:** na UP je smiselno vpeljati podpis etičnega kodeksa, s katerim se vsi deležniki UP zavežejo k etični rabi UI in Gen UI.
6. **Posodabljanje dokumentov:** tako predstavljene smernice in priporočila kot tudi druge dokumente, ki so povezani z rabo UI, je treba periodično posodabljati v skladu z razvojem tehnologije in izkušnjami na podlagi dobrih praks.

Izbor dokumentov za nadaljnje branje

Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., Boselie, P., Cooke, F. L., Decker, S., Knoblich, A. J., Malik, A., Paauwe, J. Papagiannidis, s., Patel, C., Pereira, V., Ren, S., Rogelberg, S., Sauders, M. N. K., Tung, R. L. and Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*, 33(3), 606–659. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12524>

Evropska komisija (2018). Priročnik o evropskem pravu varstva osebnih podatkov
<https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/5b0cfa83-63f3-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>

Evropska komisija (2020). Evropska strategija za podatke
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data>

Evropska komisija (2021). Predlagani regulativni okvir za umetno inteligenco. (Proposal of AI Act)
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

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

Kok, J. N., Boers, E. J. W., Kusters, W. A., Putten, P. van der in Poel, M. (2022). Artificial intelligence: definition, trends, techniques, and cases. V *Knowledge for sustainable development: an insight into the Encyclopedia of life support systems* (str. 1095–1107). Paris, London: UNESCO, EOLSS.

Neodvisna strokovna skupina na visoki ravni za umetno inteligenco (2019). Etične smernice za zaupanja vredno umetno inteligenco
<https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>

OECD (2021). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (Priporočilo Sveta o umetni inteligenci)
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

Stahl, B. C., Schroeder, D., & Rodrigues, R. (2023). Ethics of Artificial Intelligence: Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-17040-9>
UNESCO (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (Umetna inteligenca v izobraževanju: izzivi in priložnosti za trajnostni razvoj)
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>

UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (Priporočilo o etiki umetne inteligence)
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137.locale=en>

UNESCO (2023). Chat GPT and Artificial Intelligence in higher education: Quick start guide.
https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf
https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf

UNESCO (2023). Guidance for generative AI in education and research (Smernice za rabo generativne umetne inteligence v izobraževanju in raziskovanju)
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Prof. dr. Klavdija Kutnar

Rektorica Univerze na Primorskem