



Co-funded by
the European Union



Etički i pravni vodič

o odgovornoj integraciji umjetne
inteligencije u obrazovanje

sažetak

studen 2025.

Etički i pravni vodič – sažetak

Naziv projekta	Empowering Educational Leaders with AI Strategies
Akronim projekta	EducationalAI
Broj projekta	2024-1-FI01-KA220-ADU-000255928
Razina diseminacije	javno
Datum isporuke	studeni 2025.
Autor(i)	Maria Bertel, Evelyne Putz, Julian Priebisch, Universität Graz; Dovilė Balcevičienė, Danguolė Mačiulienė, Ričardas Balcevičius, Vilnius Ozas Gymnasium; Cristina Obae, Sykli
Suradnici	Academia de Studii Economice din Bucuresti, ARTKIT Euforija, Hogskulen pa Vestlandet, Smart Nest, Suradnici u učenju, Sykli, Universitat Autònoma de Barcelona, Universität Graz, Vilnius Ozas Gymnasium
Prevoditelj	Nikolina Marinić, Suradnici u učenju
Grafički dizajn	Cristina Obae & Merja Salminen, Sykli; Lidija Kralj, Suradnici u učenju; Evelyne Putz, Universität Graz
Zasluge za slike	Slika na naslovnici generirana je pomoću umjetne inteligencije u alatu Canva. U skladu je s pravilima o prihvatljivoj upotrebi i licencnim ugovorom o sadržaju platforme Canva .

Projekt EducationalAI financira Europska unija. Europska unija ni Europska izvršna agencija za obrazovanje i kulturu (EACEA) ne mogu biti odgovorni za sadržaj ove publikacije.

Više informacija o programima Erasmus+: www.opf.fi/erasmusplus

Sadržaj

Uvod	3
Što je sustav umjetne inteligencije?	3
Etična primjena umjetne inteligencije u obrazovanju	5
Ključni aspekti	5
Korak 1: Prije uvođenja	6
Korak 2: Tijekom uvođenja	7
Korak 3: Nakon uvođenja	8
Zakonita primjena umjetne inteligencije u obrazovanju	10
Razumijevanje pravnog konteksta uporabe umjetne inteligencije	10
Korak 1: Usklađenost sa zakonima Europske unije	10
Korak 2: Usklađenost s nacionalnim i regionalnim pravnim zahtjevima	13
Korak 3: Usklađenost sa zahtjevima javnih tijela	14

Uvod

Ovaj dokument daje sažetak **ključnih pitanja povezanih s uporabom umjetne inteligencije (UI-a) u obrazovanju**. Namijenjen je **obrazovnim liderima** koji već koriste umjetnu inteligenciju ili planiraju njezinu primjenu u nastavi ili u administrativnim poslovima. U ovom kontekstu izraz „obrazovni lideri” odnosi se i na nastavnike (npr. učitelje, nastavnike ili sveučilišne profesore) i na rukovodeće osobe (npr. ravnatelje škola ili rektore) koji oblikuju način na koji se umjetna inteligencija koristi u obrazovanju.

U dokumentu se ističu središnji etički i pravni aspekti koji se mogu pojaviti pri uporabi umjetne inteligencije u obrazovnom sektoru. Sadrži vodič kroz ključna pitanja koja mogu pomoći u procjeni predstavlja li određeni sustav umjetne inteligencije ili njegova uporaba potencijalne etičke ili pravne izazove. Međutim, treba imati na umu da ovaj dokument nije zamjena za sveobuhvatnu procjenu ili potpunu provjeru usklađenosti sustava umjetne inteligencije.

Za detaljna objašnjenja, primjere i dodatne smjernice upućujemo na [cjeloviti Etički i pravni vodič](#) koji je nastao u sklopu projekta **EducationalAI**.

Što je sustav umjetne inteligencije?

Pojam „umjetna inteligencija” koristi se od 1950-ih¹ godina i do danas se različito definira u različitim kontekstima. Ovaj dokument slijedi definiciju pojma „sustav umjetne inteligencije” kako je navedena u *Aktu o umjetnoj inteligenciji* Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije:

¹ Za povijesni kontekst vidi: R. Kline, 'Cybernetics, Automata Studies, and the Dartmouth Conference on Artificial Intelligence' (2011) 33(4) *IEEE Annals of the History of Computing* 5–16, dostupno na: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5477410> (posljednji pristup 26. kolovoza 2025.)

➔ *‘sustav umjetne inteligencije’ znači strojni sustav koji je osmišljen da djeluje s promjenjivim razinama autonomije te koji, nakon stavljanja u uporabu, može pokazivati prilagodljivost i koji za izričite ili neizričite ciljeve, iz ulaznih podataka koje prima zaključuje kako proizvesti izlaze poput predviđanja, sadržaja, preporuka ili odluka koje mogu utjecati na fizičke ili virtualne okoline.”²*

Ova je definicija vrlo široka: obuhvaća niz tehnologija, koncepata i modela koji, ovisno o tehničkom dizajnu, mogu djelovati na temelju metoda poput strojnog učenja ili logičkih i znanjem utemeljenih pristupa.³ Time se omogućuje raznolik spektar primjena koji uključuju:

- generatore slika ili teksta
- sustave za prevođenje
- sustave za prepoznavanje lica ili emocija
- sustave za preporuke
- administrativne alate s komponentama umjetne inteligencije.

Zbog mnoštva mogućih primjena – i s njima povezanih prednosti i rizika, osobito u obrazovnom kontekstu – nužno je da se obrazovni lideri aktivno bave etičkim i pravnim temeljima uporabe umjetne inteligencije.

² Vidi članak 3. stavak 1. Uredbe (EU) 2024/1689 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. lipnja 2024. o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji i o izmjeni uredaba (EZ) br. 300/2008, (EU) br. 167/2013, (EU) br. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 i (EU) 2019/2144 te direktiva 2014/90/EU, (EU) 2016/797 i (EU) 2020/1828 (Akt o umjetnoj inteligenciji), SL L 2024/1689. Cjeloviti tekst dostupan je na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> (posljednji pristup 26. kolovoza 2025.).

³ Vidi uvodnu izjavu 12 Akta o umjetnoj inteligenciji (AI Act); Europska komisija, ‘Commission Guidelines on the definition of an artificial intelligence system established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act)’ C(2025) 5053 final, dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-publishes-guidelines-ai-system-definition-facilitate-first-ai-acts-rules-application> (posljednji pristup 26. kolovoza 2025.).

Etična primjena umjetne inteligencije u obrazovanju

Ključni aspekti

Sljedeći su aspekti ključni za usmjeravanje etičke integracije umjetne inteligencije u obrazovanje:

Umjetna inteligencija u službi čovjeka

Etika umjetne inteligencije temelji se na odgovornom pristupu koji stavlja čovjeka u središte. Uporaba sustava umjetne inteligencije treba služiti ljudskoj dobrobiti, zaštititi dostojanstva i osnaživanju osoba na koje utječe.

Važnost konteksta pri uporabi umjetne inteligencije

Tehnologije umjetne inteligencije i njihove primjene u obrazovanju iznimno su raznolike. Etika njihova korištenja ovisi ne samo o mogućnostima i funkcionalnosti sustava umjetne inteligencije, nego i o specifičnom kontekstu u kojem se primjenjuju.

Etika kao sastavni dio razvoja i uporabe sustava umjetne inteligencije

Etička se načela trebaju uvažavati od samog početka razvoja i tijekom cijelog životnog ciklusa sustava umjetne inteligencije – od dizajna i tehničkog razvoja do njihove primjene u obrazovnom okruženju.

Korak 1: Prije uvođenja

Procjena rizika

Prije svake primjene sustava umjetne inteligencije potrebno je pažljivo procijeniti moguće rizike. To je osobito važno u školama gdje su ključni povjerenje i zaštita učenika.

- Postoji li jasno određena osoba ili tim zadužen za procjenu mogućih rizika prije uporabe sustava umjetne inteligencije?
- Je li ta procjena provedena i dokumentirana? Jesu li pritom uzeti u obzir društveni učinci i specifične skupine (npr. s obzirom na dob i emocionalni razvoj)?

Osobna odgovornost i samostalnost

- Je li pri donošenju odluka dovoljno poštovana samostalnost i mišljenje svih sudionika – primjerice, omogućavanjem izbora ili različitih pristupa?
- Postoji li opasnost da pojedinci previše vjeruju sustavu umjetne inteligencije, primjerice slijedeći njegove prijedloge bez kritičkog promišljanja ili se pretjerano oslanjajući na njega?

Poštivanje potreba

- Je li sustav umjetne inteligencije ispitan i potvrđen kao prikladan za uporabu u obrazovanju te za određenu dobnu skupinu?
- Jesu li sadržaji prilagođeni dobi korisnika, osobito u interaktivnim sustavima umjetne inteligencije?
- Trebaju li nastavnici, učenici i administrativno osoblje dodatnu edukaciju o sustavu koji će se koristiti kako bi njegova uporaba bila promišljena i odgovorna?
-

Pravednost, inkluzija, jednake mogućnosti i nediskriminacija

- Je li zajamčeno da sustav umjetne inteligencije ne uključuje ni ne reproducira pristranosti?
- Provodi li se njegova primjena na pravedan način prema svim pojedincima, osobito bez prekomjernog opterećenja skupina koje su već u nepovoljnijem položaju?

Praktični savjet: Na temelju procjene rizika i uz uvažavanje svih sudionika, uključujući djecu i mlade, potrebno je donijeti **institucionalne smjernice** za uporabu umjetne inteligencije.

Korak 2: Tijekom uvođenja

Ključne odluke ne smiju biti prepuštene isključivo automatiziranim procesima. Odgovornost i nadzor uvijek moraju ostati u rukama čovjeka.

Osiguravanje ljudskog nadzora nad odlukama umjetne inteligencije

- Koji je oblik nadzora najprimjereniji s obzirom na moguće rizike?
- U kojim je fazama potreban ljudski nadzor – na početku, povremeno ili tijekom cijelog procesa?

Razumljivost i transparentnost sustava umjetne inteligencije

- Jesu li poznate osnovne metode, funkcije i načini odlučivanja sustava umjetne inteligencije? Mogu li se barem jednostavno objasniti osobama koje ga koriste ili na koje utječe?
- Je li korisnicima jasno da komuniciraju sa sustavom umjetne inteligencije (primjerice s *chatbotom*)?

Zajedničko odlučivanje o uporabi umjetne inteligencije

- Jesu li svi relevantni sudionici (npr. učenici, nastavnici i administrativno osoblje) uključeni u odlučivanje o načinu uporabe sustava umjetne inteligencije? Imaju li mogućnost odabrati druga rješenja?

Zaštita privatnosti i podataka

- Koje podatke sustav umjetne inteligencije prikuplja ili obrađuje? Uključuje li to osobne ili osobito osjetljive podatke?
- Može li se osigurati anonimizacija ili pseudonimizacija podataka?

Korak 3: Nakon uvođenja

Uspostava odgovornosti i mehanizama za pritužbe

Čak i kada se tehnologija koristi za podršku ili automatizaciju procesa, potrebno je zadržati ljudsku odgovornost za oblikovanje, izbor i primjenu sustava umjetne inteligencije.

- Postoje li u instituciji jasno imenovane osobe odgovorne za odabir, provedbu i praćenje sustava umjetne inteligencije? Imaju li odgovarajuća stručna znanja iz područja etike, pedagogije i prava?
- Postoje li jasna pravila o tome u kojoj mjeri rezultati koje generira umjetna inteligencija mogu utjecati na ljudske odluke (primjerice pri vrednovanju uspješnosti)?
- Razumiju li svi uključeni da i dalje snose odgovornost za svoje odluke – čak i kada ih donose uz pomoć umjetne inteligencije?

Zakonita primjena umjetne inteligencije u obrazovanju

Razumijevanje pravnog konteksta uporabe umjetne inteligencije

- Pravne obveze razlikuju se ovisno o ulozi, vrsti sustava umjetne inteligencije koji se koristi i njegovoj svrsi.
- U većini slučajeva u istom se kontekstu primjenjuje više pravnih okvira. Potrebno je poštivati različite zakone – zakone Europske unije i nacionalne zakone koji se mogu razlikovati od države do države.
- Pravni se zahtjevi s vremenom mijenjaju, stoga je važno oslanjati se na najnovije zakone, upravne propise i smjernice javnih politika.

Korak 1: Usklađenost sa zakonima Europske unije

Potrebno je provjeriti ispunjavaju li svi sustavi umjetne inteligencije koji se koriste u obrazovanju zahtjeve iz *Akta o umjetnoj inteligenciji*, osobito one koji se odnose na klasifikaciju rizika i obveze transparentnosti, kao i standarde Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR) koji se odnose na zaštitu podataka, privolu i privatnost.

Akt o umjetnoj inteligenciji

1) Razumijevanje vlastite uloge:

- Tko djeluje – odgojno-obrazovna ustanova ili pojedini zaposlenik?
- Jeste li (ustanova ili pojedinac) pružatelj ili korisnik sustava umjetne inteligencije?
 - Ako dodatno razvijate sustav umjetne inteligencije, smatrate se pružateljem i imate više obveza nego korisnik.
 - Ako sustav samo koristite, podliježete obvezama koje se odnose na korisnike.

2) Razumijevanje sustava umjetne inteligencije koji se koristi:



UNIVERSITY OF GRAZ



Vilniaus Ozo gimnazija



U skladu s *Aktom o umjetnoj inteligenciji* razlikuju se četiri razine rizika: minimalni ili nepostojeći rizik, ograničeni rizik, visoki rizik te sustavi čija je uporaba zabranjena.

- Stupa li sustav umjetne inteligencije u izravan kontakt s korisnicima ili generira sadržaj (uključujući *deepfake*)? Takav bi sustav mogao pripadati **kategoriji ograničenog rizika** te podlijevati obvezama transparentnosti.
- Utječe li sustav umjetne inteligencije na pristup ili upis u obrazovne ustanove, procjenjuje li individualna postignuća učenika ili nadzire učenike tijekom vrednovanja? Takav bi sustav mogao spadati u **kategoriju visokog rizika**, uz posebne i strože pravne obveze.
- Prepoznaje li sustav umjetne inteligencije emocije, pokušava li utjecati na ponašanje na prikriven ili obmanjujući način koji može dovesti do štetnih odluka ili koristi emocionalnu i razvojnu osjetljivost osoba kako bi njima manipulirao? Uporaba takvih sustava umjetne inteligencije zabranjena je.

3) Razumijevanje svojih obveza:

- Uporaba sustava umjetne inteligencije s minimalnim ili nikakvim rizikom (npr. filter neželjene pošte) ne nosi posebne obveze.
- **Uporaba sustava s ograničenim rizikom** uključuje **obveze transparentnosti** – korisnici moraju biti obaviješteni o tome da se koristi umjetna inteligencija ili da komuniciraju sa sustavom umjetne inteligencije (npr. chatbotom), odnosno da je sadržaj (tekst, slika, videozapis ili zvuk) generiran pomoću umjetne inteligencije.
- **Uporaba sustava s visokim rizikom** podrazumijeva **posebne i strože obveze** koje se odnose isključivo na takve sustave.

4) Poznavanje ustanove:

- Tko je u ustanovi odgovoran za poticanje i razvoj pismenosti u području umjetne inteligencije?
- Tko u ustanovi donosi odluke o uporabi umjetne inteligencije?
- Tko u ustanovi odlučuje o tome koji će se sustav umjetne inteligencije koristiti?

Opća uredba o zaštiti podataka

1) Razumijevanje vlastite uloge:

- Uloga ustanove (prema člancima 3., 4., 5. i 6.): Djeluje li obrazovna ustanova kao voditelj obrade podataka ili kao izvršitelj obrade podataka?
- Koja se načela moraju poštovati pri obradi osobnih podataka i kada se takva obrada smatra zakonitom?

2) Poznavanje podataka:

- Obrađuju li se podaci koji se odnose na osobu čiji identitet je poznat ili se može utvrditi (tzv. osobni podaci)?

3) Poznavanje sustava:

- Znete li se gdje se nalazi poslužitelj usluge generativne umjetne inteligencije – unutar Europske unije ili izvan nje?
- Može li se odabrati sustav koji koristi poslužitelje unutar Europske unije?

4) Poznavanje korisnika:

- Jesu li učenici upoznati s pravilima zaštite podataka kada koriste sustave umjetne inteligencije u nastavi ili izvanškolskim aktivnostima?

Konvencija o pravima djeteta i članak 24. Povelje Europske unije o temeljnim pravima

1) Poznavanje učenika:

- Radite li s djecom i mladima u dobi od 0 do 18 godina?

2) Poznavanje sustava:

- Je li vam poznato jesu li pri razvoju sustava umjetne inteligencije poštovana dječja prava?

3) Poznavanje razloga uporabe sustava umjetne inteligencije:

- Preispitajte uporabu sustava umjetne inteligencije: odgovara li njegova primjena najboljem interesu djeteta?
- Jesu li djeca upoznata s uporabom sustava umjetne inteligencije i imaju li mogućnost odlučiti žele li ga koristiti?

Korak 2: Usklađenost s nacionalnim i regionalnim pravnim zahtjevima

Potrebno je poznavati posebne nacionalne ili regionalne propise, poput dodatnih zakona o zaštiti podataka, obrazovnih standarda ili pravila koja se odnose isključivo na umjetnu inteligenciju, a koja mogu propisivati strože obveze od onih utvrđenih zakonodavstvom Europske unije. Moguće je da postoje i posebni zakoni koji se odnose na obrazovanje.

Korak 3: Usklađenost sa zahtjevima javnih tijela

Aktivno surađujte s nadležnim javnim tijelima, poput ministarstava obrazovanja ili agencija za zaštitu podataka, kako biste dobili potrebna odobrenja, poštovali lokalne smjernice te osigurali da je uporaba sustava umjetne inteligencije usklađena s javnim politikama i etičkim načelima.

Napomena: Priprema i prijevod ovog dokumenta bili su podržani uporabom alata umjetne inteligencije.