

Naziv lekcije: ETIČKA PITANJA UMJETNE INTELIGENCIJE

Trajanje: 15 školskih sati

Uzrast učenika: 16 -18 god.

1 Obrazovni ishodi

- navesti i opisati ključna etička pitanja umjetne inteligencija
- navesti i objasniti etičke zahtjeve pri uporabi umjetne inteligencije
- navesti primjere umjetne inteligencije i objasniti primjenu
- provjeriti i objasniti ispunjavaju li odabrani primjeri etičke zahtjeve
- komunicirati i surađivati, razvijati stavove i uvažavati etička pravila povezana s umjetnom inteligencijom

2 Provedbene aktivnosti

Lekcija se provodi kroz 6 aktivnosti koje su opisane u nastavku:

2.1 Ključna etička pitanja umjetne inteligencije (1 sat)

Opis: Nastavnik izlaže uvod u temu. Uvod se bavi objašnjenjem 4 ključna etička pitanja koja se pojavljuju pri uporabi umjetne inteligencije, a to su:

- ljudsko djelovanje,
- pravednost,
- ljudskost
- opravdan izbor

Ljudsko djelovanje odnosi se na sposobnost pojedinca da postane sposoban član društva. Osoba koja je sposobna djelovati može odlučivati o svojim životnim izborima i biti odgovorna za svoje postupke. Djelovanje podrazumijeva autonomiju, samoodređenje i odgovornost.

Pravednost se odnosi na pravedno postupanje sa svima u društvenom okruženju. To obuhvaća pravednost, uključivanje, nediskriminaciju i pravednu raspodjelu prava i odgovornosti.

Ljudskost znači obzirnost prema ljudima, njihovu identitetu, integritetu i dostojanstvu. Moramo uzeti u obzir dobrobit, sigurnost, društvenu koheziju, kontakt i poštovanje koje je nužno za stvarnu ljudsku povezanost. Ta povezanost podrazumijeva, na primjer, da ljudima pristupamo s poštovanjem, a ne kao podatkovnom objektu ili sredstvu za ostvarenje cilja. To je pristup umjetnoj inteligenciji koji je usmjeren na ljude.

Opravan izbor povezan je s upotrebom znanja, činjenica i podataka za pravdanje nužnih i/ili primjerenih izbora.

Ostala etička pitanja koja se mogu razmatrati su: privatnost, manipulacija, netransparentnosti, zapošljavanje, autonomija i druga.

Nakon uvodnog izlaganja učenici kroz diskusiju i primjere razmatraju ključna etička pitanja koja se odnose na primjenu umjetne inteligencije.

2.2 Etički zahtjevi prema umjetnoj inteligenciji (1 sat)

Opis: Nastavnik predlaže etičke zahtjeve za umjetnu inteligenciju:

- **Ljudsko djelovanje i nadzor**
Podrazumijeva temeljna prava, prava djece, ljudsko djelovanje i ljudski nadzor.
- **Transparentnost**
Podrazumijeva slijednost, mogućnost objašnjenja i komunikaciju.
- **Nediskriminacija, različitost i pravednost**
Podrazumijeva pristupačnost, dizajn, izbjegavanje nepoštene pristranosti, neovisnost o dobi, spolu, sposobnostima ili obilježjima. Poseban fokus staviti na osobe s posebnim potrebama.
- **Dobrobit društva i okoliša**
Podrazumijeva održivost i ekološku prihvatljivost, društveni utjecaj, društvo i demokraciju.
- **Privatnost i upravljanje podacima**
Podrazumijeva poštovanje privatnosti, kvalitetu i cjelovitost podataka te pristup podacima.
- **Tehnička stabilnost i sigurnost**
Podrazumijeva otpornost na napade, opću sigurnost, točnost, pouzdanost i ponovljivost.
- **Odgovornost**
Podrazumijeva provjerljivost, smanjivanje i prijavljivanje negativnog

utjecaja, kompromise i korekciju.

Nakon iznošenja prijedloga učenici kroz diskusiju i primjere razmatraju etičke zahtjeve koji se postavljaju pred umjetnu inteligenciju.

2.3 Istraživanje tema za umjetnu inteligenciju (1 sat)

Opis: Nastavnik i učenici predlažu moguće teme za održavanje debata. Neke od predloženih tema su:

- **Autonomna vozila**
- **Deepfake tehnologija**
- **Biometrijska tehnologija**
- **Humanoidni roboti**
- **AI u medicini**
- **ChatGPT**

Učenici odabiru temu te pronalaze i osmišljavaju argumente (ZA i PROTIV).

2.4 Upućivanje učenika u scenarij debate (1 sat)

Opis: Nastavnik upućuje učenike u scenarij debate. Može koristiti sljedeći model:

Potrebno je podijeliti učenike u grupice od 3 do 4 osobe. Svaka grupa biti će jedan tim. Treba postojati paran broj timova, kako bi za pojedinu temu postojala 2 tima, jedan za temu i jedan protiv (tim propozicije i opozicije). Svaki tim dobiva tezu.

Debata funkcionira na sljedeći način:

Svaki tim sastoji se od 3 do 4 osobe. Postoji 3 glavna govornika i 4 govora za oba tima.

Što se tiče tima propozicije, na samom početku govora, prvi govornik će pojasniti definicije pojmova koji se nalaze u tezi. U prvom govoru prvi govornik uvijek iznosi 1. i 2. argument. Nakon tog govora, 1. će govornik opozicije na početku napasti i probati opovrgnuti ta dva prva argumenta tima propozicije. Nakon tog dijela govora, govornik će iznijeti 1. i 2.

argument svoje grupe (ili samo 1., ukoliko imaju samo 2 argumenta). Sljedeće, nastupa 2. govornik propozicije. Ovaj govornik brani napadnut 1. i 2. argument svoje grupe, napada iznesene argumente 1. govornika.

Govornik opozicije iznosi 3. argument svojeg tima. Drugi govornik negacije sada brani napadnute argumente svojega tima i napada 3. argument afirmacije. On iznosi 3. argument ukoliko grupa ima 3 argumenta, ili 2. ako imaju 2 argumenta.

3. govornici brane posljednje napadnute argument svojeg tima, i sumiraju debatu. Oni iznose „clasheve“ koji su se dogodili u debati. Clashevi su suprotne izjave, tj. usporedba argumenata afirmacije i negacije. Objašnjavaju zašto je njihov tim dobio debatu. Oni ponavljaju sve što se dogodilo u debati, brane svoje argumente i napadaju one od druge grupe sve kako bi pokazali da su argumenti njihovog tima ostali stajati, a da suprotan tim nije uspio obraniti svoje.

Svaki govor traje 8 minuta, osim 4. govora koji traje 4 minute.

Četvrti govor iznosi jedan od govornika tima, te taj govor služi kako bi ispričao neku priču i zainteresiralo publiku i pridobio ih na svoju stranu.

PROPOZICIJA 1	PROPOZICIJA 2	PROPOZICIJA 3	OPOZICIJA 4
Objašnjava tezu i definicije, iznosi 1. I 2. argument. – 8 min.	Brani argumente koji su napadnuti od opozicije 1, napada argumente opozicije 1, iznosi 3. argument. 8 min.	Brani 3. argument svoga tima, napada argument opozicije 2 i sumira debatu. 8 min.	Kratki govor – uvjeravanje 4 min.
OPOZICIJA 1	OPOZICIJA 2	OPOZICIJA 3	PROPOZICIJA 4
Odobrava ili ne odobrava definicije, napada argumente propozicije i iznosi 1. argument svog tima. 8 min.	Brani napadnute argumente, napada 3. argument propozicije i iznosi 2. ili 3. argument (ovisno o tome koliko ih grupa ima). 8 min.	Brani napadnute argumente opozicije 2 i sumira debatu napadajući argumente propozicije 3. 8 min.	Kratki govor-uvjeravanje 4 min.

Ovo je formalni pristup debati. Kako bi se uključila publika, može se uzeti kratke stanke između govora i pitati publiku za mišljenje, koje bi argumente dodali, kako bi napali pojedine argumente. Na dodatnom nastavnom satu može biti diskusija s publikom, pitanja koja je strana pobijedila, itd. Također bilo bi dobro zadužiti dva učenika da vode zapisnik debate.

Primjer teze za debatu : Kod trolley problema trebalo bi povući dršku i preusmjeriti vlak na tračnice s manje ljudi.

PROPOZICIJA: Slaže se s tezom, iznosi 3 argumenta kao npr. 1. Ishod je bitniji od samog čina (više ljudi će ostati živo) 2. Svaki pojedinac nosi ODGOVORNOST da nešto učini.

OPOZICIJA: Ne slaže se s tezom. 2 argumenta : 1. Čim čovjek sudjeluje, smatra se odgovoran za ubojstvo tog čovjeka- slažu se s Immanuel Kantom koji govori da čovjek treba pustiti da sve ide svojim tokom

Najbolje je izabrati tezu u kojoj se može smisliti dobra argumentacija za obje strane. U nastavku su dva primjera teza i argumenta ZA i PROTIV.

Primjer 1:

TEZA: Trebalo bi zaustaviti razvitak pametnih automobila koji imaju sposobnost samostalne vožnje.

ZA:

1. Potencijalni moralni problemi- što će automobil napraviti u situaciji kao Trolley problem?
2. Tehnološki aspekt- koliko je to sigurno, koliko je tehnologija napredna?
3. Gubimo ljudskost-doticaj s realnošću
4. AI ne može sam donositi odluke
5. Auto će postupiti u skladu s programom
6. U nekoj će situaciji ubiti vozača ili pješaka, ovisno o interesu programa
7. Taksisti i javni prijevoznici gube posao
8. Autoškole se zatvaraju
9. Socio-ekonomska kriza
10. Povećanje prometa na cesti
11. Vozila se mogu hakirati

12. Nepovjerljivi putnici

PROTIV:

1. Razvitak tehnologije je važan za razvitak čovječanstva
2. Takvi automobili olakšavaju nam svakodnevni život
3. Prve 2 razine, potpomognuta vožnja (senzori, kamere)
4. Programiran bez emocija
5. Sustav bi imao više mogućnosti rješenja ne samo 1
6. Izbjegavanje prometne nesreće
7. Senzori javljaju informacije kako bi zaustavili / predvidjeli nesreću
8. Auto bi imao sposobnosti samostalnog upravljanja
9. Povećana sigurnost na cesti
10. Cilj: smanjivanje prometnih nesreća
11. Reakcije: točnije i preciznije
12. Sustav savršeno poznaje propise
13. Lakša provjera tehnike vozila
14. Pijani vozači su sigurniji, manje prometnih nesreća
15. Smanjenje CO₂
16. Poboljšanje putovanje osoba s invaliditetom

Timovi će napadati i osvrtni se na argumente jedni drugih.

Primjer 2:

TEZA: Potrebno je razvijati robote kao Sophie.

ZA:

1. Olakšavaju svakodnevni život
2. Tehnologija je budućnost ljudi (Do sada je donijela samo dobro)
3. Ljudi se osjećaju manje usamljenima

PROTIV:

1. Mogući rat s robotima, tehnologija postaje jača od ljudi
 2. Nemaju prave ljudske osobine
- Argumente za svoju stranu smišlja svaki tim.

2.5 Provođenje debata (5 debata X 2 sata) - 10 sati

Opis: Učenici provode debatu prema unaprijed dogovorenoj temi debate. Neke od predloženih tema su one koje su ranije istraživali, a koje su povezane s umjetnom inteligencijom (autonomna vozila, deepfake tehnologija, biometrijska tehnologija, humanoidni roboti, Umjetna inteligencija u medicini,, ChatGPT i druge). Neke predložene teze su:

- Trebalo bi zaustaviti razvitak pametnih automobila koji imaju sposobnost samostalne vožnje
- Potrebno je razvijati robote kao Sophie
- Umjetna inteligencija je prijatnija čovječanstvu
- Države trebaju zabraniti autonomno oružje
- Istraživanje umjetne inteligencije ide prebrzo
- Trebamo biti zabrinuti zbog porasta inteligentnih strojeva
- Inteligentni roboti će u potpunosti zamijeniti ljude u radnoj snazi
- Umjetna inteligencija poboljšava ljudske sposobnosti
- Inteligentni chatbotovi će zamijeniti predstavnike korisničke službe
- Umjetna inteligencija će stvoriti inteligentni umjetni oblika života
- Trebalo bi zaustaviti primjenu tehnologije prepoznavanja lica koju pokreće umjetna inteligencija

Napomena: Debatu je moguće provesti i virtualno uz pomoć alata **Kialo Edu**. Kialo Edu je besplatni digitalni alat, a nalazi se na adresi: <https://www.kialo-edu.com/> . Alat omogućuje provođenje debata s jasno uočljivim afirmacijskim i negacijskim argumentima koji se mogu složiti prema prioritetima i važnosti. Posebnost alata je da se sudionici debate ne moraju registrirati da bi sudjelovali već mogu imati opciju anonimnosti. Također, alat je pogodan za vođenje zapisnika debate.

Osnovne funkcionalnosti alata su:

- Podrazumijeva kreiranje korisničkog računa (nije obavezno) – može se biti sudionikom i bez registracije
- Ocjenjivanje i povratne informacije (Grading and Feedback) omogućava praćenje napretka učenika
- Zadaci (Tasks) – omogućuje praćenje ciljeva koji su izvršeni ili su u postupku
- Komentiranje (Commenting on a claim) – opcija koja omogućuje komentiranje teza i izjava, također i glasovanja (davanja važnosti pojedinoj tezi)
- Chat za raspravu (Discussion chat) - može se otvoriti bilo gdje u raspravi, posebno je koristan za davanje općenitijih povratnih informacija o raspravi
- Označavanje tvrdnje za pregled (Making claim for review) - označavanje tvrdnje iz bilo kojeg razloga postat će žuta i obavijestiti autora.

2.6 Sumiranje debate (1 sat)

Opis: Nastavnik zajedno s učenicima pregledava argumente s obje strane u raspravi i diskutira o glavnim temama rasprave kako bi učenici prema vlastitoj procjeni kvalitete debatiranja pojedinog tima mogli glasovati za propoziciju ili opoziciju.

Glasovanje se može provesti putem digitalnog alata Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>).

3 Izvorišta

- Umjetna inteligencija: od koncepta do primjene, kurikulum za fakultativni predmet srednje škole, <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2024/04/Kurikulum-fakultativnog-predmeta-za-srednje-skole-Umjetna-inteligencija.pdf> , posjećeno 23.4.2024.
- Ured za publikacije Europske unije: <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1> ,



posjećeno 23.4.2024.

- Hrvatsko debatno društvo, <https://hdd.hr/> , posjećeno 23.4.2024.
- Kialo Edu: <https://www.kialo-edu.com/> , posjećeno 23.4.2024.

Autorica: Saida Deljac, V. gimnazija Zagreb

e-mail: saida.deljac@skole.hr

Ova publikacija izražava isključivo stajalište njenih autora i Komisija se ne može smatrati odgovornom prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze.