The letters 'AI' are rendered in a 3D, blocky font, appearing to sit on a dark blue surface with a white circuit board pattern. The background of the entire top half of the image is a dark blue gradient with a white circuit board pattern that recedes into the distance.

TI I JA UPOZNAJEMO AI!

VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA
U SVAKODNEVICI



Izradu ovog teksta finansira Ambasada SAD u Podgorici. Mišljenja, nalazi, zaključci ili preporuke koji su ovdje izneseni su stav autora i ne odražavaju nužno stav Stejt dipartmenta/Vlade SAD.

Copyright © Institut za medije

Nijedan dio ovog izdanja ne smije se umnožavati, fotokopirati, niti na bilo koji način reprodukovati bez pismenog odobrenja Institut za medije.

TI I JA UPOZNAJEMO AI!

VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA
U SVAKODNEVICI

Nastavnice i nastavnici,

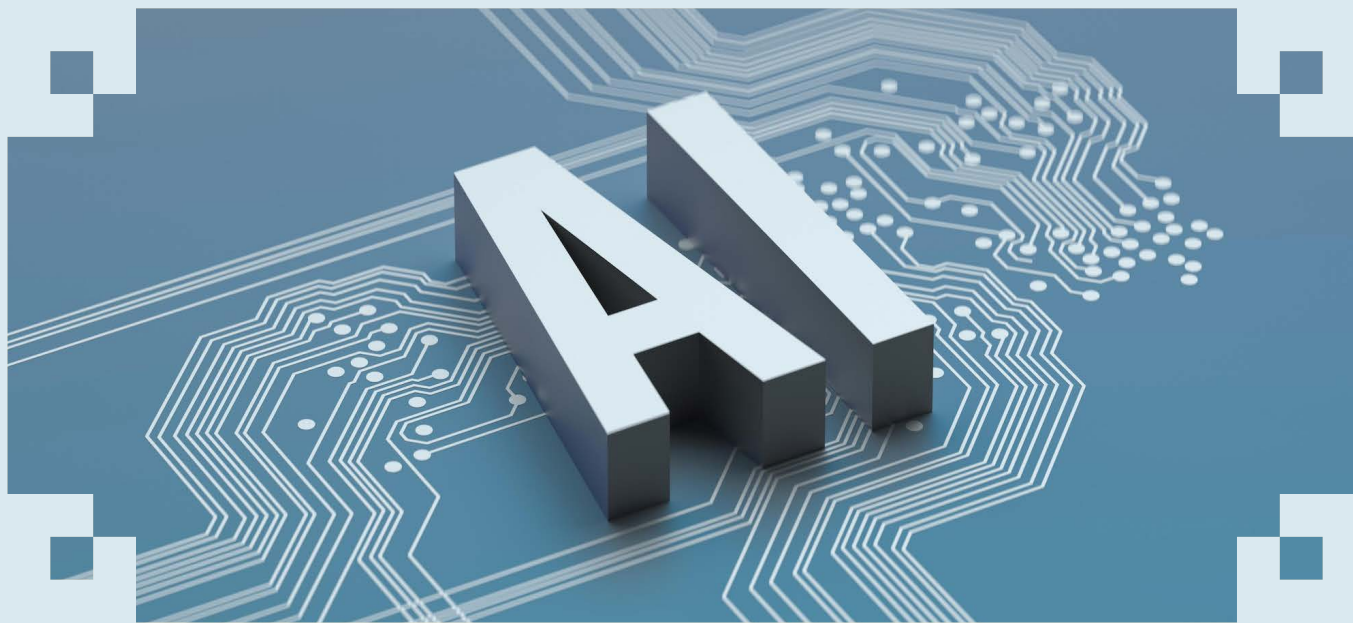
Ako ste kod svojih učenica/ka primijetili nagle promjene u postignućima, uvođenje neobičnih obrazaca odgovora, slične zadatke kod više učenika i nekritičko preuzimanje gotovih odgovora, rutinsko i unaprijed naučeno zaokruživanje tačnih odgovora na testovima, vrijeme je da se zapitate da li možda koriste neki od AI alata.

Učenice i učenici,

Ako ste primijetili da vaše nastavnice/ci odveć koriste tehnologiju na način da ih zamjenjuje u radu, da ne dijele sa vama mogućnosti istih tehnoloških alata i ne usmjeravaju vas da kritički mislite o njihovim prednostima i nedostacima, vrijeme je da se zapitate da li je takav pedagoški pristup u skladu sa vremenom u kojem živite i odrastate.

Roditelji,

Ako ne poznajete medijske navike svoje djece u aktuelnom digitalnom i AI okruženju, ako im ne postavljate jasne granice u korišćenju tehnologije, ako niste upućeni u njihove onlajn aktivnosti, ako ne razgovarate o sigurnosti na mreži i ne podstičete kod njih kritičko mišljenje, vrijeme je da se zapitate hoće li tehnologija preuzeti vaše mjesto u njihovim životima.



Vještačka inteligencija (AI)¹ i AI alati će promijeniti i već sada mijenjaju oblast obrazovanja i pedagoške pristupe poučavanju. Praksa svjedoči da su u ovom trenutku na djelu najčešće dva loša pedagoška scenarija:

- a) da nastavnici/ce, kako bi sebi olakšali rad i pripremu, koriste AI alate bez znanja i učešća učenika/ca i
 - b) da učenici, kako bi lakše dobili dobre ocjene, koriste AI alate bez znanja svojih nastavnika/ca.
- Međutim, jedini ispravni i pedagoški odgovoran pristup je:
- c) **ZAJEDNIČKO**, metodički promišljeno, kritičko i etično korišćenje AI alata.

¹ Termin „vještačka inteligencija“ je ušao u rječnike 1955. godine, ali se prelomni trenutak njenog razvoja dogodio tek 2012. Generativna AI (GenAI) je vrsta vještačke inteligencije koja može da kreira različite sadržaje, slike, video zapise, tekstove, 3D modele tako što iz postojećeg obilja podataka dostupnih na webu uču obrasce i koristi ih da generiše nove rezultate. Od presudnog značaja, pored već postojećih tehnoloških usavršavanja je „Veliki model jezika“ (Large Language Model - LLM), a 2022. godine je istraživačka kompanija OpenAI objavila je AI alat ChatGPT. Od tada proizvodnja AI alata eksponencijalno raste

MOGUĆNOSTI

AI svakako je već donio pozitivne promjene, olakšao učenje i rad sa učenicama/cima. Posebno može pomoći kada je riječ o personalizovanom učenju, odnosno prilagođavanju učenja individualnim potrebama i sposobnostima. AI može doprinijeti lakšem istraživanju i pomoći da se brže dođe do novih uvida i otkrića.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Da uđu na **ChatGPT** i upoznaju ga ko su, zatim svoje poglede u vezi određene teme (koju nastavnik/ca okvirno zadaje).
- Potrebna im je pomoć i traže da im ChatGPT napiše esej na tu temu.
- Traže da ChatGPT skрати esej i svede ga na najvažnije.
- Biraju sljedeći alat sa zadatkom da se odabere glas kakav žele, kojim će tekst biti pročitan.
- Prezentuju ga kao audio-fajl.
- Da naprave svog avatara (učenici/ce sami pronalaze alat) koji će izgovarati tekst uz otvaranje usta.
- Zatim da tekst izgovori na kineskom i hindu jeziku (mogu ga naći na **Microsoft Edge**, vidjeti u narednom primjeru aktivnosti).
- Da ga okače na Jutjub.

AI alati mogu pomoći u praćenju učeničkih postignuća, pa je uz pomoć AI lakše prepoznati slabosti nastavnog procesa i poboljšati ishode učenja. Budući da AI može potpuno automatizovati rutinsko ocjenjivanje testova i zadataka, pa je moguće da nastavnici/ce na taj način dobiju dodatno vrijeme koje mogu posvetiti kvalitetnijoj i kreativnijoj interakciji sa učenicima/cama. Takođe, AI na zahtjev može generisati sadržaje koji odgovaraju interesima i potrebama učenika/ca, kao i najdjelotvornije načine učenja. Konačno, mogućnost da se uz pomoć AI alata analiziraju veliki skupovi podataka može pomoći u prilagođavanju nastavnih planova i specifičnih pristupa u obrazovanju.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Učenici/ce idu u Microsoft Programs, pa na **Microsoft Edge**.
- Ispod X-sa za izlazak iz programa nalazi se ikonica za **Copilot in Edge** na kojem će već vidjeti mogućnosti.
- Među programima traže **Image Creator from Designer** gdje mogu kreirati „umjetnička“ djela uz pomoć ovog AI alata.
- Mogu izabrati mogućnost da alat personalizuju.

RIZICI

Međutim, AI i generativna AI može destimulativno uticati na učenje i znanje u budućnosti i izazvati krizu smisla. Zato je neophodno uspostaviti jasna pravila i etičke smjernice u korišćenju AI alata, posebno za dozvoljenu i nedozvoljenu upotrebu. Kada je riječ o nižem učeničkom uzrastu, značajno je uključivanje roditelja kada je riječ o pravilnoj i etičnoj upotrebi tehnologije i o poštovanju pravila. Zato obrazovni sistem svake države mora imati strategiju razvoja i prevencije zloupotrebe vještačke inteligencije, kako bi se stvorilo sigurno i odgovorno obrazovno okruženje

Nedvosmislena je činjenica da, recimo AI alat, pruža već gotova znanja i rješenja, pa tako može obezvrijediti aktuelne metode poučavanja i povjerenje u sam proces sticanja znanja i društvenu ulogu škole. Svi koji su imali prilike da u oblasti koju poznaju provjere domete na primjer ChatGPT-ija lako su se mogli uvjeriti da ponekad dobijaju netačne informacije, ali su mogli iskusiti mogućnost ovog alata da im se kao korisnicima prilagođava i usavršava odgovore. AI alati imaju mogućnost da budu „istrenirani“ – naučeni da postanu profesionalni asistent u rješavanju određenog problema ukoliko unesemo dovoljno informacija i naučimo ga šta nam je bitno i na taj ga način potpuno personalizujemo za određeni problem.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Na osnovu prve aktivnosti mogu uočiti da je alat ponudio personalizovane odgovore, i da će svako dobiti različiti odgovor nakon što objasni sebe i svoje poglede.
- Sada tražimo od učenika/ca da zahtijevaju od **ChatGPT**-ija da pita **Midjourney** određeni zadatak.
- Command to activate “Midjourney Prompt Generator Mode” is **[Start MPGM]**.
- Traže da im, na primjer, ponudi:
- **[*Ted Bundy looking like Marvel superhero placed in dark and scary environment*]** ili neki drugi zadatak.

Vrlo je teško da učenici imaju razna specijalizovana znanja i zbog toga mogu vjerovati u netačne i manjkave informacije. Kao što može pomoći u personalizovanom učenju, Ali može doprinijeti personalizovanom ubjeđivanju, dezinformacijama i prevarama, može mijenjati važne odluke pristrasnim i neetičkim algoritmima ili ohrabriti pojedince i grupe da koriste otvoreni pristup LLM-u u opasne svrhe.

SADAŠNJOST I BUDUĆNOST AI ALATA

AI alati koji su trenutno javno dostupni nisu takvi da im je dozvoljeno da sami mijenjaju algoritme i sami sebe unapređuju. To radi čovjek, a oni funkcionišu na nivou dostupne baze podataka (podatkovnog modela) od čijeg obima zavisi kvalitet odgovora i brzina obrade.

Sigurno je da već sada možda postoje naučnici koji pokušavaju da nađu način da alat sam sebe unapređuje i zbog toga je važna etika u razvoju ove i svake druge tehnologije.

ŠTA SE DOGAĐA U ŠKOLAMA

U školama je već sada moguće prepoznati znakove moguće zloupotrebe alata AI, kako kod nastavnica/ka tako i kod učenica/ka. Pripreme nastavnika/ca ne smiju da proizilaze iz pukog preuzimanja generisanih znanja, što se u praksi već događa i pasivizuje imperativ cjeloživotnog učenje za nastavnički poziv. Na primjer, kod učenika koji tajno koriste ChatGPT je ocjenjivanje znanja i postignuća već obesmišljeno, ukoliko nastavnik/ca ne nadzire i ne zna da oni koriste ovaj alat i ukoliko zajedno nisu svjesni da se uporedo sa razvojem AI alata razvijaju i oni koji ih mogu prepoznati.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Gugl već u svom Search algoritmu izostavlja materijal, odnosno sajtove čiju su tekstovi AI generisani materijal, bilo da je u pitanju tekst i multimedija, u roku od nekoliko milisekundi.
- To su najčešće blogovi koji ili se uopšte ne pokazuju ili su vrlo daleko na listi.
- Učenici dobijaju zadatak da napišu esej u ChatGPT-iju i pokušaju da vide može li „proći“.
- Ovdje je lista alata, mogu se sortirati po UPVOTED i izabrati najbolje.
<https://www.futuretools.io/?tags-n5zn=ai-detection&sort-desc=go-live-date>

Na polju obrazovanja raste broj plagijata² i sumnjivih diploma, eseja i zadataka koje je generisala tehnologija koju učenici nekritički koriste. Odgovoran, medijski i tehnološki pismen nastavnik/ca će lako prepoznati nesklad u razumijevanju i poznavanju gradiva i biti u stanju da vjerodostojno ocjenjuje i vodi učenike/ce ka postignućima. To ukazuje da će uloga škole i nastavnika/ce ostati temelj obrazovnog procesa, iako će AI izazvati značajne promjene na tržištu rada i ukinuti mnoga sada postojeća radna mjesta.

² Problem plagiranja se posebno komplikuje jer dosadašnji alati za plagijarizam ne mogu da ga detektuju kada AI alati promijene i pomiješaju mnoštvo izvora.

Medijska pismenost je odavno predmet utemeljen u aktuelnom medijski posredovanom društvu i tehnološkom okruženju. Posvećen je razvoju četiri K – vještine: kritičkog mišljenja, kooperacije, komunikacije i kreativnosti. Na taj način medijska pismenost ima potencijal da uporedo razvija **AI-pismenost**.

Kada je riječ o samom nastavnom času, uz pomoć AI je moguće praviti simulacije i interaktivne scenarije, razvijati personalizovano učenje zasnovano na neposrednom uvidu i prepoznavanju specifičnih sposobnosti učenika/ca. Chat GPT će nastavnicima odmah predložiti fakt-čeking alate: **Snopes, FactCheck, WikiTribune, Google Reverse Image, Image Search** i **Blokchain** za provjeru autentičnosti itd. Dostupni su i onlajn kvizovi na **Quizlet** i **Kahoot**, ali i digitalni alati za stvaranje sadržaja poput **Canva** ili **Adobe Spark-a**. Nesumnjivo je da stariji učenici/ce već koriste forume poput **Reddit-a** ili **Quora**, a nastavnice/ci bi o tome svakako mogli sa njima da diskutuju. Novijeg datuma su simulacijski alat Newgame, kao i alatke u oblasti **AR** (Proširena stvarnost)) i **VR** (virtuelna stvarnost) koje pružaju mogućnosti za interaktivno učenje medijske pismenosti.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Učenici/ce dobijaju zadatak da pronađu Torent za najnoviji Microsoft Office, i to na na Guglu (**Google**) i na Jandeksu (**Yandex**), ukucavanjem iste fraze: **Microsoft Office Free Download**.
- Diskutuju o rezultatima.

PRIMJER AKTIVNOSTI:

- Učenici dobijaju zadatak da istraže mogućnosti:
AR - iVison
VR - Sony za Play Station + MetaVerse + ostali proizvođači VR opreme.
- Pogledaju na Jutjubu:
[Bing Videos](#)

HOMO TECHNOLOGICUS

AI alat je zapravo četbot (chatbot) koji nam na svako pitanje tečno i strukturirano odgovara. Samo jedan od mnoštva alata je ChatGPT koji je proizveo OpenAi, a učenici/ce trenutno mogu koristiti slobodnu verziju alata ChatGPT 3,5. On za njih može oponašati stil određenih pisaca ili epoha, za nekoliko sekundi može napisati esej o bilo kojoj temi, saopštenje za javnost, poslovni ili nastavni plan... Suština je u dizajniranju algoritma koji „zna“ da uoči određene obrasce u milionima dokumenata. AI alati mogu da rade sa slikama i kodom, da kreiraju zapanjujuće „realne“ fotografije, 3-D kompjuterske igre, aplikacije za pametne telefone. GPT „razumije“ i suptilnu dinamiku odnosa u nekoj sceni, razumije medicinu, pravo i psihologiju i daje nam savjete u realnom vremenu. Rad koji bi nekad zahtijevao nedjelje i čak godine istraživanja se završava uz nekoliko klikova. Izvjesno je da će vrlo brzo AI alati postati sveprisutni poput interneta i na različite i neočekivane načine će mijenjati naš svijet i društvo.

Tehnologija nikada ne rješava probleme čovječanstva, već način na koji se ona koristi. AI će svakako olakšati život, ali je već sada jasno da postoji i njena mračna i duboko opominjuća strana. Vještačka inteligencija može ponuditi rješenja da život učini zdravijim, rad produktivnijim, da uštedi vrijeme, novac pa i milione života bržim razvojem novih lijekova. Ipak, ne treba zaboraviti da su naučnici i tehnolozi samo ljudi, sa svojim manama, i da mogu biti skloni da pomijeraju granice zarad novca, slave, lične ambicije ili ega. Uz jeftinu i svima dostupnu opremu, pitanje je kada će se određeni neodgovorni pojedinci ili grupe odvažiti da intervenišu u oblasti sintetičke biologije i genetičkog inženjeringa, sa mogućnošću da ugroze budućnost planete i čovječanstva kakvo poznajemo.

Kada je riječ o korišćenju obilja sadržaja na webu, AI modeli često reprodukuju duboke predrasude i pristrasnosti, uvećavaju opasnosti od dezinformacija. Sada već sasvim jeftina i svima dostupna tehnologija ima potencijal da se koristi za kontrolu društava i pojedinaca, za ugrožavanje bezbjednost i demokratije. U ovom trenutku je u agresiji na Ukrajinu promijenjen dosadašnji način ratovanja, a teroristička Organizacija Hezbolah je demonstrirala „državu bez države“.

Svjedočimo eksponencijalnom rastu tehnologije i njenih mogućnosti i vrtoglavom ubrzanju na polju tehnoloških izuma. Talas transformativnih tehnologija može donijeti geopolitičke preokrete, ratove, eroziju nacionalnih država, širenje neočekivanih prijetnji, super-inteligentnu robotiku i intervencije na genomima u okviru sintetičke biologije. Zato je pitanje etičkog korišćenja AI i mogućnost nadzora nad

upotrebom ove tehnologije ključno i mora uključivati tehničke, društvene i pravne mehanizme. Uostalom, čovječanstvo je već jednom uspjelo da se sa strahom suoči i pokuša da obuzda i kontroliše nuklearno naoružanje kao proizvod nuklearne tehnologije.

Čovjek 21. vijeka je već određen kao **Homo technologicus**, ali se postavlja pitanje da li i koliko dugo će ljudski um voditi tehnologiju i da li i kada tehnologija može početi da vodi ljudski um. Svako treba izbjegavati katastrofična predviđanja, ali treba imati na umu različite prijetnje koje se javljaju tokom upotrebe generativne vještačke inteligencije.

Dobar primjer je to što su u toku nekoliko ranijih godina djelimično obuzdano širenje rasističkih sadržaja, generisanih iz ogromnog korpusa sličnih tekstova. Potrebno je bilo „naučiti“ sistem da se ponaša etično i izbjegava uvredljive i rasističke sadržaje. Zato inženjeri moraju u isto vrijeme biti svjesni etičkih problema sistema koje razvijaju, kako bi se nad AI imala vjerodostojna kontrola i nadzor.

PRIMJER AKTIVNOSTI: HOĆE LI TEHNOLOGIJA „OŽIVJETI“?

- Razmjere mogućnosti učenici/ce mogu kritički promišljati uvidom u razgovor Kevina Rusa sa Bing Chatbot-om, 16. februara 2023. godine.

<https://www.studocu.com/ca-es/document/universitat-de-les-illes-balears/introduccion-a-la-empresa/kevin-rooses-conversation-with-bings-chatbot-full-transcript-the-new-york-times/52819256>

TI I JA UPOZNAJEMO AI!

VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA
U SVAKODNEVICI

