

SOCIOLOŠKI ASPEKTI VJEŠTAČKE INTELIGENCIJE

SOCIOLOGICAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Prof.dr.sc. Faruk Kozić
Filozofski fakultet Univerziteta u Zenici
Zenica

REZIME

Upotreba vještačke inteligencije je u porastu i koristi se u raznim oblastima. Sve se češće koristi za pisanje kratkih priča, filmskih scenarija, novinskih članaka i stvaranje slika. Posebni softveri već mogu da „misle“ skoro kao i čovjek, da obrađuju fotografije ili komponuju muziku. Pod pojmom vještačke inteligencije najčešće misli na tzv. botove, male računarske programe ili aplikacije koje mogu samostalno da komuniciraju sa korisnicima. Primjena AI softvera i algoritama je sve šira. Svakog dana koristimo AI algoritme i veštačku inteligenciju, a da to uopšte i ne znamo. Nasataju i neki novi inovativni pristupi tehnologiji koji mijenjaju način na koji mnogi razmišljaju o programiranju. Potrebne su jasnije smjernice o primjeni postojećih propisa za vještačku inteligenciju i voditi računa o tome da budući propisi štite osnovna ljudska prava. U oblastima gdje se primjenjuje ne smije ugrožavati ljudska prava. Vještačka inteligencija treba biti dostupna svima.

Ključne riječi: vještačka inteligencija, digitalni svijet, virtualni svijet, strah, rizici, otuđenje

ABSTRACT

The use of artificial intelligence is on the rise and is used in various fields. It is increasingly used to write short stories, film scripts, newspaper articles and create images. Special software can already "think" almost like a human, process photos or compose music. By the term artificial intelligence, he most often means the so-called bots, small computer programs or applications that can independently communicate with users. The application of AI software and algorithms is increasingly widespread. We use AI algorithms and artificial intelligence every day without even knowing it. There are also some new innovative approaches to technology emerging that are changing the way many think about programming. Clearer guidelines are needed on the application of existing regulations for artificial intelligence and to ensure that future regulations protect basic human rights. In the areas where it is applied, it must not endanger human rights. Artificial intelligence should be accessible to everyone.

Keywords: artificial intelligence, digital world, virtual world, fear, risks, alienation

1. UVOD

Vještačka inteligencija (AI - *Artificial intelligence*) oblikuje budućnost čovječanstva u gotovo svakoj industriji. Već je glavni pokretač novih tehnologija kao što su veliki podaci, robotika i IoT, te nastavlja djelovati kao tehnološki inovator u budućnosti. AI je simulacija procesa ljudske inteligencije pomoću mašina i kompjuterskih sistema. Specifična primjena AI uključuju ekspertne sisteme, obradu prirodnog jezika, prepoznavanje govora i mašinski vid. Ona se zasniva na principu da se ljudska inteligencija može definisati na način da je mašina jednostavno oponaša i izvršava zadatke, od jednostavnijih do onih koji su još složeniji.

Osnovana je kao akademska disciplina 1956. godine i prošla je kroz nekoliko talasa razvoja praćenih razočaranjem i gubitkom finansiranja (poznato kao „AI zima“), praćena novim pristupima, uspjehom i novim finansiranjem. Ova tehnika se pokazala uspješnom, pomogla je u rješavanju problema u industriji. To je pokrenulo filozofske rasprave o etičkim posljedicama stvaranja vještačkih bića obdarenih i sličnih ljudima. Računarski naučnici, sociolozi i filozofi su sugerisali da AI može postati egzistencijalni **rizik** za čovječanstvo. Priroda i organizacija rada prolazi kroz velike promjene koje unosi vještačka inteligencija. [1]

2. REGULACIJA VJEŠTAČKE INTELIGENCIJE

Evropska unija je na putu da prva na svijetu postavi granice upotrebe veštačke inteligencije, i to tako **da ne zadire u prava građana**. Nezadovoljni su zaštitnici podataka i predstavnici privrede. Evropska unija je iz praktičnih razloga odlučila prvi put regulisati vještačku inteligenciju. Članice EU-a su se usuglasile o opširnim pravilima za upotrebu vještačke inteligencije. Odluka treba osigurati *da korištenje tehnologije bude u skladu s osnovnim ljudskim i drugim pravima*.

Evropska komisija je zakon predložila 2021. godine, s idejom da postavi i globalne standarde i uspostavi povjerenje među korisnicima vještačke inteligencije. Zbog realne opasnosti od zloupotrebe AI, potrebni su bolji standardi i kazne u slučaju kršenja. Ministri članica EU-a zaduženi za telekomunikacije složili su se oko toga da se AI ne smije koristiti za (pr)ocjenjivanje ljudi na osnovu njihovog društvenog ponašanja ili karaktera. Sistem *bodovanja građana* koristi se u **Kini**, gdje su ljudi pod prismotrom i ocjenama algoritama.

EU želi regulisati standarde kod posebno osjetljivih sistema vještačke inteligencije, onih koji se bave biometrijskim prepoznavanjem...**Od svih tih pravila izuzeta je upotreba vještačke inteligencije u vojne i čisto istraživačke svrhe**. Softveri obično rade s velikim količinama podataka iz kojih izvlače zaključke. Tehnologija se već primjenjuje, od testiranja automobila bez vozača pa do platformi poput **YouTuba-a** ili **Spotify-ja** koje pomoću vještačke inteligencije predlažu korisniku naredni video ili pjesmu.

Kritičari su vrlo *nezadovoljni* kojim putem ide EU, tvrdeći da je previše otvorenih pitanja. Udruženje potrošača u EU **Beuc** saopštilo je da je nejasno smiju li i privatne firme koristiti softvere za prepoznavanje lica na javnim mjestima. Neki parlamentarci Zelenih u EU parlamentu su pisali na **Twitteru** da su nova pravila „puna rupa“. Borci za privatnost i zaštitu podataka posebno su *skeptični* zbog težnje država da drže građane pod stalnom prismotrom brojnim kamerama i softverima za prepoznavanje lica. Kako prenosi list *Handelsblatt*, firme iz oblasti tehnologije i njihova udruženja kritikuju EU jer namjerava pretjerano regulisati oblast i uguši preduzetnički duh. Digitalno udruženje **Bitkom** je kritikovalo da se previše *fokusira* na rizike, a premalo na dobiti. Evropska privreda strahuje da će ih prestići američka i kineska konkurencija, koje neće ograničavati AI strogim pravilima. [7]

3. VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA JE PAMETNA I SVESTRANA

Vještačka inteligencija već obavlja mnoge poslove. Sofisticirani programi koriste složene algoritme za interakciju s okolinom i učenje iz njihovih iskustava. AI je odavno prevazišla sferu naučne fantastike. Ona je stvarna i postoji bezbroj mjesta na kojim se primijenjuje. Na više mjesta mogu se pronaći AI programi: pisanje, maloprodajne usluge, sudske odluke, sigurnost bankarskog poslovanja, briga za životinje, medicina, obrazovanje, hoteli, restorani, umjetnost... Formiranje složenih rečenica i priča iz mnoštva informacija tradicionalno je bila ekskluzivna ljudska vještina. *Kreativno pisanje* je *umjetnost koju je bilo teško savladati*. S vremenom programeri su napravili sofisticiranije programe koje je danas teško razlikovati od pisaca od krvi i mesa. Ovi programi pišu *složene članke, scenarije pa čak i romane*. AI omogućuje firmama da smanje broj zaposlenih. Grupa istraživača dizajnirala je aplikaciju koja pomaže sudijama u donošenju pravno utemeljenih odluka. Postoji softver koji sudijama pomaže da

odluče hoće li osumnjičenog zatvoriti ili mu ponuditi otkupninu. Banke koriste inteligentne sigurnosne softvere kako bi onemogućile moguće prevare. AI nadzire aktivnosti računa u stvarnom vremenu i *otkriva sumnjive kupovine* bolje od zaposlenih.

AI programi omogućuju organizacijama za zaštitu životinja da prate kretanje divljači. Ovaj softver važan je za zaštitu ugroženih vrsta životinja. Jedna aplikacija *nadgleda lokacije ugroženih vrsta kitova* pomoću satelitskih snimaka. Postoji čitavo područje koje se naziva *AI medicina*. Istraživači su razvili programe vještačke inteligencije za *pomoć u hirurškim zahvatima*. Ostali programi skeniraju velike grupe podataka ili fotografije i nude preciznu dijagnostiku. Nema sumnje da je *AI već neprocjenjiv alat za ljekare i pacijente*.

AI je važan za djecu koja tek uče kako se snaći u svijetu i svojim mjestom u njemu. Učenici koji se muče u određenom obrazovnom okruženju, mogli bi napredovati u nekom drugom. Izazov je za učitelja prilagoditi posebna obrazovna iskustva svakom pojedinom učeniku. Koristeći platforme za *e-učenje*, vještačka inteligencija može analizirati obrazovne podatke. Korištenje ovih programa omogućava učenicima da izvuku maksimum iz svog obrazovnog iskustva, a nastavnicima u vođenju nastave.

Mnogi restorani nastoje poboljšati svoju ponudu pomoću vještačke inteligencije. Primjeri uključuju upotrebu robota za serviranje hrane i pića gostima u restoranima. Neki veći lanci, poput američkog **Taco Bella**, su razvili vlastiti AI sistem. Vještačka inteligencija sve se bolje snalazi i u umjetnosti. Razvijena je tehnologija uređivanja fotografija, pa se prave i **cijele slike**. Najpoznatiji je „*Portret Edmonda Belamyja*“, slika koju je *Christie's* prodao na aukciji 2018. godine za 432.500 dolara. [8] Neki umjetnici koriste AI programe kako bi stvorili širok asortiman lijepih slika.

Osim za stvaranje slika, vještačka inteligencija sve se češće koristi za pisanje kratkih priča, filmskih scenarija i novinskih članaka. Korištenje AI softvera i algoritama već ima široku primjenu. Ovakvi softveri već mogu da „misle“ gotovo kao i čovjek, da obrađuju fotografije, slikaju ili komponuju muziku. Svako od nas koristi AI algoritme i vještačku inteligenciju svakodnevno, a da to i ne znamo. Svaka pretraga na *Googleu* ima u svojoj pozadini složene algoritme za mašinsko učenje (ML, *machine learning*), a to je vještačka inteligencija primjenjena na dijelove interneta (web objects). Tako **YouTube** zna koji video snimci bi nama se dopali za gledanje, jer „učit“ iz naših *online* navika. Sličan video servis **Netflix** zna koji filmovi i serije bi nam se svidjeli. *Online prodavnica Amazon* također koristi vještačku inteligenciju kako bi koristila navike svojih potrošača. Svaka glasovna pretraga na mobitelima ili tabletima, poput Google Assistant, Apple Siri ili Amazon Alexa, također koristi AI „deep learning“ (**duboko učenje**) kako bi razumjela pojedine akcente korisnika, a čak razlikuje glasove više ljudi u isto vrijeme.

4. VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA STARA JE KAO I KOMPJUTERI

Vještačka inteligencija postoji još od sredine pedesetih godina prošlog vijeka i stara je gotovo koliko i sami moderni računari. Osnivačima moderne vještačke inteligencije se najčešće smatraju američki naučnici **Allen Newell i Herbert Simon**, koji su početkom šezdesetih godina 20. vijeka napravili prvi računarski softver za „pametno pretraživanje“. Ovaj koncept je nazvan „Symbolic AI“ (vještačka inteligencija zasnovana na simbolima, slovima i brojevima i koristio se u univerzitetkim bibliotekama. Kasnije je primjenjen i u vojnoj industriji. Projekat se zvao „Arpanet“, a njegov koncept je kasnije prerastao u „Intranet“, mreže unutar velikih korporacija i na kraju u **Internet** koji mi koristimo. Sredinom osamdesetih godina prošlog. vijeka razvijen je EXS, softver vještačke inteligencije za velike računare, poznatiji kao *super-računari* i serveri. Za širu primjenu AI softvera bili su neophodni brži računari, sa više memorije i prostora za skladištenje podataka. Raširenost interneta, koja je počela nakon 2000-te godine, dovela je do brzog razvoja „neuralnih mreža“, vrste softvera koji može da simulira način na koji čovjek razmišlja.

Japanski naučnici sa Univerziteta u Osaki smatraju da će do 2025. godine vještačka inteligencija prerasti u „kopiju ljudskog razmišljanja“ (AGI, *Artificial General Intelligence*, vještačka svijest). Tvrdnju baziraju i na brzom razvoju računarskih procesora. Uz korištenje interneta nove generacije (Web 3.0), zasnovanog na „objektima“ umjesto dosadašnjih web-sajtova i fajlova, te „interneta stvari“ (IoT, *Internet of Things*, svi uređaji sa nekom vrstom pristupa internetu), **vještačka inteligencija će u narednoj deceniji postati poseban digitalni svijet**. Sa novom tehnologijom računari se pojavljuju kao umjetnici. Jedan od najboljih primjera moderne vještačke inteligencije je projekat pod nazivom DALL-E je zasnovan na računarskom kodu „Open AI“ i može da samostalno kreira slike samo na osnovu tekstualnog opisa. Ove mogućnosti su zasnovane na posebnom softveru, GPT-3, koji je vrsta vještačke inteligencije i mašinskog učenja za razumjevanje ljudskog govora i teksta.

Akademski slikari i edukatori smatraju da računari i softver još uvijek neće zamjeniti umjetnike. Slikari se služe olovkom, četkicama i bojama, a plaši ih svijet u kome se sve digitalizuje. Ako se nastavi ovako, *djeca će zaboraviti da pišu olovkom, zaboraviće miris papira, novina, zaboraviće šta je razliveni tuš i čemu služe vodene boje*. Smatraju da se „svijet previše udaljava i otuđuje, sa ovolikom upotrebom mobitela i računara“, i „već smo u **virtuelnom svijetu**“. Umjetnost stvorena kompjuterima može i da posluži nekim umjetnicima da dođu do pozicija i slave koja im ne pripada. Kompjuteri i **digitalna umjetnost** treba da postoje i da se zna šta je važno, kvalitetno i osnovno u umjetnosti. Slični softveri za vještačku inteligenciju su *fokusirani* na stvaranje teksta i govora. Alati kao što je „Jasper AI“ mogu da pišu nekoliko rečenica, manje knjige, filmske scenarije i novinske članake.

5. TEHNOLOGIJA NE SMIJE UGROŽAVATI LJUDSKA PRAVA

Vještačka inteligencija ne bi trebala ugrožavati demokratiju i ljudska prava. Očekivati je da ih poboljša. Potrebna su dodatna istraživanja o potencijalno diskriminatornim posljedicama upotrebe vještačke inteligencije. Policija u radu koristi analitički potencijal vještačke inteligencije, a aktivisti upozoravaju da ih **autoritarni režimi** koriste za diskriminatorni i masovni nadzor. Upotrebom ove tehnologije često se **krše ljudska prava** i propisi o privatnosti podataka. Evropski parlamentarci trebaju utvrditi jasnije smjernice o primjeni postojećih propisa za vještačku inteligenciju i voditi računa o tome **da budući propisi štite osnovna ljudska prava**. Vještačka inteligencija već utiče na živote ljudi u svijetu, zbog praćenja širenja COVID-19. Automatizacija može poboljšati proces donošenja odluka, ali *može rezultirati greškama* i diskriminacijom. AI nije nepogrešiv, stvorili su ga ljudi, a oni griješe. Ljudi trebaju znati kada se koristi AI i kako funkcioniše. Propisi koji regulišu AI trebaju poštivati sva osnovna ljudska prava, uz odgovarajuće zaštitne mehanizme i garanciju da ljudi mogu osporiti odluke koje vještačka inteligencija donosi.

Ako se budemo previše oslanjali na vještačku inteligenciju, čovječanstvu prijete **zaglupljivanje**. Vještačka inteligencija od najranijih dana *izaziva strahove* kod velikog broja ljudi, zbog nepoznavanja o čemu se zaista radi, i zbog naučnofantastičnih knjiga, stripova i filmova. Kod ljudi je Cameronov *Terminator* uticao na strah od pobune mašina u istoj mjeri koliko je i Spielbergova *Ajkula* natjerala veliki broj plivača da se drže blizu obale.

Primjena AI ima ozbiljne posljedice zbog straha od njenog razvoja do te mjere da se širom svijeta mnogo govori o njenom ograničavanju. Čak su iz *Googlea Sundar Pichai* upozorili *da tehnologija pored niza prednosti ima i negativne posljedice*. Mnogi se slažu da je strah od vještačke inteligencije opravdan, ali podsjećaju da je razvoj novih tehnologija oduvijek pobuđivao suprotne stavove i osjećanja, *od ushićenja do strahova*. [6]

Ograničavanje razvoja vještačke inteligencije, nailazi na probleme. **Nuklearno oružje** je natjeralo ljude da postignu razumne sporazume, koji obezbjeđuju svjetski mir. Čini se da ovaj model nije moguće primijeniti na vještačku inteligenciju, jer to nije isključivo vojna tehnologija. Efikasno ograničavanje bilo koje tehnologije zahtjeva i globalni konsenzus oko

neupitnih *etičkih principa*. Mnogi zahtjevaju moratorij na razvoj vještačkoj inteligencije. Stručnjaci ističu da je u slučaju vještačke inteligencije strah opravdan, jer je riječ o *tehnologiji koja bitno mijenja ljudske živote*, načine i stilove života. Više je razloga zašto se posljednjih godina u javnosti sve češće govori o strahu od razvoja vještačke inteligencije. *Prvo*, nova tehnologija je većini nepoznata. Pored velikog širenja interneta i razvoja mobilnih telefona, oko 50 posto svjetske populacije ne koristi internet. [2] Većina onih koji koriste internet o vještačkoj inteligenciji znaju malo. *Drugo*, razvoj vještačke inteligencije u posljednjih stotinjak godina, prate *negativne i zastrašujuće slike u popularnoj kulturi*, od futurističkih romana i filmova. *Treće*, strah se povećava kako jača razvoj kako se širi primjena u svakodnevnom životu. I *četvrto*, specifično za zapadnu kulturu, a to je strah vezan uz takozvani sindrom Frankensteina, odnosno istovremeno neodoljiva želja za stvaranjem i strah da se proizvedeno neće moći kontrolisati, kažu stručnjaci za *cyber kulturu*.

Prema mišljenju stručnjaka, pobune mašina još nema, a nova tehnologija nosi probleme s kojim se do sada nismo suočavali. Ako AI shvatimo šire, kao tehnologiju koja mijenja naše biološko nasljedstvo i njegova prirodna ograničenja, onda se susrećemo sa *dizajnom sistema* koji vodi *povlaštenim klasama novih ljudi sa super moćima*. Ovim novim moćnicima više nisu potrebni pripadnici nižih klasa. Posljedica oslanjanja na vještačku inteligenciju i tehnologiju, možemo vidjeti u svim *područjima društvenog života*, a posebno u području obrazovanja, koje bi trebalo biti ključno područje djelovanja u pravcu kreativnosti, inovativnosti i humanosti. Dok je ograničenje AI neophodno, stručnjaci ističu da je to važno provesti na globalnom nivou. U slučaju da ona ne bude dostupna svima, dovešće do stvaranja novog jaza između bogatih i siromašnih a to je takozvani *digitalni jaz*, ili *digitalna podjela*.

Stvara se novi jaz, ili nova podjela, koju poznati kanadski autor Arthur Kroker naziva *jazom između „virtualne klase“ i „klase suviška“*. *Prvu klasu čini manjina*, koja se snašla u kontekstu ubrzanog tehnološkog razvoja, a *drugu klasu čini većina*, koja je nepotrebna i suvišna. Razvoj vještačke inteligencije i primjena tog razvoja u svim područjima društvenog života posljedično znači razvoj sistema koji ne treba ljude. Krajnje je vrijeme da se odgovori na pitanje može li se (pre)živjeti u takvom nedemokratskom i tehnokratskom sistemu? [10]

Svaka nova mašina koju je napravio čovjek ima neki stepen autonomije i samostalnog rada. Mnogi pozivaju na uravnoteženi pristup regulisanju vještačke inteligencije poručujući svijetu da ova tehnologija donosi korist, ali ima i „negativne posljedice“. Komentari su došli u trenutku kada zakonodavci i vlade razmišljaju o postavljanju ograničenja na način na koji će se koristiti vještačka inteligencija. Vlade trebaju igrati važnu ulogu, a Evropska unija i SAD su započeli izradu svojih pristupa regulisanju. Presudno će biti „međunarodno usklađivanje“ pravila. Kompanije se nadaju da će spriječiti širu akciju EU-a u borbi protiv ove tehnologije. EU je bila među agresivnijim regulatorima velikih tehnoloških firmi, a takav pristup imaju i američke vlasti u istrazi dominacije kompanija poput *Googlea, Facebooka i Amazona*. Kako tenzije između Kine i SAD-a ne jenjavaju, sve se češće mogu čuti glasine o trci u naoružanju između dvije države na polju vještačke inteligencije, a suosnivač *Microsofta Bill Gates* je rekao da ne može shvatiti kako bi razdvajanje ili ograničavanje naučnih istraživanja moglo funkcionisati. Ko god bude imao otvoren sistem, bi će u velikoj prednosti.

6. ZAKLJUČAK

Trebamo više optimizma kada je u pitanju ova nova tehnologija. Razvoj vještačke inteligencije će biti tako radikalan i dramatičan da će na revolucionaran način mijenjati našu svijest i kolektivnu odgovornost, pomažući nam da pređemo na viši stepen razvoja, u kojem se humanost pojavljuje u novom svjetlu. Širi se prostor, primjene i uticaja vještačke inteligencije. U prednosti su otvoreni sistemi koji imaju naučno-tehnički potencijal i mogu brže da prihvate i primjene tehnički napredak. Vještačka inteligencija ima brojne prednosti ali je potrebno bolje regulisanje njenog prava korištenja. Sve zavisi kao se koristi u humane, razvojne ili neke druge

svrhe koje mogu biti štetne. Vještačka inteligencija treba biti u službi demokratije i bolje zaštite ljudskih prava. AI posljednjih godina doživljava neviđeni procvat zbog čega se mnogi pribojavaju kako bi u budućnosti mogla raditi poslove koje su do sada radili ljudi. Već su izašla istraživanja koja ukazuju kako AI rješenja za komunikaciju u svim segmentima mjerenja imaju viši nivo IQ-a od prosječnog čovjeka te veliku mogućnost prilagođavanja. Svakodnevno u medijima i društvenim mrežama izlaze nove informacije o rješenjima koje će omogućiti AI brži razvoj i *otvoriti svijet novih mogućnosti*.

7. LITERATURA

- [1] Gidens Entoni: *Sociologija*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005., str. 386-387 i 475 i 488.
- [2] Radivojević Radoš: *Sociologija tehnike*, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2013., str.140-147.
- [3] Marr Bernard: *Umjetna inteligencija u praksi*, Mate, Zagreb, 2022.)
- [4] Rassel Stuart Rassel: *Kao čovjek, - Umjetna inteligencija – napredak ili prijetnja*, Planetopija, 2022.
- [5] Bracanović Tomislav: *Etika umjetne inteligencije*, Institut za filozofiju, Zagreb, 2022.
- [6] Kozic Faruk: *Neki aspekti savremene robotizacije*, 12. Naučno – stručni skup sa međunarodnim učesćem, „QUALITY 2021“, Neum, 17-19. 6. 2021., Godina XII, str.227-232.
- [7] <https://www.dw.com/hr/eu-regulira-umjetnu-inteligenciju-što-sve-smije-veliki-brat/a-64021443> (08.12.2022)
- [8] <https://www.tportal.hr/tehnolo/clanak/umjetna-inteligencija-nije-samo-pametna-nego-i-svestrana-jeste-li-znali-koje-sve-poslove-vec-obavlja-20201229> (29. 12.2020)
- [9] <https://balkans.aljazeera.net/news/technology/2022/12/14/moze-li-umjetna-inteligencija-slikati-stvarati-filmove-i-pisati-knjige> (14.12.2022)
- [10] <https://balkans.aljazeera.net teme/2020/2/1/zbog-cega-se-bojimo-vjestacke-inteligencije> (20.02.2020)