Piše: prof. dr Gabrijela Popović

Da li razmišljate svojom glavom ili veštačka inteligencija razmišlja za vas?

*Razvoj i šira primena veštačke inteligencije (*Artificial Intelligence – AI*), koja je izmenila gotovo sve aspekte života i rada, može se meriti sa najznačajnijim civilizacijskim događajima, kao što su otkriće vatre, industrijska revolucija, te šira upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija. A šta je to veštačka inteligencija? Veštačka inteligencija predstavlja kompjutersku imitaciju ljudskog intelekta koja je dizajnirana tako da imitira proces humanog razmišljanja i učenja. Prostije rečeno, veštačka inteligencija predstavlja aproksimaciju ljudske inteligencije od strane mašina.*

Polazna ideja razvoja veštačke inteligencije bila je da se ljudski intelekt opiše na takav način da omogući kompjuterima da ga repliciraju i realizuju aktivnosti, od osnovnih do kompleksnijih. Mogućnosti primene veštačke inteligencije su beskrajne. Cilj je da stalno učenje i unapređenje dovede do razvoja takvih algoritama i modela koji će omogućiti kompjuterima da realizuju zadatke za koje je neophodna ljudska inteligencija. Navedeno uključuje rešavanje problema, razumevanje jezika, utvrđivanje šablona, prikupljanje znanja iz prethodnih iskustava i prilagođavanje novim informacijama.

Prodor veštačke inteligencije evidentan je i u oblasti obrazovanja i nauke. Ne može se osporiti činjenica da, ukoliko se veštačka inteligencija koristi pametno, u sprezi sa ljudskom inteligencijom, može dovesti do sjajnih rezultata. U dosadašnjoj literaturi prikazan je veliki broj načina na koji je veštačku inteligenciju moguće iskoristiti u obrazovanju. Što se tiče vannastavnih procesa, veštačka inteligencija omogućava efikasno planiranje vremena, alokaciju resursa, praćenje napretka studenata, prikupljanje i deljenje potrebnih informacija. Što se samog nastavnog procesa tiče, primena veštačke inteligencije omogućava efikasnije kreiranje personalizovanih predavanja, dizajniranje i ocenjivanje testova, pripremu nastavnog materijala, detekciju oscilacija u napretku studenta, te prilagođavanje utvrđenim promenama.

Što se naučnog aspekta tiče, veštačka inteligencija pomaže u postavljanju istraživačkih pitanja na koje je potrebno dati odgovor. Takođe, može pružiti korisne sugestije u pogledu metodologije ili, eventualno, predložiti način za poboljšanje interpretacije dobijenih rezultata. Osim toga, kada je vizuelni aspekt u pitanju, veštačka inteligencija i tu može biti izuzetno korisna. Ona je i dobar „sagovornik" koji sa vama može realizovati *brainstorming* i omogućiti iznalaženje još boljih ideja. Problem nastaje kada prepustite da ona sama završi čitav posao za vas, a vi se samo potpišete, što nas dovodi i do zloupotrebe veštačke inteligencije.

Još davno, kao dete, čitala sam priču o par dečaka koji su našli čarobnu olovku koja je pisala na zadatu temu. Pošto ih je mrzelo da pišu domaći rad na temu Starih Slovena zamolili su čarobnu olovku da ona to napiše umesto njih. I zaista, olovka je napisala sastave za dečake koji su bili međusobno različiti i – potpuno besmisleni. Nažalost, zaboravila sam ime autora priče, ali moram priznati da je bio vizionar. Taj slučaj me jako podseća na primenu veštačke inteligencije u pisanju naučnih radova, jer se vrlo često dešava da veštačka inteligencija „halucinira" i izmišlja razne netačne podatke, kao i autore i radove koje citira. I kod dečaka iz priče, kao i kod ljudi u ozbiljnim godinama koji se koriste takvim sredstvima, očigledna je jedna zajednička odrednica, a to je – lenjost. Jer, kako drugačije objasniti to što ste nekom drugom, ili bolje rečeno nečemu drugom, prepustili da uradi tako važnu stvar kao što je pisanje domaćeg zadatka u prvom, odnosno pisanje naučnog rada u drugom slučaju.

Prodor veštačke inteligencije evidentan je i u oblasti obrazovanja i nauke. Ne može se osporiti činjenica da, ukoliko se veštačka inteligencija koristi pametno, u sprezi sa ljudskom inteligencijom, može dovesti do sjajnih rezultata. U dosadašnjoj literaturi prikazan je veliki broj načina na koji je veštačku inteligenciju moguće iskoristiti u obrazovanju.

Dr Jared Cooney Horvath, nekadašnji nastavnik i trenutni neuronaučnik, upozorio je da je generacija Z (okvirno obuhvata rođene od 1996 do 2012), zaostala u kognitivnom razvoju u odnosu na prethodnu generaciju, što je posledica prekomerne upotrebe digitalnih tehnologija u školama.

Pritom, ja bih dodala, i van škola. Porazavajuća je činjenica da deca čitaju sve manje i pritom ne mislim na čitanje namet-nutih knjiga i lektira. Decu prestaju da zanimaju čak i stripovi. A kada baš mora da se nešto i pročita, to se onda radije „odsluša", jer je tako lakše. Kao da nema svesti o tome da na taj način mozak prestaje da vrši svoju osnovnu funkciju, prestaje da razmišlja, već postaje pasivni organ sveden na minimum korišćenja. Pokazalo se da preterana digitalizacija negativno utiče na razvoj dece. Samim tim, postavlja se pitanje šta će biti sa novijom generacijom, generacijom alfa, koja raste i razvija se paralelno sa veštačkom inteligencijom. Da li ćemo odgajiti generaciju „mentalnih lenjivaca" za koje će razmišljati mašine? Da li ćemo zaista doći u situaciju da veštačka inteligencija uči i napreduje, a ljudska inteligencija stangira?

Zastrašujuća je činjenica da počinjemo živeti u svetu u kojem ljudsku kreativnost zamenjuje veštačka inteligencija. Pesme piše – veštačka inteligencija, peva – veštačka inteligencija, tekstove sastavlja – veštačka inteligencija, naukom se bavi – veštačka inteligencija (slobodno nastavite niz). A gde je tu čovek? Da li se pretvaramo u puke kreatore promptova kako bismo dobili što bolji izlaz? Knjige su, manje-više proterane jer zahtevaju previše vremena da budu pročitane. A gde je nestalo to silno vreme koje smo želeli da uštedimo automatizujući i digitalizujući sve što možemo, pa čak i prepuštajući mašini da razmišlja i bude kreativna za nas? Možda u skrolanju po društvenim mrežama i življenju virtuelnih života?

Nemam ništa protiv veštačke inteligencije, kao što nemam ništa ni protiv informacionih i mobilnih tehnologija. Ali, imam problem sa načinom na koji se koriste i kako se zloupotrebljavaju. Nekako je ljudsko društvo sklono da korisne stvari, koje mu mogu pomoći da nešto novo nauči i unapredi sebe, izokrene i koristi sasvim naopako i neetički, pritom škodeći prvenstveno sebi. Veštačka inteligencija može biti jako korisno sredstvo koje vam može omogućiti da nešto novo naučite, koje vam može pružiti novu perspektivu i pomoći da neke tehničke stvari uradite brže. Ali veštačka inteligencija ne treba da preuzme ulogu kreativca. To nikako! I još nešto… Setite se, prvo ste morali naučiti da računate, pa ste tek mnogo kasnije dobili digitron u ruke i mogućnost da ga koristite. Niko nije rekao da ne smete, ali je važno znati kada i kako.

Što se naučnog aspekta tiče, veštačka inteligencija pomaže u postavljanju istraživačkih pitanja na koje je potrebno dati odgovor. Takođe, može pružiti korisne sugestije u pogledu metodologije ili, eventualno, predložiti način za poboljšanje interpretacije dobijenih rezultata. Osim toga, kada je vizuelni aspekt u pitanju, veštačka inteligencija i tu može biti izuzetno korisna. Ona je i dobar „sagovornik" koji sa vama može realizovati* brainstorming *i omogućiti iznalaženje još boljih ideja. Problem nastaje kada prepustite da ona sama završi čitav posao za vas, a vi se samo potpišete, što nas dovodi i do zloupotrebe veštačke inteligencije.

prof. dr Gabrijela Popović
Fakultet za primenjeni menadžment, ekonomiju i finansije, Beograd
www.mef.edu.rs