

EKSKLUZIVNOST VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U OBLASTIMA EVROPSKOG PRAVA, DIGITALIZACIJE OBRAZOVANJA I MEĐUNARODNIH ODNOSA / EXCLUSIVENESS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE AREAS OF EUROPEAN LAW, DIGITIZATION OF EDUCATION AND INTERNATIONAL RELATIONS

¹Slobodan Nešković

¹Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti – CESNA B, Ulica Miljana Miljanića
24, 11050 Beograd, Republika Srbija;
e-mail: slobneskovic@gmail.com

UDK/UDC 340.1:004.8:371.3:327.5

Pregledni članak

Sažetak: *Koncept veštačke inteligencije veoma je prisutan u postmodernom društvu, sa ekskluzivnošću u različitim oblastima javnog života. Veštačka inteligencija označava podobnost angažovanih uređaja i računara u opservaciji konkretnih društvenih procesa. Ovo se takođe odnosi na razvoj prava, digitalizacije obrazovanja i međunarodnih subjekata koji to regulišu. Sistemi tog globalnog projekta postaju sve autonomniji, pitanja bezbednosti, transparentnosti, odgovornosti, gubitka radnih mesta i diskriminacije dobijaju esencijalni značaj. Nastojanja za uspostavljanjem vodeće pozicije kod upravljanja veštačkom inteligencijom inicirala je institucije Evropske Unije da preduzmu određene korake u pravcu te koncepcije. Cilj ovog rada je naučno razmatranje ekskluzivnih trendova implementacije veštačke inteligencije u oblastima Evropskog prava, obrazovanja i međunarodnih odnosa. Poseban cilj predstavlja sagledavanje perspektive i mogućih negativnih reperkusija primene datog fenomena u nastupajućem periodu.*

Ključne reči: *veštačka inteligencija, Evropsko pravo, obrazovanje, međunarodni odnosi, Evropska Unija*

Abstract: *The concept of artificial intelligence is very present in postmodern society, with exclusivity on various areas of public life. Artificial intelligence means the suitability of engaged devices and computers in the observation of concrete social processes. This also applies to the development of law, digitization of education and international subjects frameworks governing it. The systems of that global project are become more autonomous, issues of security, transparency, accountability, job losses and discrimination gain of essential importance. Efforts to take the leading position in the management of artificial intelligence initiated the institutions of the European Union to take certain steps in the direction of that concepts. The aim of this paper is a scientific consideration of the exclusive trends in the implementation of artificial intelligence in the fields of European law, education and international relations. A special goal is to look at the perspective and possible negative repercussions of the application of this phenomenon in the coming period.*

Key words: *artificial intelligence, European law, education, international relations, European Union*

UVOD

Veštačka inteligencija predstavlja postmoderni koncept upotrebe mašina, odnosno novih tehničkih sredstava u svrzi zamene tradicionalnih ljudskih aktivnosti za realizaciju poslovnih ciljeva u svim oblastima. Savremene informaciono – komunikacione tehnologije, kao ekskluzivni instrument digitalizacije, pružaju široke mogućnosti za unapređenje donošenja odluka i optimizaciju radnih procesa. U tom kontekstu Evropska Unija je preko Evropske Komisije drugih institucija objavila inicijative u kontekstu veštačke inteligencije i prezentovala nameru da se poveća učešće tog projekta u različitim oblastima funkcionisanja društva. Konglomerat postojećih akata u duhu Evropskog prava označava normativni okvir njenog funkcionisanja.

Sintagma veštačka inteligencija postala je široko eksploatisani termin u zvaničnom svetskom vokabularu, tako je uspela da zauzme važnu poziciju kod regulatornih i političkih pregovora. Često izaziva futurističke slike u različitim kontekstima o kojima se govori, uprkos činjenici da je već uveliko deo našeg svakodnevnog života. Algoritmi veštačke inteligencije dali su onlajn servisima za strimovanje mogućnost da veoma precizno predvide društvena događanja u posmatranim područjima. Upotreba računara i drugih savremenih mašina značajno utiče na osposobljavanje ljudi za donošenje adekvatnih odluka na svim nivoima organizovanja zajednice.

Određeni poslenici upoređuju uticaj veštačke inteligencije na savremeno društvo sa otkrićem električne energije u prošlosti. Nesporna činjenica je da se dokazala kao „tehnologija opšte namene“ sa širokim efektima i još većim potencijalom. Temelj primene datog koncepta predstavljaju odredbe pravnih institucija Evropske Unije, kao obavezujući za pripadnice tog kolektiviteta. Usvojene direktive, uredbe i druga normativna dokumenta predstavljaju okvir za kreiranje rešenja u određenim sferama. To se naročito odnosi na oblast obrazovanja i nauke, koja su se kroz strategiju daljinskog učenja i druge pokazale adekvatnim verodostojnim. Imperativ su naučna istraživanja u humanoj primeni postmodernih tehnologija i novih poduhvata u digitalizaciji obrazovanja. Obrazovanje u budućnosti mora predstavljati temelj strategije održivog razvoja društva u svim segmentima.

Sadašnji razvoj veštačke inteligencije i budući konstrukti pokreću brojne rasprave o njenom uticaju na perspektivu ljudske egzistencije. Kontriverze se odnose na nespornu modernizaciju u svim područjima njene primene, ali i zabrinutost za ljudsku bezbednost, etiku donošenja odluka, skepsu zbog mogućeg gubljenja radnih mesta zbog automatizacije. Intenzivan progres ekonomije i postindustrijalizacija ne bi trebalo da proizvedu socijalne, egzistencijalne konsekvence. Aktuelni koncept danas ima široku primenu u različitim oblastima javnog života pojedinačnih država, tako i u najširem kontekstu međunarodnih odnosa. Neophodno je da relevantni subjekti nastave istraživanja u koncipiranju humanih, optimalnih rešenja u svim sferama ljudske zajednice.

1. Evropsko pravo i veštačka inteligencija

Veštačka inteligencija nosi međunarodnu skraćenicu AI, koja je rezultat engleskog prevoda sintagme Artificial Intelligence, odnosno domaću VI. Ona je multidisciplinarna naučna oblast koja se postepeno formira na bazi drugih disciplina, kao što su obrazovanje, psihologija, neurologija, kibernetika, računarstvo, zdravstvo, industrijska proizvodnja i poslovanje. Kao postmoderni pojam

možemo ga tretirati iz brojnih perspektiva. Kao empirijska naučna disciplina bavi se istraživanjem i razumevanjem inteligentnih manifestacija, čiji je istraživački alat apstrakcija i modeliranje inteligentnih manifestacija, koje se obično odvijaju uz pomoć računara i drugih informaciono – komunikacionih sredstava. Sintagma veštačka inteligencija u poslednje vreme označava termin koji koriste ne samo ljudi iz tehničke oblasti, već posebno i laička javnost. U doslovnom tumačenju, pojam „inteligencija“ se može zamisliti kao sposobnost rešavanja složenih zadataka, dok „veštačka“ ukazuje da tu inteligenciju nije stvorila evolucija, već mi, ljudi. Za advokata, zakonodavca ili sudiju, ova definicija izgleda veoma nejasna, pravno neuhvatljiva, nematerijalna i neupotrebljiva.

Pojmovno određenje veštačke inteligencije značajno se razlikuje od konstrukcija iz drugih naučnih područja, tako što se interpretiraju radne definicije. Odgovarajuća definicija omogućava ne samo da se razume značenje pojma, već posebno da radi sa njim u kontekstu pravnog sektora, normativne regulative i zakonske jurisprudencije. Po svojoj prirodi, to je višeznačan, labilan i promenljiv pojam. Sa zakonodavne tačke gledišta, stoga je prikladnije razmatranje po sledećim principima:

- navesti rizik koji predstavlja razvoj, upotreba ili aktivnost veštačke inteligencije,
- odrediti društvenu, ekonomsku ili drugu oblast koja može biti ugrožena
- identifikovati svojstva i delove veštačke inteligencije koji su izvor navedenog rizika i
- precizno pozicionirati prikazane osobenosti ili delove veštačke inteligencije.

Da bi se pronašla definicija pojma veštačka inteligencija, u ovom radu će se istražiti zakonodavni izvori, pravna teorija i na kraju stručni izvori. Pravni akti Evropske Unije javljaju se u više oblika sa različitim stepenom pravne obaveze i različitim krugovima adresata. U ovom delu će se razmatrati samo pravni propisi koji su pravno obavezujući i namenjeni svim zemljama Evropske Unije, odnosno propisi i direktive. Prvorazredni pravni dokumenti iz domena Evropskog prava u datoj sferi su:

- Direktiva (EU) 2019/1024 Evropskog parlamenta i Saveta od 20. juna 2019. o otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija iz javnog sektora (Direktiva o otvorenim podacima). Ovaj dokument pruža pravni okvir za ponovnu upotrebu javnih i javno finansiranih podataka u komercijalne i nekomercijalne svrhe. To je jedan od mnogih instrumenata koji imaju za cilj podršku tehnološkoj konkurentnosti EU, „posebno u pogledu razvoja veštačke inteligencije“. Termin veštačka inteligencija se pojavljuje prilično često, ali samo u preambuli ove direktive. Veštačka inteligencija se posmatra kao napredna digitalna tehnologija koja služi za analizu, inteligentnu upotrebu i obradu podataka. (16, 4) Uredba (EU) 2019/452 Evropskog parlamenta i Saveta od 19. marta 2019. o uspostavljanju okvira za proveru direktnih stranih ulaganja u Uniju (Uredba o skriningu investicija). Cilj ove Uredbe je uspostavljanje jedinstvenog okvira za proveru stranih investicija u strateškim sektorima iz razloga javnog reda i javne bezbednosti. (Nešković, S., 2023, 77) U tom kontekstu, država članica EU je ovlašćena da zabrani direktna strana ulaganja iz trećih zemalja ako proceni ulaganje kao bezbednosni rizik. Prilikom utvrđivanja da li strano ulaganje može imati uticaj na bezbednost, država članica može razmotriti njene potencijalne uticaje na, na primer, kritične tehnologije „u oblasti veštačke inteligencije“. On stavlja softver i tehnologije na isti nivo, koji se mogu koristiti i u civilne i u vojne svrhe. Međutim, on više ne razvija koncept veštačke inteligencije.

- Uredba (EU) 2018/1807 Evropskog parlamenta i Saveta od 14. novembra 2018. o okviru za slobodan protok neličnih podataka u Evropskoj uniji (Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka). Slično Direktivi o otvorenim podacima, veštačkoj inteligenciji pripisuje se sposobnost rada sa podacima. Štaviše, Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka ni na koji način ne definiše ovaj pojam niti se njime bavi na bilo koji drugi način.

Na osnovu navedenog, uočljivo je da evropsko zakonodavstvo koristi termin veštačka inteligencija prvenstveno u smislu novih tehnologija koje u velikoj meri koriste podatke za svoje aktivnosti. Evropska Unija je poslednjih godina veoma aktivna u oblasti pripreme zakonske regulative veštačke inteligencije, pre svega u cilju obezbeđivanja pravne sigurnosti i konkurentnosti EU u oblasti digitalnih tehnologija. U tom cilju, Evropska komisija je zajedno sa državama članicama te grupacije, u aprilu 2018. predstavila koordinisan i sveobuhvatan plan za podršku i razvoj veštačke inteligencije u državama članicama Evropskoj Uniji.

2. Veštačka inteligencija u oblasti digitalizacije obrazovanja i nauke

Posmatrano kao naučna disciplina temat veštačke inteligencije prvobitno je bio zasnovan na pretpostavci da se ljudska inteligencija može detaljno opisati i tako simulirati pomoću mašina. U razvoju veštačke inteligencije, ovo uključuje simulaciju niza sposobnosti, uključujući rasuđivanje, učenje, percepciju i druge veštine koje zahtevaju ljudi za rešavanje složenih problema. Iako se veštačka inteligencija poslednjih decenija razvija velikom brzinom, ona je i dalje samo „inteligentna” u najužem smislu te reči. Bilo bi mnogo tačnije nazvati ovaj napredak revolucijom u informatičkoj statistici nego revolucijom u inteligenciji. (Hannah, F., 2018, 15) Razumevanje funkcionisanja i prirode veštačke inteligencije je neophodan zadatak za stvaranje pravila za njeno moguće regulisanje. Na primer, pitanje davanja osnovnih ljudskih prava i sloboda veštačkoj inteligenciji je tema budućnosti, o kojoj se trenutno mnogo govori u pravnoj teoriji. Međutim, mnogi od ovih priloga ne odražavaju trenutni nivo veštačke inteligencije, koja već danas donosi mnoga aktuelna i još neodgovorena pravna pitanja.

Za potrebe kompleksne analize, oblast veštačke inteligencije se može podeliti na dva univerzalna pristupa: uži i opšti koncept. Uži pristup veštačke inteligencije simulira neke elemente inteligentnog ponašanja i zasniva se na hipotezi da se svaki aspekt ljudske inteligencije može opisati do te mere da može biti simuliran mašinom. Tako funkcioniše u ograničenom kontekstu i ne može delovati izvan tog obima. VI u svom trenutnom obliku je nedorečena i nije u stanju da odredi preferencije ili ciljeve koje treba postići. I dalje je na personi koja primenjuje veštačku inteligenciju da odredi obim i ciljeve određenog procesa. Suština je ovde, da veštačka inteligencija može poboljšati načine za postizanje cilja, ali ga ne može promeniti. Opšta veštačka inteligencija je trenutno hipotetička inteligencija i odnosi se na inteligenciju koja bi bila u stanju da razume, nauči i reši bilo koji zadatak koji čovek može da uradi; i koja bi bila svesna sopstvenog psihičkog stanja i delovanja. To je predmet i verovatno cilj čitave naučne oblasti.

Počeci veštačke inteligencije u obrazovanju može se pratiti još od 1970-ih, kada su istraživači bili zainteresovani kako bi mogli da zamene individualno podučavanje među ljudima. Konkretniji pokazatelji vezuju se za 1995. godinu, kada je Džon Makarti realizovao istraživanja određenih procesa, koja mašine mogu karakterisati kao ljudski inteligentnim. To označava početak digitalizacije u obrazovanju, gde se razvijaju aplikacije ne samo za učenike, koje su sadržale alate

za podršku i evaluaciju učenja, već i za nastavnike za podršku nastavi, kao i za sistem koji podržava upravljanje obrazovnim institucijama. Veštačka inteligencija pomaže u obrazovanju na dva načina. Prvi način je vaspitno-obrazovni proces koji pomaže i modifikuje pedagogiju i rutinske funkcije pedagoga. Drugi način je obim i sadržaj obrazovanja, koji govori kakvo obrazovanje je potrebno. Sa pojavom veštačke inteligencije u obrazovanju, sada je moguće neprimetno integrisati i transformisati nastavu i učenje.

Digitalizacija kroz prizmu veštačke inteligencije u obrazovanju evidentna je u oblastima kompjuterskog vida, obrade prirodnog jezika i inteligentnog adaptivnog učenja. Polje kompjuterskog vida zasniva se na računarskoj opremi koja analizira i obrađuje vizuelne podatke u obliku slika i video zapisa. Tradicionalno obrazovanje se promenilo, zahvaljujući korišćenju pametnih aplikacija u raznim predmetima (engleski jezik, matematika, informatika). Pametne aplikacije u obrazovanju mogu pomoći nastavnicima da objasne materijal, pomognu učenicima da uvežbaju materijal ili da bolje zapamte i razumeju. Zahvaljujući veštačkoj inteligenciji, nastavnici i učenici imaju priliku da uče koristeći različite metode, zbog čega se prilagođeni planovi časova za učenike kreiraju na osnovu njihovih potreba i trenutnog okruženja za učenje. Rezultat je zanimljivije iskustvo učenja za učenike i istovremeno poboljšanje efikasnosti učenja.

Oblast veštačke inteligencije u digitalizaciji obrazovnog procesa pokazuje se preko tehnološkog napretka, sa uspešnim pedagoškim uticajem, uglavnom zahvaljujući podtemama kao što su inteligentni tutori za podučavanje, povratne informacije ili kvalitet učenja učenika. Obrazovni sistemi sa primenom savremenih informaciono – komunikacionih tehnologija pomažu da se odmah identifikuju rizični učenici analizom dinamike učenice i angažovanja učenika u učenju. U tom kontekstu navodimo sledeće paradigme: Pedagoški agenti, Adaptivni sistemi učenja i Inteligentni sistemi učenja (ITS).

Pedagoški agenti pripadaju novom pedagoškom pristupu koji se zove personalizovano adaptivno učenje, koji prevazilazi e-učenje u učionici i olakšava ga inteligentne tehnologije učenja. Pedagoški agent je digitalni ili virtuelni lik koji olakšava učenje kroz integrisanu tehnologiju učenja, koja ima za cilj da inkorporira socijalni, motivacioni i emocionalni deo učenja uz pomoć tehnologije i komunikaciju sa učenicima putem prirodnog jezika. (Nešković, S., 2024, 211) Komunikacija pedagoških agenata može uticati na učenje učenika, kroz intrapersonalne komunikacijske procese kod učenika, interpersonalnu komunikaciju između učenika i pedagoških agenata, olakšavajući učenje učenicima u grupi. Interpersonalna komunikacija obuhvata unutrašnje procese komunikacije, postavljanja ciljeva i samopouzdanja. Na interpersonalnom nivou, pedagoški agenti podržavaju učenje tako što pružaju poruke u vezi sa zadacima, povratne informacije, savete i druge savete tokom procesa učenja i na osnovu ishoda učenja. Interpersonalna komunikacija i njeno prilagođavanje je ključ za kvalitet nastave, strategije nastave i povratne informacije. Na kraju, pedagoški agenti pomažu studentima u komunikaciji tokom diskusije i upravljaju njihovom saradnjom.

Inteligentni sistem učenja (ITS) predstavlja evidentan modalitet digitalizacije obrazovanja u postmodernom ambijentu. To je integrisani alat za učenje koji prilagođava formalno obrazovanje putem inteligentnih instrukcija ili povratnih informacija. ITS je računarsko okruženje za učenje koje pomaže učenicima da steknu znanja i veštine koristeći inteligentne algoritme koji se prilagođavaju učenicima i pokreću složene principe učenja. ITS je kompjuterski program koji koristi tehnike veštačke inteligencije za poboljšanje i personalizaciju automatizacije u nastavi.

Inteligentni sistemi učenja se često nazivaju bivšim adaptivnim sistemom učenja. ITS podržava učenje kroz adaptivnu i interaktivnu razmenu znanja između računara, učenika i nastavnika, koristeći tehnologiju veštačke inteligencije. Sistemi imaju mogućnost prilagođavanja aktivnosti učenja i strategija na osnovu karakteristika i potreba učenika. Inteligentni sistemi učenja su deo tehnika veštačke inteligencije sa obrazovnim metodama. Prvi inteligentni sistem učenja razvio je Jaime Carbonell 1970. godine, koji se zvao SCHOLAR. (Alam, 2022, 395)

Inteligentni sistemi za učenje sastoje se od četiri dela komponenti, koje mogu imati različita imena u svakoj literaturi. Prvi deo je stručni modul koji obuhvata znanja koja student želi da nauči. U stručnom modulu se koriste tehnike rešavanja problema i analiza aktivnosti učenika u procesu učenja. Drugi deo je modul dijagnostike učenika, koji beleži nivo znanja, aktivnosti, ponašanja, stilove učenja, nedostatak znanja učenika i druge informacije o učeniku, koje se stalno prikupljaju i ažuriraju. Treći deo je nastavni ili pedagoški modul koji detektuje nedostatak znanja kod učenika i stoga se fokusira na strategije i metode za kompenzaciju. U ovom modulu važne su adaptivne povratne informacije, pronalaženje pravog puta učenja i prezentovanje adaptivnog obrazovnog sadržaja. Četvrti i poslednji deo je korisnički interfejs, koji se koristi kao komunikacija za kontrolu interakcije između korisnika i sistema. Naučno istraživanje na temu personalizacije pitanja inteligentnih sistema učenja bavi se pravilnom formulisanjem pitanja za učenike koji imaju različite nivoe znanja o predmetu. Istraživači su ova pitanja podelili na tri nivoa težine – početni, srednji, napredni.

3. Uticaj veštačke inteligencije na međunarodne odnose

Disciplina međunarodnih odnosa je nauka koja je nastala posle dva velika svetska rata da se ti ratovi više ne bi ponovili. Svaka tehnologija menja vojnu moć dejstvom direktno na sisteme naoružanja i polje odbrane. Digitalizacija kao aspekt veštačke inteligencije potvrđuje tezu da roboti mogu zameniti ljudske armije kao novi vojnici. Takođe, imamo novu paradigmu koja može da transformiše veštačku inteligenciju i mašinsko učenje, sajber bezbednost i sajber ratovanje. U sistemima sajber odbrane, veštačka inteligencija i mašinsko učenje mogu omogućiti sistemima ne samo da uče iz ranjivosti iz prošlosti, već i da posmatraju anomalno ponašanje kako bi otkrili i odgovorili na nepoznate pretnje. Osim toga, veštačka inteligencija je tehnologija koja može da izazove promene ne samo u vojnoj moći već i u ekonomskoj moći. Otklanja troškove rada i nedovoljnu slabost rada, što je prepreka povećanju bogatstva i prosperiteta.

Digitalizacija u vojnobezbednosnoj sferi razmatra se iz ugla veštačke inteligencije kroz fenomen „robota ubice“. Autonomni roboti kojima ne upravlja ljudski operater izgledaju posebno opasni jer mogu uništiti ne samo neprijatelja već i čitavo čovečanstvo. Mine i dalje mogu ubijati ljude bez razlikovanja prijatelja/neprijatelja. Agresivna i revizionistička država možda želi da stvori novi poredak izgradnjom cele svoje vojske od robota ubica. Poput tajnog oružja Hitlerove Nemačke pre Drugog svetskog rata, navedeni digitalni roboti mogu korenito promeniti svetsku ravnotežu. Stoga je potrebno da studije u ovoj oblasti tehnologije budu transparentne i da razvijeno oružje bude ograničeno međunarodnim pravom kao u režimu nuklearnog naoružanja. (Minsky, M., 2007, 22) Kompjuterska veštačka inteligencija sa sopstvenom sposobnošću donošenja odluka i povezanom robotskom tehnologijom omogućava dizajniranje robota vojnika u vojnom polju. Smatra se da vojni roboti koji mogu da automatizuju moderne bitke, da se bore bez straha, da otkrivaju i

razoružaju mete sa nadljudskim sposobnostima (otporan na metke, savršeno nišanje, rade na ekstremno toplim i hladnim regionima), savršeno ciljaju mete i razoružaju ih, kako se smatra da smanjuju žrtve i opštu štetu kada se se koriste umesto ljudskih bića. Prisustvo vojske vojnih robota na prvoj liniji odbrane ili zoni pod vatrom, robotski vojnici koji zauzimaju poziciju unutar zgrade, neutralisanje terorista uključujući bombaše samoubice, efikasnost modularnih robota u istraživanju i istraživanja nakon hemijsko-biološkog ili nuklearnog napada, pružanje logističke podrške su neosporni.

Softver će imati veliki značaj u projektovanju vojnih robota. Svaka zemlja će postaviti ciljeve razvijajući nacionalni softver u skladu sa svojom pretnjom i percepcijom neprijatelja. Ratovanje zasnovano na veštačkoj inteligenciji zapravo se može opisati kao rat algoritama. Pametni sistem za nadzor kineske vlade Skynet i projekat američke vojske Mejven se koriste u Siriji. To pokazuje da se pametne mašine primenjuju u vojnoj oblasti. Poželjno je razviti poluautonomno oružje koje može da kontroliše ljudski operater umesto autonomnog oružja kreiranog softverskim algoritmom. Mogućnost autonomnih vojnih robota, koji mogu samostalno da se kreću, dovela je do velike debate širom sveta. Oni su u opasnosti da okončaju ljudsku rasu kopirajući sebe i komunicirajući preko računara. Američka serija Terminator u režiji Džejsma Kamerona privlači pažnju svetske javnosti u ovom pravcu, ističući da roboti uvek treba da budu pod kontrolom čoveka. S druge strane, najveći problem u borbi protiv terorizma je teškoća u razlikovanju civila i terorista. Kršenja ljudskih prava države su oblasti u kojima terorističke organizacije imaju najveću korist u legitimisanju svojih akcija i stvaranju pritužbi. Efikasnost softvera treba testirati da li roboti vojnici mogu pronaći i neutralisati prave mete. Ipak, vojni roboti će moći da preduzmu efikasne zadatke u oblastima gde je došlo do mogućeg hemijsko-nuklearnog ili biološkog napada ili da ga spreče. SAD, NR Kina i Ruska Federacija nastavljaju da razvijaju autonomne sisteme oružja i nalaze se u treći oružja zasnovanoj na veštačkoj inteligenciji. Sve tri zemlje su proglasile inteligentne mašine vitalnim za budućnost njihove nacionalne bezbednosti. Trka u naoružanju u tematu veštačke inteligencije na bojnopolju podrazumevala je pametne dronove i druge sisteme koji su lutali okolo pucajući. Iako ima nepredvidive rizike, zemlja koja je lider u tehnologiji veštačke inteligencije imaće kontrolu nad celim svetom. Vladimir Putin je javno objavio nameru Rusije da se bavi AI tehnologijama, rekavši: „Ko god postane lider u ovoj oblasti, vlašće svetom“. Slično tome, Strategija nacionalne odbrane SAD, objavljena u januaru 2018., identifikovala je veštačku inteligenciju kao jednu od ključnih tehnologija koja će „osigurati da će Sjedinjene Države biti u stanju da se bore i pobeđuju u ratovima budućnosti.

Kako internet ulazi u ljudski život, proizvode se sve vrste podataka, a komunikacija između interneta objekata i mašina jača. Dok se svaki kreirani podatak snima, nekoliko zemalja koje procenjuju ove podatke mogu lako da manipulišu od strane drugih država. U početku su ljudi proizvodili brojne digitalne sadržaje u nekontrolisanom onlajn okruženju. Internet je predvodio novo polje opozicionih i društvenih pokreta, u kojima ljudi, posebno žene, žele da se organizuju i promene postojeći poredak. Sa curenjem podataka Vikiliksa u svetsku javnost, problem bezbednosti podataka se pretvorio u probleme bezbednosti režima kroz pokrete digitalnih aktivista organizovanih preko društvenih medija. Države koje su uspostavile sopstvenu nacionalnu mrežu za filtriranje i pristup internetu pokušavaju da spreče spoljno mešanje vlade. Dok je NR Kina uspela sa 'Vechat' sistemom, Rusija je odlučila da napusti globalnu pristupnu mrežu i uspostavi sopstvenu infrastrukturu.

Američka vlada, koja je stvorila kompozitnu tehnologiju, bila je pionir tehnološke revolucije i konsolidovala svoju poziciju glavne sile. VI je takođe strateška tehnologija koja će voditi u budućnosti. Kineska vlada je već odobrila projekat pod nazivom „Veštačka inteligencija 2.0“ koji ima specifične primene kako u ekonomiji tako i u vojnim i obaveštajnim strukturama. Kineske oružane snage sada rade na jedinstvenom projektu u VI 2.0, inicijativi koja se odnosi upravo na odnos između civilnih i vojnih aplikacija VI. Kineska vlada je 20. jula 2017. objavila strategiju u kojoj je detaljno opisan nujen plan da preuzme vodeću ulogu u veštačkoj inteligenciji do 2030. godine. (Russel, S., Norvig, P., 2018, 14)

Tehnologija vizuelnog i glasovnog prepoznavanja koja se koristi u sopstvenoj zemlji postala je jedna od roba za izvoz. Sistem socijalnih kredita koji će biti implementiran biće model za mnoge države koje žele da ožive privredu kroz potrošnju. U odbrambenom sistemu SAD, veštačka inteligencija se ugrađuje u mnoge obaveštajne, nadzorne i izviđačke aplikacije, kao i u logistiku, operacije u sajber prostoru, informacione operacije, komandu i kontrolu, poluautonomna i autonomna vozila i smrtonosne autonomne sisteme oružja. Najvažniji deo tehnologije veštačke inteligencije je to što će promeniti balans nuklearnog naoružanja u korist vodeće zemlje u ovoj oblasti. Zemlja koja ima pristup lansirnim kodovima putem ove tehnologije imaće veliku prednost u odnosu na broj zemalja, bez obzira na to koliko nuklearnih projektila ima.

Ove tri velike zemlje kao globalni akteri koji se takmiče u oblasti veštačke inteligencije takođe će oblikovati budućnost ljudske populacije. Oni će moći da opstanu u međunarodnom sistemu bez promene koncepta velike sile, jer će VI tehnologija obezbediti vojnu, informacionu i ekonomsku supremaciju. Druge države će nastaviti da štite svoju nacionalnu bezbednost pripremajući se za komparativne, odbrambene bezbednosne rizike koji mogu nastati sa tehnologijom veštačke inteligencije. Zato što ove pretnje mogu doći i od drugih država, ali i od nedržavnih aktera, posebno od terorističkih grupa. Globalne terorističke organizacije mogu razvijati i implementirati sistem dronova, na koji način modernizuju strategiju izvršenja napada na odabrane ciljeve.

U pogledu nacionalne bezbednosti, pored novog ratnog modela i oblika oružja, pretnja je i masovna ljudska migracija. Sa izbijanjem građanskih ratova nakon 1991. godine, mnogi ljudi morali su da migriraju u bezbedne zemlje širom sveta. Sirijski građanski rat koji je nastao nakon 2011. doveo je do pojave novih radikalnih islamskih terorističkih organizacija i učešća gotovo svih zemalja u svetu kao stranih boraca. Sa građanskim ratom, izbegličke krize donele su nove probleme za susedne zemlje i Evropu. Biometrijski podaci kao što su otisci prstiju, DNK, mrežnjače oka, prepoznavanje glasa i prepoznavanje lica postali su važni za određivanje ko je civil, a ko član terorističke grupe. (Nešković, S., 2024, 36) Da bi isključile kretanje stanovništva od pretnje, države će uskoro moći da izaberu da pojačaju biometrijsku bezbednost veštačkom inteligencijom, kao što je instaliranje čipova, praćenje kamera sa čipom u zemlji, da prihvate one koji ulaze u njihove zemlje kao izbeglice. Biometrijska baza podataka postala je prioritarna meta nacionalne bezbednosti u svakoj državi.

Prikupljanje i analiza obaveštajnih podataka je olakšano putem otvorenih izvora zahvaljujući softveru zasnovanom na veštačkoj inteligenciji. Analiza teksta, praćenje digitalnih tragova traženih pojedinaca, analiza emocija i pristup poverljivim informacijama postali su veoma jednostavni. Algoritmi kompjuterskog vida i mašinskog učenja u ćelije za prikupljanje obaveštajnih podataka bi proćešljali snimke iz nenaseljenih letelica i automatski identifikovali neprijateljske aktivnosti za ciljanje. Raćunari sa veštaćkom inteligencijom brži od ljudi u smislu

brzine mogu da obavljaju prepoznavanje slika, prepoznavanje govora i prevod u bučnim okruženjima, geolociranje slika bez povezanih metapodataka, spajanje 2-D slika za kreiranje 3-D modela i pravljenje alata za zaključivanje zgrade funkcija zasnovana na analizi obrasca života. Analiza inteligencije zasnovana na veštačkoj inteligenciji pruža odlučujuću stratešku prednost u donošenju odluka i oblikovanju. Humanoidni robot Rev-9 u Terminator Dark Fate će moći da zameni ljude kao agent koji može lako da promeni oblik kako bi prikupio informacije u oblasti obaveštajnih podataka. Algoritamski softver mogu da napišu terorističke organizacije i može se realizovati putem sopstvenih komunikacija. (Allen G., Chan, T., 2017, 21) Da bi se otkrila ova komunikaciona mreža, ljudska inteligencija se može videti kao moguća infiltriranjem u organizaciju. Iako je razvijen mehanizam koji može da kontroliše sav algoritamski softver za sve države, različite perspektive o terorističkim organizacijama (borci za slobodu/terorističke organizacije) mogu sprečiti uspostavljanje efikasnog preventivnog mehanizma.

U pogledu međunarodnih odnosa, tehnologije u vezi sa veštačkom inteligencijom, koje analiziramo iz bezbednosne perspektive, stvaraju mogućnosti i predstavljaju pretnju koja može da okonča čitavo čovečanstvo zasnovano na sistemima oružja. Uvek postoji pretnja revizionističke države ili vlasnika tehnološke kompanije da uspostavi novi svetski poredak sa ovom tehnologijom. Ljudski profili kiborga mogu se smatrati neophodnim i za privatne vojne kompanije i za vlade promenom njihovih profila ratnika. S druge strane, dok se polovi pomeraju zbog globalnog zagrevanja, postoje stavovi da će fotonska oluja izazvati mrak sveta bez struje. U datom ambijentu pretpostavlja se da veštačka inteligencija može biti nefunkcionalna i doživeti stanje koji se spušta na primitivni nivo životne egzistencije. Efikasan mehanizam kontrole, transparentne studije i široka upotreba etičkih kodeksa ponašanja mogu biti efikasni za budućnost čovečanstva. Zadatak veštačke inteligencije jeste da kreira etičke smernice, što nije u kontradiktornosti sa interesima ekonomije i biznisa. Teorija javnog izbora ističe da u ponašanju traženja rente interesne grupe nastoje da dobiju povoljnu politiku i regulativu koja ne samo da im direktno koristi, već i politiku koja je štetna za njihove konkurente – stvarajući barijere za ulazak. Etičke smernice koje su već u skladu sa njihovim sopstvenim mogu postati prepreka za konkurente, a istovremeno im obezbeđuju malo dodatnih troškova u smislu usaglašenosti.

Esencijalni aspekt Evropske VI alijanse je strategija jedinstvenog digitalnog tržišta za stvaranje daljih digitalnih mogućnosti za preduzeća i ljude u Evropi. Osnovana je Agencija EU za sajber bezbednost, pokrenut je program Digitalna Evropa za povećanje investicija u veštačku inteligenciju i kreirane su široko dostupne baze podataka algoritama. U svim ovim inicijativama fokus EU na „pouzdanost“ veštačkoj inteligenciji je jasan. Aspekt pouzdanosti povezuje etiku sa razvojem politike i propisa. Zajednička deklaracija o zakonodavnim prioritetima EU za 2018/19. to je jasno pokazala tako što je zaštitu podataka, digitalna prava i etičke standarde u veštačkoj inteligenciji i robotici postavila kao prioritet. Cilj je da se obezbedi „visok nivo zaštite podataka, digitalnih prava i etičkih standarda, uz istovremeno hvatanje koristi i izbegavanje rizika razvoja veštačke inteligencije i robotike“. Vidljiv primer zakona koji je proizašao iz ovoga je Opšta uredba o zaštiti podataka (GDPR) koja je stupila na snagu u maju 2018. Ona se zasniva na prethodnom zakonu EU o zaštiti podataka i uključuje veštačku inteligenciju na nekoliko načina.

ZAKLJUČAK

Veštačka inteligencija predstavlja ekskluzivni fenomen postmodernog društva, kao izraz sposobnosti savremenih tehničkih sredstava, prvenstveni računara, da obavljaju radnje koje se povezuju sa inteligentnim bićima. Ta sintagma odnosi se na stimulaciju ljudske delatnosti upotrebom mašina koje su programirane da razmišljaju i oponašaju njihove aktivnosti, što je normativno regulisano u dokumentima Evropskog prava. Koncept se odnosi na projekat digitalizacije, odnosno primene informaciono – komunikacionih tehnologija u raznim domenima ljudskog bitisanja, kao što su obrazovanje, nauka i širi spektar međunarodnih odnosa.

Smatramo da je u celini realizovan postavljeni cilj istraživanja, obzirom da je prezentovana pravna regulativa razmatranog koncepta, usvojena u institucijama Evropske Unije, koja se implementira u različitim sferama društvenog angažmana. Savremene tehnologije, pre svega računari i kompjuterski kontrolisani tzv. napredni roboti, pored ostalih domena, pružaju velike mogućnosti za unapređenje svih nivoa sistema obrazovanja i razvoja nauke. To se naročito potvrdilo tokom nedavnih globalnih vanrednih događaja, koji su afirmisali metode on – line i daljinskog učenja. Primena veštačke inteligencije sa digitalizacijom u međunarodnim odnosima najočiglednije se dokazuje u oblastima politike, ekonomije i bezbednosti.

Sveobuhvatna upotreba veštačke inteligencije označava globalni izazov, pri čemu postoji značajan prostor koji treba da se inkorporira, posebno u područjima politike i međunarodne bezbednosti. S obzirom na značaj koji će razvoj politike i regulatornih okvira imati na budućnost ljudske zajednice, važno je razumeti uticaje koje indukuje proces razvoja date pojave. Prema Globalnom indeksu veštačke inteligencije prednjače SAD, NR Kina, Kanada, Ujedinjeno Kraljevstvo i Izrael. Naučnici predviđaju da će do 2030. godine oko 70% kompanija uključiti bar jednu funkciju sa tehnologijom veštačke inteligencije, dok će oko polovine primenjivati širi dijapazon poslovnog angažmana.

Može se konstatovati da su izvesni brojni benefiti primenom projekata veštačke inteligencije i digitalizacije kao što su: podrška u naučnoistraživačkim i obrazovnim delatnostima, kompetentno upravljanje projektovanim zadacima, lakši pristup informacijama i pomoć zanimanjima visokog rizika, pre svega rudarstvu i teškoj industriji. Evidentni su izazovi u sledećim oblastima: diskriminacija građana mašinskim učenjem, zaštita ličnih podataka, adekvatna tekuća zakonska regulativa, mogući gubitak radnih mesta korišćenjem automatizacije, zavisnost od čovekove kreacije, moguće greške u dijagnostici i druge. Stoga, perspektiva socijalno kredibilne veštačke inteligencije je neizvesna, što upućuje da se istraživanja imperativno razvijaju u kontekstu humanog i etički odgovornog angažmana.

LITERATURA

1. Allen, G., Chan, T. (2017), *Artificial Intelligence and National Security*, Boston: Harvard Kennedy School Belfer Center For Science and International Affairs, USA.
2. Direktiva (EU) Evropskog parlamenta i Saveta 2019/1024, O otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija iz javnog sektora.
3. Hannah, F. (2018), *Hello World, Being Human in the Age of Algorithms*, Vasington: W. W. Norton & Company, USA.
4. Neskovic, S. and. oth. (2020), *Incorporation of Information – Communication Technologies in Economic and Environmental Espionage*, Fresenius Environmental Bulletin – FEB, Vol. 29. No. 05/2020, Germany.
5. Neskovic, S., Djelic, T. A. (2021), *Social Challenges and European Integration of the Western Balkans, Research Result Sociology and Management*, Belgorod: Scientific Result, Vol. 7, No. 1/2021, Russia.
6. Nešković, S. (2022), *Institutional positioning of the EU*, European legislation No. 77-78/22, Year XXI, Belgrade: Institute for International Politics and Economy.
7. Nešković, S. (2022), *Democratic Development Trends in the Sout Caucasus Region, Dialogue and Universalism*, No. 2/2022, Vol. XXXII, Varshaw, Institute of Philosophy and Sociology of the Polich Academy of Sciences, Polich.
8. Nešković, S. (2023), *Energetska politika i klimatske promene Evropske Unije i energetska tranzicija država Zapadnog Balkana*, Zbornik radova br. 26., Travnik: Internacionalni Univerzitet Travnik.
9. Nešković, S. (2023), *Veštačka inteligencija u oblasti neuroekonomije*, Zbornik radova, Veštačka inteligencija, Brčko: Evropski Univerzitet Brčko, BiH.
10. Nešković, S. (2024), *Implementacija veštačke inteligencije u postmodernom konceptu neuronauka*, Zbornik radova, Inovacije i veštačka inteligencija sa uticajem na društveni razvoj i Republiku Srbiju, Novi Pazar: Naukakom, CESNA B i Centehor, Republika Srbija.
11. Nešković, S. (2024), *Reorganizacija visokog obrazovanja na Zapadnom Balkanu u funkciji unapređenja saobraćaja, ekologije i održivog razvoja*, Evropsko zakonodavstvo br. 85/24, Beograd: Institut za međunarodnu politiku i privredu.
12. Nešković, S. (2024), *International Position and European Integration of the Western Balkans Countries in Postmodern Ambience*, Proceedings, No. 40, Belgrade: CESNA B, International Academy of Sciences, Arts and Security, University St. Cyril and St. Methodius Veliko Tarnovo, Bulgaria.
13. Minsky, M. (2017), *The Emotion Machine: Commonsense Thinking Artificial Intelligence and The Future of the Human Mind*, Simon & Schuster Publ, USA.
14. Pedro, D. (2015), *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*, New York, Basic Books, USA.
15. Russel, S., Norvig, P. (2018), *Artificial intelligence: A modern approach*. Upper Saddle River, New York: Prentice Hall, USA.