

UTICAJ VEŠTAČKE INTELIGENCIJE NA POLOŽAJ OSOBA SA INVALIDITETOM**

Apstrakt

Veštačka inteligencija je danas postala sveprisutna i svojim delovanjem značajno transformiše svakodnevni život ljudi. U ovom radu analizira se uticaj veštačke inteligencije na položaj i prava osoba sa invaliditetom, polazeći od definicije veštačke inteligencije i razmatranja kako je regulisana u međunarodnim instrumentima. Nakon toga rad se fokusira na uticaj veštačke inteligencije na prava garantovana Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom, a zatim se ukazuje na neke od trenutnih inovacija koje doprinose poboljšanju položaja kvaliteta života osoba sa invaliditetom. U drugom delu rada istražuju se dileme i izazovi koje donosi veštačka inteligencija a koji naročito mogu pogoditi osobe sa invaliditetom, te se preporučuje razvoj regulatornih okvira, smernica i politika kako bi se osiguralo poštovanje njihovih prava, dostojanstva i interesa. Zaključna razmatranja ukazuju na ključnu ulogu veštačke inteligencije u stvaranju inkluzivnog društva, ali se naglašava i potreba za odgovornim regulisanjem kako bi se sprečile negativne posledice na prava ove ranjive grupe osoba.

Ključne reči: *veštačka inteligencija, osobe sa invaliditetom, ljudska prava, pristupačnost, Konvencija UN o pravima osoba sa invaliditetom, inkluzija.*

1. UVOD

Veštačka inteligencija (AI) je počela da se razvija sredinom 20. veka, ali je prava revolucija nastala tek početkom novog milenijuma kombinacijom povećane računarske sposobnosti, te mogućnosti pristupa bržem internetu i većoj obradi podataka. Danas veštačka inteligencija postaje sveprisutna sila koja oblikuje način na koji živimo, radimo i komuniciramo sa svetom oko sebe. Ovo moćno tehnološko oruđe, sa sposobnošću da analizira podatke, uči iz njih i donosi odluke,

* Istraživač saradnik, Institut za uporedno pravo, Beograd, e-mail: lj.tintor@iup.rs, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7565-154X>

** Ovaj rad je nastao kao rezultat istraživanja u okviru projekta „Prilagođavanje pravnog okvira društvenim i tehnološkim promenama sa posebnim osvrtnom na regulisanje veštačke inteligencije” koji u 2025. godini sprovodi Institut za uporedno pravo uz finansijsku podršku Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija (evidencioni broj: 451-03-136/2025-03/200049 od 4. 2. 2025).

pruža brojne mogućnosti za inovacije i unapređenje različitih aspekata ljudskog iskustva. S obzirom na to što se veštačka inteligencija sve više integriše u različite sektore društva, postaje neophodno sistematski sagledati njen potencijalni uticaj na prava i položaj osoba sa invaliditetom (OSI). Ključno je razmotriti kako razvoj veštačke inteligencije može oblikovati iskustvo osoba sa invaliditetom – da li će olakšati ili otežati ostvarivanje njihovih osnovnih ljudskih prava. Ova tema ima posebnu težinu jer osobe sa invaliditetom, koje se svakodnevno suočavaju sa fizičkim, socijalnim i institucionalnim preprekama, čine više od 16% svetske populacije, što njihovu punu inkluziju čini pitanjem od izuzetnog društvenog i pravnog značaja.¹ Iako su prava osoba sa invaliditetom formalno zaštićena međunarodnim konvencijama i nacionalnim zakonodavstvima, njihovo stvarno ostvarivanje često ostaje ograničeno zbog složenih socijalnih, ekonomskih i tehnoloških okolnosti. U tom kontekstu, veštačka inteligencija poseduje potencijal da ukloni pojedine barijere i unapredi kvalitet života osoba sa invaliditetom, omogućavajući im lakši pristup obrazovanju, zapošljavanju, mobilnosti i društvenom životu. Iako su prava osoba sa invaliditetom formalno zaštićena međunarodnim konvencijama i nacionalnim zakonodavstvima, njihovo stvarno ostvarivanje često ostaje ograničeno zbog složenih socijalnih, ekonomskih i tehnoloških okolnosti. U tom smislu, veštačka inteligencija poseduje potencijal da ukloni pojedine barijere i unapredi kvalitet života osoba sa invaliditetom, omogućavajući im lakši pristup obrazovanju, zapošljavanju, mobilnosti i društvenom životu. Međutim, neadekvatna regulacija i neosetljiva primena ove tehnologije mogu dovesti do prikrivene diskriminacije i produbiti postojeće nejednakosti. Ovaj rizik dodatno pojačavaju tehnička ograničenja savremenih sistema veštačke inteligencije koji još uvek nisu dovoljno prilagođeni raznolikosti ljudskih potreba i različitim oblicima invaliditeta.

Prvo ćemo u radu sagledati šta je veštačka inteligencija, kako se definiše i kako je regulisana u međunarodnim instrumentima. Potom će biti analiziran uticaj veštačke inteligencije na prava garantovana Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom, te na koje sve načine veštačka inteligencija može da unapredi ova prava i sam položaj ove marginalizovane grupe. Međutim, uprkos potencijalnim beneficijama, veštačka inteligencija osobama sa invaliditetom donosi i određene izazove i dileme koje ćemo razmotriti u zasebnom delu rada, te sagledati u kom pravcu je neophodno razvijati regulatorni okvir, smernice i politike koje će osigurati da se tehnologija koristi na način koji poštuje prava, dostojanstvo i interese osoba sa invaliditetom. Na kraju će biti iznesena zaključna razmatranja.

2. POJAM I DEFINISANJE VEŠTAČKE INTELIGENCIJE

Sistemi veštačke inteligencije su softverski sistemi koje dizajniraju ljudi s ciljem da deluju u fizičkom ili digitalnom okruženju. Oni posmatraju svoje okruženje prikupljajući podatke, interpretirajući strukturisane ili nestrukturisane

¹ WHO, Disability, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>, 9. 10. 2025.

informacije, oblikujući znanje ili obrađujući informacije. Na osnovu sakupljenih podataka donose odluke o najboljim aktivnostima koje je neophodno preduzeti kako bi se postigli zadati ciljevi. Pojam veštačke inteligencije uveo je Makarti (*John McCarty*) i podrazumeva stvaranje modela sposobnih za obavljanje aktivnosti ljudskih bića na osnovu dve njihove glavne karakteristike: rasuđivanja i ponašanja.² Trenutno ne postoji jedinstvena definicija veštačke inteligencije. Dosadašnji pokušaji definisanja mogu se svrstati u dve grupe: racionalističku i antropocentričnu. Najpoznatija definicija zasnovana na racionalističkom pristupu veštačku inteligenciju definiše kao „agenta stvorenog od strane čoveka koji odlučuje i izvršava radnje na osnovu svoje percepcije”.³ S druge strane, definicija zasnovana na antropocentričnom viđenju polazi od Tjuringovog (*Alan Mathison Turing*) testa kojim se meri sposobnost mašine da imitira ljudsko ponašanje do te mere da ljudski sudija, tokom komunikacije, nije u mogućnosti da razlikuje mašinu od ljudskog bića.⁴ Savremene definicije često polaze od viđenja veštačke inteligencije kao simulacije ljudske inteligencije putem odgovarajućih algoritama ili tehnika pomoću mašina. Sistemi veštačke inteligencije su suštinski mehanizmi koji omogućavaju mašinama da izvršavaju aktivnosti nalik ljudskim.⁵

Posmatrajući hronološki razvoj veštačke inteligencije, mogu se uočiti tri uzastopna pristupa. Prvi talas, poznat kao „simbolička veštačka inteligencija” ili sistemi ekspertize, zasnivao se na unapred definisanim pravilima i znanju koje su unosili ljudi.⁶ Drugi period obeležava razvoj sistema sposobnih za automatsko učenje bez stalne ljudske intervencije, što predstavlja prelazak ka tzv. „uskoj veštačkoj inteligenciji”. Ovi sistemi osmišljeni su da obavljaju precizno definisane, specifične zadatke, postižući visoku efikasnost u ograničenim domenima, ali bez sposobnosti šireg razumevanja ili prilagođavanja različitim kontekstima.⁷ Oni imaju memoriju, tako da su u stanju da koriste prošla iskustva za donošenje budućih odluka. Treći talas razvoja bi obuhvatao jaku veštačku inteligenciju koja bi imala sposobnost da razume, uči i rešava bilo koji kognitivni zadatak koji čovek može da zamisli.⁸ Ovaj tip veštačke inteligencije i dalje se nalazi u domenu naučne fantastike i do sada nije ostvaren.

² R. Valle Escolano, „Artificial intelligence and rights of people with disabilities: The power of algorithms”, *Revista Española de Discapacidad* 1/2023, 30.

³ S. J. Russell, P. Norvig, E. Davis, *Artificial intelligence: A modern approach*, Prentice Hall, 2010, 12.

⁴ J. Frankenfield, The Turing Test: What Is It, What Can Pass It, and Limitations, <https://www.investopedia.com/terms/t/turing-test.asp#toc-what-is-the-turing-test>, 12. 1. 2024; A. M. Turing, „Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 59.236: JSTOR, 1950, 433–460.

⁵ B. Marr, The Key Definitions Of Artificial Intelligence (AI) That Explain Its Importance, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/?sh=32404ef24f5d>, 12. 10. 2025.

⁶ P. Boucher, Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it? Parlamento Europeo, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU\(2020\)641547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf), 12. 10. 2025.

⁷ C. Muller, The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights, Democracy and the Rule of Law, Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI) Report, 2020, 3–4.

⁸ Više informacija o istorijskom razvoju i definisanju veštačke inteligencije vid. u D. Prlja, G. Gasmi, V. Korać, *Veštačka inteligencija u pravnom sistemu EU*, Institut za uporedno pravo, Beograd 2021, 57–67.

Kao što se vidi iz izloženog, veštačka inteligencija je izuzetno složena i široka tema da bi se precizno definisala. Veštačka inteligencija kao pojam trenutno pokriva skup tehnologija koje se brzo razvijaju i mogu da generišu širok spektar ekonomskih i društvenih koristi u raznim oblastima i delatnostima. Ona radi na bazi mašinske simulacije procesa ljudske inteligencije, koja uključuje učenje, planiranje, rezonovanje, donošenje odluka i rešavanje problema. Tri ključna koncepta na kojima se zasniva veštačka inteligencija su mašinsko učenje koje se fokusira na razvoj algoritama i tehnika koji omogućavaju računarima da uče iz podataka, zatim duboko učenje koje koristi neuronske mreže za obradu i analizu podataka, te ojačano učenje koje razvija algoritme koji uče kako da donose odluke putem interakcije sa okolinom.⁹ Ovi koncepti često međusobno deluju i koriste se zajedno u rešavanju različitih problema u veštačkoj inteligenciji.¹⁰

3. REGULISANJE VEŠTAČKE INTELIGENCIJE

U MEĐUNARODNOM PRAVU

Razvoj veštačke inteligencije odvija se ubrzano, dok univerzalno prihvaćen međunarodni pravni okvir još uvek ne postoji. Umesto toga, vodeći akteri – poput Evropske unije, Saveta Evrope, Sjedinjenih Američkih Država, Kine i Japana, razvijaju sopstvene regulative i strategije. Iako one reflektuju različite prioritete, zajednička karakteristika im je nastojanje da se postave standardi koji će poslužiti kao osnova za budući univerzalni međunarodni sporazum, ali i da se kroz „regulatornu trku” nametne primat u oblikovanju globalnih pravila.¹¹

U leto 2024. godine, gotovo istovremeno su finalizovana dva ključna evropska pravna instrumenta koja predstavljaju prekretnicu u globalnoj regulaciji veštačke inteligencije: Uredba Evropske unije o veštačkoj inteligenciji (*AI Act*) i Okvirna konvencija Saveta Evrope o veštačkoj inteligenciji, ljudskim pravima, demokratiji i vladavini prava. *AI Act* (Uredba (EU) 2024/1689) predstavlja prvi sveobuhvatni pravno obavezujući okvir za veštačku inteligenciju na nadnacionalnom nivou.¹² Kao uredba, *AI Act* ima direktnu primenu u svim državama članicama EU, a njegov cilj je da obezbedi razvoj i primenu „pouzdanu i čovekocentričnu” veštačke inteligencije. Polazna tačka Akta uobičajena je za evropski normativni pristup kao kombinacija ekonomske racionalnosti unutrašnjeg tržišta i zaštite

⁹ Vid. D. D. Cremer, *Leadership by Algorithm: Who Leads and Who Follows in the AI Era?*, Hampshire, Harri-man House, 2020, 9–55.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ Na ovaj bi se način omogućila prednost domaćih aktera na tržištu, jer bi stranim akterima trebalo određeno vreme za prilagođavanje.

¹² Vid. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (Text with EEA relevance) PE/24/2024/REV/1 OJ L, 2024/1689, 12. 7. 2024; Chang, Cheng-chi. „The First Global AI Treaty: Analyzing the Framework Convention on Artificial Intelligence and the EU AI Act.” *U. Ill. L. Rev. Online*, 2024, 87.

osnovnih prava. Uredba istovremeno uspostavlja i režim sankcija, s mogućnošću izricanja velikih novčanih kazni, čime se osigurava njena efektivnost i preventivni efekat.¹³ Međutim, takva tehnička preciznost i fokus na tržišne mehanizme donekle ograničavaju njen „pravno-filozofski” domet; *AI Act* je u suštini instrument tehnološke uprave, a ne sveobuhvatne zaštite prava.

Nasuprot Uredbi, Okvirna konvencija Saveta Evrope o veštačkoj inteligenciji, ljudskim pravima, demokratiji i vladavini prava (CETS No. 225), usvojena u septembru 2024. godine, predstavlja međunarodni ugovor otvoren za potpisivanje i neevropskim državama. Za razliku od *AI Acta*, ona nije proizvod tržišne regulacije, već rezultat normativno-etičke refleksije o uticaju veštačke inteligencije (AI) na temeljne vrednosti evropskog pravnog poretka. Okvirna konvencija među osnovnim principima koje svaka država ugovornica mora primeniti u okviru „aktivnosti tokom životnog ciklusa sistema veštačke inteligencije” navodi poštovanje ljudskog dostojanstva i individualne autonomije (čl. 7), transparentnost i nadzor (čl. 8), odgovornost i odgovornost za posledice (čl. 9), te jednakost i zabranu diskriminacije (čl. 10).¹⁴ Slični principi prožimaju i sam *AI Act*, koji ih inkorporira kroz čitav tekst Uredbe kao temeljne smernice za razvoj i primenu pouzdane veštačke inteligencije. U članu 16, Konvencija uvodi obavezu država da razviju mehanizme za identifikaciju, procenu i ublažavanje rizika koji AI može izazvati po ljudska prava, demokratiju ili vladavinu prava.¹⁵

Ono što Konvenciju čini jedinstvenom jeste njena univerzalna ambicija; njeni standardi nisu vezani za članstvo u Savetu Evrope i otvoreni su za globalnu primenu. U tom smislu, ona prevazilazi klasične granice regionalnog prava i pretenduje na globalnu normativnu relevantnost, što se može označiti kao „strazburški efekat”, tj. prenos evropskih standarda putem međunarodne saradnje i zajedničkog učenja. Njena snaga nije u sankcijama, već u normativnom autoritetu i mogućnosti da postane referentni okvir za tumačenje ljudskih prava u kontekstu veštačke inteligencije, uključujući praksu Evropskog suda za ljudska prava.¹⁶ Dok *AI Act* obavezuje proizvođače i korisnike detaljnim pravilima i sankcijama, Konvencija obavezuje države da obezbede rezultate u skladu sa temeljnim pravima. Uredba EU o veštačkoj inteligenciji ima regulatorni karakter unutrašnjeg tržišta, a drugi dokumenti vrednosno-pravni univerzalizam. Njihova međusobna povezanost stvara dvostruki evropski okvir koji spaja tehničku usklađenost i etičku odgovornost u razvoju i primeni veštačke inteligencije.¹⁷

U SAD ne postoji jedinstveni zakon koji uređuje veštačku inteligenciju, već se ona reguliše putem postojećih propisa i neobavezujućih smernica i zakonodavnih inicijativa koje teže uspostavljanju osnovnih standarda zaštite građana. Dokument

¹³ *Ibid.*, 94–95.

¹⁴ M. Á. Presno Linera, A. Meuwese, „Regulating AI from Europe: a joint analysis of the AI Act and the Framework Convention on AI”, *The Theory and Practice of Legislation*, 2025, 3.

¹⁵ Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law Vilnius, 5. IX 2024, 16.

¹⁶ M. Á. Presno Linera, A. Meuwese, 16–17.

¹⁷ *Ibid.*, 14–18.

Blueprint for an AI Bill of Right, predstavlja normativni okvir zasnovan na pet temeljnih principa: bezbednosti i efikasnosti sistema, zaštiti od algoritamske diskriminacije, pravu na privatnost podataka, pravu na obaveštenje i objašnjenje odluka koje donose automatizovani sistemi, te pravu na ljudsku alternativu u odlučivanju.¹⁸ Uporedo s tim, predloženi *AI Civil Rights Act* ima za cilj da pruži zakonsku osnovu za zaštitu pojedinaca od diskriminatornih efekata algoritama u oblastima kao što su zapošljavanje, zdravstvo, kreditiranje, pravosuđe i pružanje javnih usluga.¹⁹ Ovim predlogom predviđa se uvođenje obaveznih algoritamskih procena uticaja kao i zabrana automatizovanih odluka koje krše ustavna i zakonski zaštićena prava.²⁰

Regulatorna aktivnost Kine u domenu digitalne tehnologije i internetske kontrole nije nov fenomen; Kina je još ranije usvojila Zakon o sajber-bezbednosti, koji je stupio na snagu 1. juna 2017. godine, i kojim se uređuju odgovornosti mrežnih operatera, zaštita podataka i mrežni nadzor. Međutim, do sredine 2023. godine nije postojao jedinstven i sveobuhvatan pravni akt koji bi uređivao generativne usluge veštačke inteligencije, umesto toga, regulisanje se oslanjalo na skup praktičnih pravila i na primenu već postojećih zakona i propisa. U maju 2023. Kina je predstavila Nacrt mera za regulisanje generativne veštačke inteligencije, a 13. jula 2023. usvojila je konačni tekst *Privremenih mera za upravljanje generativnim uslugama veštačke inteligencije*, koje su stupile na snagu 15. avgusta 2023. godine.²¹ Takođe, tokom 2024. i 2025. godine Kina je dodatno razrađivala standarde i podzakonske akte, među kojima su pravila označavanja sadržaja generisanog AI, obavezna od 1. septembra 2025. godine.²²

4. KAKO VEŠTAČKA INTELIGENCIJA MOŽE UNAPREDITI POLOŽAJ OSOBA SA INVALIDITETOM?

U stručnoj literaturi do sada je relativno malo pažnje posvećeno uticaju veštačke inteligencije na položaj osoba sa invaliditetom, naročito u poređenju sa obimnim istraživanjima koja se bave njenim efektima na tržište rada, zaštitu privatnosti, bezbednost ili etičke dileme automatizovanog odlučivanja. Iako se sve češće ističe potencijal AI tehnologija da unaprede inkluziju putem asistivnih alata, digitalne pristupačnosti i personalizovane podrške, ovaj aspekt razvoja veštačke inteligencije i dalje ostaje na margini naučnih i političkih rasprava. Tek u poslednjih nekoliko godina uočava se izraženije interesovanje za pravne, etičke i društvene implikacije primene AI sistema u kontekstu invaliditeta. Ovaj dizbalans

¹⁸ J. F. Weaver, „AI Bill of Rights and creative lawmaking”, *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, Edward Elgar Publishing 2025, 36–56.

¹⁹ S.5152 – Artificial Intelligence Civil Rights Act of 2024, 118th Congress (2023–2024), section 102 (a)-(b).

²⁰ *Ibid.*, section 203 (c).

²¹ S. Migliorini, „China’s Interim Measures on generative AI: Origin, content and significance”, *Computer Law & Security Review* 53/2024, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364924000529>, 7. 10. 2025.

²² Y. Luo China Releases New Labeling Requirements for AI-Generated Content, <https://www.insideprivacy.com/international/china/china-releases-new-labeling-requirements-for-ai-generated-content/?>, 5. 10. 2025.

u pristupima pokazuje da su tehnologija i invaliditet još nedovoljno integrisane teme u okviru dominantnih tokova istraživanja o društvenim posledicama razvoja veštačke inteligencije.²³ Osobe sa invaliditetom bile su, paradoksalno, među prvim društvenim grupama koje su svakodnevno počele da koriste interaktivne alate zasnovane na veštačkoj inteligenciji, ne iz luksuza, već iz nužnosti da unaprede kvalitet života i prevaziđu svakodnevne barijere. Analiza uticaja veštačke inteligencije na položaj osoba sa invaliditetom mora, međutim, biti zasnovana na socijalnom modelu pristupa.²⁴ U tom smislu, primena veštačke inteligencije može biti i instrument inkluzije i sredstvo isključenja, u zavisnosti od načina na koji se razvija i implementira.²⁵ Pri tom ne smemo ispustiti iz vida da je neophodno postići ravnotežu između uticaja veštačke inteligencije i primarne zaštite osoba sa invaliditetom koja bi se ogledala u izbegavanju diskriminacije zbog invaliditeta kao i u obavezi promovisanja dizajna i razvoja informacionih tehnologija u ranoj fazi. Veštačka inteligencija može imati različite implikacije na pojedinačna prava garantovana Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom.

Veštačka inteligencija može imati različite implikacije na ostvarivanje prava garantovanih Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom (CRPD). Ona posebno može doprineti adekvatnijem ostvarivanju prava iz člana 5 Konvencije, koji propisuje obavezu država da obezbede jednako uživanje svih prava i sloboda.²⁶ AI tehnologije, funkcijama poput prepoznavanja glasa, kontrole pokreta ili automatskog prevođenja, doprinose isključenju diskriminacije i unapređenju razumnih prilagođavanja, čime se inkluzija kao načelo Konvencije konkretizuje.

Na polju pristupačnosti (čl. 9 CRPD), razvoj sistema baziranih na veštačkoj inteligenciji ima ogroman transformativni potencijal. Aplikacije kao što je *Microsoft Seeing AI* omogućavaju slepim osobama da „vide” svet oko sebe putem opisivanja objekata, lica i tekstova, dok sistemi poput *Be My Eyes* povezuju korisnike sa oštećenim vidom sa volonterima u realnom vremenu, koristeći video i AI alate za

²³ EPR, Artificial Intelligence and Service Provision for People with Disabilities: An Analytical Paper, <https://www.epr.eu/wp-content/uploads/Artificial-intelligence-and-service-provision-for-people-with-disabilities-Analytical-paper.pdf>, 27. 9. 2025.

²⁴ Socijalni model pristupa razvio se tokom 1990-ih kao reakcija na ograničenja medicinskog modela i danas se smatra dominantnim i ključnim pristupom u oblasti invaliditeta. Prema ovom modelu, invaliditet se posmatra pre svega kao društveni problem, a ne kao lični nedostatak pojedinca. Problem ne proizilazi iz bolesti ili povrede, već iz toga što društvo nije pripremljeno da odgovori na potrebe svih svojih članova, to jest iz nedostatka sistematskog i kontinuiranog stvaranja uslova koji omogućavaju osobama sa invaliditetom puno i ravnopravno učešće u svim aspektima društvenog života. Vid. D. Tatić, *Zaštita ljudskih prava osoba sa invaliditetom*, Službeni glasnik, Beograd 2008, 13; S druge strane, medicinski model pristupa posmatra invaliditet kao lični problem pojedinca koji proizilazi iz preležane bolesti, povrede ili traume. Stručnjaci, pre svega iz oblasti medicine, fokusirani su na rehabilitaciju osobe sa invaliditetom, s ciljem da je osposobe da funkcioniše prema standardima „zdravih” i da se uklopi u tako definisane „normalne” životne okvire. I. Krstić, D. Tatić, *Ostvarivanje prava dece sa invaliditetom*, Narodna skupština Republike Srbije, Beograd 2011, 12–13.

²⁵ Specijalni izvestilac UN za prava OSI zapaža da „nove tehnologije mogu biti od ogromne koristi za ovu grupu i pokrenuti potragu za inkluzivnom jednakošću u širokom spektru oblasti kao što su zapošljavanje, obrazovanje i samostalan život”. A/HRC/49/52: Artificial intelligence and the rights of persons with disabilities – Report of the Special Rapporteur on the rights of persons with disabilities, 28 December 2021, 73–74.

²⁶ Convention on the Rights of Persons with Disabilities - (CRPD) : resolution / adopted by the General Assembly, 24 January 2007, A/RES/61/106, čl. 5.

vizuelnu asistenciju.²⁷ Glasovni asistenti (poput Siri, Alekse ili *Google Assistant*) i čitači teksta zasnovani na veštačkoj inteligenciji u velikoj meri doprinose komunikacijskoj autonomiji osoba sa oštećenjem vida ili govora, dok pametni štapovi i sistemi za navigaciju u razvoju koriste AI za otkrivanje prepreka i preporuku optimalnih putanja kretanja.²⁸

Veštačka inteligencija igra ključnu ulogu u promeni života osoba sa ograničenim vidom kroz tehnološke inovacije, pogotovo u oblasti prepoznavanja slika. Aplikacija *Microsoft's Seeing AI* koristi veštačku inteligenciju za razumevanje konteksta objekata na fotografijama i opisivanje slika.²⁹ Ona je sposobna da čita tekstove, opisuje izgled ljudi, prepozna lice i emocije. To u velikoj meri pomaže osobama sa oštećenim vidom da bolje razumeju okolinu i informacije koje se nalaze na slikama. Razvoj tehnologija zasnovanih na veštačkoj inteligenciji, kao što su glasovni asistenti, i napredak aplikacija za prepoznavanje govora i čitača teksta, umnogome doprinose poboljšanju komunikacije i samostalnosti osoba sa oštećenjima govora ili pokretljivosti, kao i osoba koje su slepe ili slabovide.³⁰

Primena veštačke inteligencije otvara sasvim nove horizonte u osnaživanju osoba sa invaliditetom, naročito u oblastima lične mobilnosti (čl. 20), zdravstvene zaštite (čl. 25), samostalnog života (čl. 19) i obrazovanja (čl. 24). Korisnicima kolica, tehnologije zasnovane na veštačkoj inteligenciji omogućavaju značajno smanjenje potrebe za tuđom asistencijom, pružajući im veću slobodu, nezavisnost i osećanje sigurnosti. U domenu mobilnosti, razvoj autonomnih vozila, robota-prevoznika i pametnih sistema prevoza najavljuje istinsku revoluciju, jer bi osobe koje koriste kolica mogle da putuju potpuno samostalno, bez pomoći vozača, čime se širi njihov životni prostor i otvaraju nove mogućnosti za aktivno učešće u društvenom životu.³¹ Nove tehnologije omogućavaju takođe i razvoj pametnih invalidskih kolica sa navigacionim izbegavanjem prepreka, kao i adaptivnim sistemima kontrole koji prate korisnikove impulsne signale za pokret.³² Na taj način, invalidska kolica postaju „inteligentniji saputnik“, a ne samo pasivno pomagalo.³³

²⁷ Vid. A. Abd El-Salam, Amany, A. K. Khalil, „Effect of Artificial Intelligence Using Be My Eyes App on Knowledge and Practice regarding Breast Self-Examination among Female Adolescents with Visual Impairments“, *Egyptian Journal of Health Care* 15. 4. 2024, 2019–2033.

²⁸ R. Wazirali et al., „AI smart cane technology and assistive navigation for visually impaired users: an overview“, *J. King Saud Univ. Comput. Inf. Sci.* 8/2025, 1–25.

²⁹ Vid. C. Granquist et al., „Evaluation and comparison of artificial intelligence vision aids: Orcam myeye 1 and seeing ai“, *Journal of Visual Impairment & Blindness* 4/2021, 277–285.

³⁰ Uz pomoć veštačke inteligencije intenzivno se radi i na izradi pametnih štapova za osobe oštećenog vida, takvi štapovi bili bi u stanju da sami pronađu i predlažu putanje sa najmanje prepreka prilikom kretanja. Inclusion Scotland Solutions Series, *Disabled people's rights in an Artificial Intelligence world*, 2023, 12.

³¹ A. Abuduweili et al., WeHelp: A Shared Autonomy System for Wheelchair Users, <https://arxiv.org/html/2409.12159v1>, 10. 10. 2025; S. S. Malve et al., „AI-Driven Solutions for Autonomous Wheelchair Navigation: A Comprehensive Study“, *International Journal of Innovative Science and Research Technology* 5/2025, 822–827.

³² F. Golbabaei, J. Dwyer, R. Gomez, „Enabling mobility and inclusion: Designing accessible autonomous vehicles for people with disabilities“, *Cities* 2024, 154; J. Ciu et al. „Research on Intelligent Wheelchair Multimode Human – Computer Interaction and Assisted Driving Technology“, *Actuators* 13/2024, 230–245.

³³ Na ovaj način veštačka inteligencija utiče na uživanje prava na pristupačnost i prava na mobilnost. CRPD, čl. 9, čl. 20.

U oblasti zdravstvene zaštite, veštačka inteligencija donosi mogućnost preciznije i personalizovanije nege. Integrisana u sisteme dijagnostike i lečenja, veštačka inteligencija može doprineti ranom otkrivanju komorbiditeta, praćenju zdravstvenog stanja i prilagođavanju terapijskih pristupa individualnim potrebama svake osobe.³⁴ Zdravstvena briga tako postaje proaktivnija, dostupnija i više usmerena na očuvanje kvaliteta života. Poseban značaj ima primena veštačke inteligencije u tehnologijama asistencije: u razvoju naprednih protetskih udova, aktivnih ortoza i egzoskeleta, gde algoritmi mogu interpretirati živčane impulse, snimke pokreta i senzorske povratne informacije da bi omogućili prirodnije, fluidne i intuitivne pokrete.³⁵ To ne samo da poboljšava funkcionalnost nadomestaka već i smanjuje mentalni napor korisnika, povećavajući njihovu izdržljivost i kvalitet života.³⁶

Razvoj robota sa naprednim sistemima veštačke inteligencije mogao bi biti inovativno rešenje za unapređenje pristupa personalnoj asistenciji – oblasti koja u mnogim državama i dalje trpi zbog hroničnog nedostatka obučenog kadra. Umešto da se taj problem rešava restriktivnim pristupom i dodatnim administrativnim barijerama koje korisnici moraju da ispune kako bi ostvarili pravo na asistenciju, fokus bi trebalo usmeriti ka razvoju i implementaciji inteligentnih robotskih sistema.³⁷ Ovi sistemi, zahvaljujući sposobnosti učenja i prilagođavanja individualnim potrebama korisnika, mogu pružiti podršku uporedivu sa ljudskom pomoći, pa čak i kvalitetniju od nje, uz istovremeno očuvanje privatnosti, dostojanstva i moralne autonomije osoba sa invaliditetom.³⁸ Na taj bi se način obezbedila kontinuirana i pouzdana asistencija bez rizika od paternalizma ili preteranog uplitanja u odluke korisnika. Istovremeno, valja istaći da je u mnogim društvima i dalje dominantan tzv. dobročiniteljski pristup prema osobama sa invaliditetom, nesvesno ih postavljajući u pasivnu poziciju „primaoca pomoći”. Zbog toga osobe sa

³⁴ Na primer, u Finskoj i Kanadi već se primenjuju AI platforme koje kombinuju podatke iz elektronskih kartona i biometrijskih senzora za predviđanje rizika od sekundarnih oboljenja kod osoba sa telesnim invaliditetom. Projekat *AI in social and health services* testira primenu veštačke inteligencije u uslugama javnog zdravlja, uključujući predviđanje događaja koji utiču na funkcionalnu sposobnost starijih osoba i OSI, kao što su padovi, pogoršanja bolova, propadanje socijalne funkcije itd. Iako se ne fokusira isključivo na osobe sa invaliditetom i telesni invaliditet, metodologija je slična: korišćenje podataka iz zdravstvenog sistema da se predvide problemi i intervenišu preventivno. Sitra, *AI in social and health services*, https://www.sitra.fi/en/projects/ai-in-social-and-health-services/?utm_source=chatgpt.com#what-is-it-about, 10. 10. 2025.

³⁵ Vid. P. Sidharth, J. P. Wachs, B. S. Duerstock, „Use of artificial intelligence techniques to assist individuals with physical disabilities”, *Annual Review of Biomedical Engineering* 26/2024, 3–7.

³⁶ D. Olawade *et al.*, „The role of artificial intelligence in enhancing healthcare for people with disabilities”, *Social Science & Medicine* 364/2025, 1–6; D. Giansanti, A. Pirrera, „Integrating AI and assistive technologies in healthcare: Insights from a narrative review of reviews”, *Healthcare* 13(5), MDPI, 2025, 576–578.

³⁷ Na primer, uslov da osoba sa invaliditetom u Republici Srbiji, uz ispunjenje ostalih kumulativno predviđenih uslova, ostvaruje i pravo na uvećani dodatak za negu i pomoć drugog lica tako što ima stopostotni invaliditet, ograničava mnoge osobe sa manjim stepenom invaliditeta da ostvare pravo na personalnu asistenciju, iako im je nesumnjivo potrebna da bi imali kvalitetniji život. Detaljnije vid. F. Mirić, *Personalna asistencija kao usluga iz oblasti socijalne zaštite*, <https://uklonimobarijere.rs/personalna-asistencija-kao-usluga-iz-oblasti-socijalne-zastite/>, 9. 10. 2025.

³⁸ J. P. Boada *et al.*, „The ethical issues of social assistive robotics: A critical literature review”, *Technology in Society* 67/2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X21002013>, 14. 10. 2025.

invaliditetom često oklevaju da koriste ljudsku asistenciju, plašeći se gubitka kontrole ili stvaranja zavisnosti od drugih. Istorijska iskustva jasno pokazuju da kada sistem podrške nije jasno definisan i institucionalno regulisan, on može, umesto osnaživanja, rezultirati ograničavanjem autonomije i obesmišljavanjem koncepta nezavisnog života.³⁹ U državama poput Japana već se koriste humanoidni roboti za negu teško obolelih ili starijih osoba.⁴⁰

Iako tehnologije zasnovane na veštačkoj inteligenciji imaju potencijal da unaprede pristupačnost radnog okruženja i podstaknu zapošljavanje osoba sa invaliditetom, one se u praksi često razvijaju bez stvarnog učešća OSI u fazama dizajna i implementacije.⁴¹ Takav pristup rezultira tehnološkim rešenjima koja ne odražavaju realne potrebe korisnika, već reprodukuju paternalističke obrasce u odnosu prema invaliditetu. Ovakva praksa je u suprotnosti sa članom 4(3) Konvencije o pravima osoba sa invaliditetom koji obavezuje države da obezbede blisko konsultovanje sa osobama sa invaliditetom i aktivno uključivanje njihovih organizacija u sve procese koji ih se tiču, uključujući razvoj novih tehnologija.⁴²

Nakon analize nedvosmisleno je da veštačka inteligencija ima značajan uticaj na mnogobrojna prava garantovana Konvencijom UN o pravima OSI. Efikasno korišćenje veštačke inteligencije može omogućiti personalizovana rešenja koja prevazilaze univerzalne pristupe, čime se ostvaruje stvarna inkluzija osoba sa invaliditetom u svim sferama društvenog života.

5. BARIJERE I RIZICI U KORIŠĆENJU VEŠTAČKE INTELIGENCIJE ZA OSOBE SA INVALIDITETOM

Upotreba veštačke inteligencije u svakodnevnom životu donosi niz izazova u oblasti ljudskih prava, pod čime se pre svega misli na ugrožavanje prava na privatnost i mogućnost diskriminacije.⁴³ Osobe sa invaliditetom nalaze se pod naročitim rizikom jer AI donosi odluke na osnovu podataka koje ljudi unose, a ti podaci često odražavaju postojeće predrasude i stereotipe. Zbog toga tehnologije koje bi trebalo da promovišu inkluziju mogu, paradoksalno, produbiti diskriminaciju, sistematizujući pristrasnosti prema osobama sa invaliditetom. Analiza stručne literature pokazuje da je u naporima da se reše problemi pristrasnosti AI, invaliditet često potpuno zanemaren kao faktor koji doprinosi diskriminatornim ishodima.⁴⁴ Pošto modeli veštačke inteligencije koriste obrasce i korelacije u

³⁹ F. J. Barif, „Artificial Intelligence, Human Rights and Disability”, *Pensar, Fortaleza* 2/2021, 8–9.

⁴⁰ K. Takenaka, AI robots may hold key to nursing Japan's ageing population, <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ai-robots-may-hold-key-nursing-japans-ageing-population-2025-02-28/>, 14. 10. 2025.

⁴¹ Committee on the Rights of Persons with Disabilities, General comment No. 8 (2022) on the right of persons with disabilities to work and employment para 20.

⁴² CRPD, čl. 4, st. 3.

⁴³ Za više informacija o algoritamskoj diskriminaciji u kontekstu veštačke inteligencije vid. D. Prlja, G. Gasmi, V. Korać, „Algoritamska diskriminacija”, u: *Uporednopravni izazovi u savremenom pravu – In memoriam dr Stefan Andonović* (ur. J. Rajić Čalić), Institut za uporedno pravo, Beograd 2023, 59–71.

⁴⁴ F. J. Barif, 8.

istorijskim podacima, diskriminacija osoba sa invaliditetom takođe može nastati korišćenjem nepotpunih ili nereprezentativnih skupova podataka.⁴⁵ Ako model veštačke inteligencije nije obučen za datu situaciju, neće znati kako da reaguje na OSI.⁴⁶ S druge strane, postoje i ideje da se modeli mogu poboljšati i ukloniti pristrasnost tamo gde se primenjuju reprezentativniji skupovi podataka.⁴⁷ Ipak, ova vrsta strategije za ublažavanje pristrasnosti teško je ostvariva kada je u pitanju invaliditet. Dok se neke karakteristike, kao što je npr. starost osobe, mogu uneti u skup podataka na suštinski binarni način, invaliditet zbog mnogobrojnog spektra oštećenja onemogućava ovakav način unosa podataka. Sve ovo je zabrinjavajuće, imajući u vidu da veštačka inteligencija preuzima vodeću ulogu pri zapošljavanju ili određivanju socijalnog osiguranja.

Iako su pravni sistemi evoluirali kako bi sprečili diskriminaciju osoba sa invaliditetom, integracija veštačke inteligencije u procese zapošljavanja predstavlja pretnju. Tako prilikom zapošljavanja veštačka inteligencija smatra osobe sa invaliditetom manje produktivnim, što ih stavlja u nepovoljan položaj.⁴⁸ Aplikacije zasnovane na veštačkoj inteligenciji koje se koriste u procesima selekcije kandidata često nisu prilagođene osobama sa određenim vrstama invaliditeta.⁴⁹ Štaviše, postojeći sistemi mogu putem verbalne interakcije ili analize fizičkih karakteristika posredno otkriti postojanje invaliditeta, čime se otvara prostor za diskriminaciju tokom zapošljavanja. Na taj način, efikasnost propisa koji zabranjuju diskriminaciju postaje prividna, jer sama tehnologija može potkopati njihovu suštinsku primenu.⁵⁰

Veštačka inteligencija može vrlo negativno uticati na autonomiju odlučivanja osoba sa invaliditetom. Naime, Konvencija UN o pravima osoba sa invaliditetom propisuje da je za donošenje bilo kakve odluke od strane osobe sa invaliditetom potrebno da ona bude iskazana na jasan, informisan, te nedvosmislen način (ne sme biti pretpostavljena).⁵¹ Potpuno uživanje ovog garantovanog prava može

⁴⁵ R. Allen, D. Masters, A Difficult Different Discrimination: Artificial Intelligence and Disability, <https://ai-lab-whub.com/2022/03/17/a-difficult-different-discrimination-artificial-intelligence-and-disability/>, 27. 9. 2025.

⁴⁶ *Ibid.* O tome se raspravlja u kontekstu razvoja automatizovanih vozila koja se oslanjaju na mašinsko učenje kako bi „naučila” kako se efikasno kretati. Na jednom testiranju postavljen je scenario u kojem se korisnik invalidskih kolica kretao unazad kroz raskršnicu i automobil je odlučio da ih pregazi. Kasnije, kada je model dodatno obučen, isti scenario se ponovio, ali ovaj put sa većom odlučnošću automobila i njegovu sigurnost u ispravnost postupka.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ Osam od deset najvećih privatnih američkih poslodavaca koristi veštačku inteligenciju za praćenje metrike produktivnosti pojedinačnih radnika. J. Kantor, A. Sundaram, The Rise of the Worker Productivity Score <https://www.nytimes.com/interactive/2022/08/14/business/worker-productivity-tracking.html>, 27. 9. 2025.

⁴⁹ Osoba sa invaliditetom može tokom intervjua za posao biti suočena sa testom kognitivnih sposobnosti kao što su vreme reakcije, raspon pažnje i sposobnost fokusiranja pod pritiskom. Ova vrsta testa možda neće tačno odrediti podobnost za posao, posebno ako ispitanik ima invaliditet koji utiče na postignut rezultat. M. O' Neal, Breaking Barriers: How AI and Technology are Empowering Disabled Workers, <https://www.indeed.com/career-advice/news/ai-technology-empowering-disabled-workers>, 27. 9. 2025.

⁵⁰ Na ovaj način dolazi do kršenja niza članova Konvencije UN o pravima osoba sa invaliditetom kao što su jednakost i zabrana diskriminacije (čl. 5), zaštita integriteta ličnosti (čl. 17), pa čak i kršenje prava na privatnost, jer se na ovaj način otkrivaju podaci o bolesti (čl. 22).

⁵¹ *Ibid.*, čl. 12; O pitanju podržanog odlučivanja osoba sa invaliditetom vid. A. Rabrenović, Lj. Tintor, „Supported decision-making for persons with intellectual disabilities – what is a way forward?”, *Društvo i politika*

doći u opasnost u situacijama kada veštačka inteligencija koristi ustaljene šeme za donošenje odluka jer ostavlja mogućnost da se donese odluka suprotna mišljenju osoba sa invaliditetom ili čak bez njihovog znanja.⁵² Pored toga, veštačka inteligencija, oslanjajući se na postojeće stereotipe i pristrasnosti prema osobama sa invaliditetom, može ograničiti ostvarivanje roditeljskih prava ove populacije. Njena primena u zdravstvenom sektoru nosi rizik ugrožavanja reproduktivnih prava osoba sa invaliditetom.⁵³

Korišćenje sistema veštačke inteligencije izaziva ozbiljne zabrinutosti u vezi sa prepoznavanjem OSI. Ovaj problem često nazivamo „obrnuti Turing test“, gde osobe sa invaliditetom moraju dokazati svoju ljudskost sistemima veštačke inteligencije koji možda ne prepoznaju adekvatno njihove jedinstvene karakteristike na osnovu unapred utvrđenih algoritama.⁵⁴

Još jedan od ozbiljnih izazova kada je reč o osobama sa invaliditetom jeste neprilagođenost tehnoloških proizvoda i usluga. Primer možemo naći u situaciji kada veštačka inteligencija usled ograničene pokretljivosti osoba sa invaliditetom ne prepoznaje njihove pokrete potrebne za upravljanje.⁵⁵ Druga, vrlo česta poteškoća sa kojom se osobe sa invaliditetom suočavaju u primeni veštačke inteligencije su neprilagođeni tasteri za upravljanje. Takođe postoji i zabrinutost zbog situacija u kojima različiti uređaji komuniciraju međusobno i sa korisnicima na internetu. Ova vrsta komunikacije može izazvati probleme osobama koje koriste slušne aparate. Zagušenje frekvencija i buka koju prave različiti uređaji može uticati na funkcionisanje ovih aparata i poremetiti audio-prikaz za korisnike.⁵⁶ Osobe sa oštećenim sluhom možda neće čuti zvučne komande ili upozorenja i neće ih se pridržavati u rizičnim situacijama, što može biti naročito opasno.⁵⁷ Osobe sa kognitivnim invaliditetom mogu drugačije da komuniciraju, nemaju emocionalno prepoznavanje i imaju različite govorne ili psihomotorne obrasce, što može zbuniti veštačku inteligenciju.

5/2024, 86–97; Inače u skladu sa članom 12 Konvencije UN o pravima osoba sa invaliditetom, invaliditet ne sme biti osnov za ograničenje poslovne sposobnosti, već se prava osoba sa invaliditetom moraju retirirati na isti način kao prava bilo koje druge osobe. A. Rabrenović, Lj. Tintor, „Poslovna sposobnost kao osnova za kvalitetan život osoba sa invaliditetom: međunarodni instrumenti i praksa Evropskog suda za ljudska prava“, A. Rabrenović *Pravni Fakultet Univerziteta u Nišu, Pravni horizonti*, 9/2024, 107.

⁵² Vid. R. Blanco-Gonzalo *et al.*, „Biometrics: Accessibility challenge or opportunity?“, *PLoS ONE* 3/2018, 1–20.

⁵³ Pristup informacijama i reproduktivno planiranje porodice su prava zagarantovana članom 23 Konvencije o pravima osoba sa invaliditetom.

⁵⁴ K. Nakamura, „My algorithms have determined you're not human: AI-ML, reverse turing-tests, and the disability experience“, *Proceedings of the 21st International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 2019, 1–5.

⁵⁵ Osobe koje boluju od amiotrofične lateralne skleroze (ALS) vremenom usled propadanja motoričnih neurona u mozgu gube sposobnost upravljanja mišićnim radnjama. Stoga usled postepenog „otkazivanja“ organizma (voljnih pokreta) ove osobe vremenom mogu da komuniciraju sa spoljnim svetom samo pomeranjem očiju, pa im većina pametnih aplikacija koje funkcionišu na dodir nisu od pomoći.

⁵⁶ European Federation of Hard of Hearing People, *EFHOH Feedback on the European Commission's "Smart Wearables: Reflection and Orientation Paper"*, 2017, 1–3; Dodatni problem u prevazilaženju ovakvih barijera jeste to što se tehnička pomoć uglavnom pruža telefonom, pa gluvim osobama to nije od pomoći.

⁵⁷ WEF, Generative AI holds great potential for those with disabilities – but it needs policy to shape it, <https://www.weforum.org/agenda/2023/11/generative-ai-holds-potential-disabilities/>, 8. 10. 2025.

Svi navedeni rizici doprinose povećanju društvene i digitalne izolacije osoba sa invaliditetom, produbljujući tako postojeće nejednakosti i otežavajući ostvarivanje osnovnih ljudskih prava. Rešavanje digitalnog isključenja zahteva sistemski pristup koji uključuje tehničke, obrazovne i društvene mere. Ključni korak predstavlja implementacija međunarodnih standarda pristupačnosti, poput *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG). Takođe, potrebno je primenjivati i principe univerzalnog dizajna u razvoju digitalnih platformi i servisa. Edukacija o digitalnoj pristupačnosti treba da obuhvati kreatore politika, IT stručnjake i same korisnike. Razvoj inovativnih asistivnih tehnologija može znatno unaprediti digitalnu inkluziju. Inkluzija, međutim, ne zavisi samo od tehnologije već i od društvene svesti o potrebama i pravima osoba sa invaliditetom. Poseban izazov predstavlja sve raširenije verovanje da veštačka inteligencija može zameniti ljudski kontakt. Takav pristup nosi rizik dodatne emocionalne i socijalne izolacije osoba sa invaliditetom. Stoga AI tehnologije treba da dopunjuju, a ne da potiskuju ljudsku interakciju, jer socijalna povezanost ostaje ključna za mentalno zdravlje i dostojanstvo osoba sa invaliditetom.

6. POTENCIJALNA REŠENJA PROBLEMA

Osobe sa invaliditetom koje žive na području Evropske unije mogu prevazići mnoge prepreke zahvaljujući direktivama i zakonima koji unapređuju pristupačnost novih tehnologija. Jedan od ključnih instrumenata je Direktiva EU o pristupačnosti veb stranica i mobilnih aplikacija javnog sektora, koja je postavila temelje za digitalnu inkluziju.⁵⁸ Nadogradnja ovog pristupa predstavljen je Evropskim zakonom o pristupačnosti (*European Accessibility Act* – EAA), koji je stupio na snagu u aprilu 2019. godine i ima za cilj da unapredi pristupačnost digitalnih proizvoda i usluga širom EU, uklanjajući razlike između nacionalnih propisa i stvarajući jedinstveno unutrašnje tržište osoba sa invaliditetom.⁵⁹ Očekuje se da će Direktiva o pristupačnosti unaprediti živote najmanje osamdeset sedam miliona osoba, skoro svakog petog građanina EU sa invaliditetom.⁶⁰ Primena Evropskog zakona o pristupačnosti podrazumeva implementaciju evropskih standarda EN 301 549 koji definišu tehničke zahteve za pristupačnost informaciono-komunikacionih tehnologija i javnih nabavki, a zemlje članice EU morale su prilagoditi svoje zakone i administrativne odredbe do juna 2022. godine, dok

⁵⁸ O „obliku i načinu“ prenošenja direktive u unutrašnji pravni sistem odlučuje svaka država članica EU pojedinačno. D. Todić, Lj. Tintor, „Direktive u pravnom sistemu“, *Evropsko zakonodavstvo* 75/2021, 64.

⁵⁹ Evropski zakon o pristupačnosti ne fokusira se samo na javni sektor već pokriva širok spektar proizvoda i usluga, uključujući računare, pametne telefone, e-knjige, televizore, bankomate, automate za prodaju karata, usluge javnog prevoza, bankarske usluge i onlajn prodavnicu. Direktivom su obuhvaćene i mere za povećanje pristupačnosti tržišta za osobe sa invaliditetom i starije osobe, što doprinosi većoj dostupnosti proizvoda, konkurentnijim cenama i stvaranju novih mogućnosti za zapošljavanje.

⁶⁰ B. Gokulnath, What is the European Accessibility Act 2025?, *The European Accessibility Act 2025: Everything You Need To Know* - Hurix Digital, 17. 10. 2025.

je puna implementacija predviđena tokom 2025. godine.⁶¹ Ovaj zakon i direktive osnažuju osobe sa invaliditetom tako što povećavaju dostupnost digitalnih i fizičkih proizvoda i usluga, doprinoseći ostvarenju prava garantovanih Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom.

Da bi se prevazišle barijere za korišćenje veštačke inteligencije i smanjili rizici sa kojima se suočavaju osobe sa invaliditetom, postoji nekoliko načina. Kako bi se prevazišla diskriminacija zasnovana na stereotipima koje generiše veštačka inteligencija, neophodno je da države osiguraju da antidiskriminacione mere postanu sastavni deo strategija razvoja veštačke inteligencije. To zahteva učešće osoba sa invaliditetom i njihovih organizacija u praćenju uticaja sistema veštačke inteligencije i razvoju standarda javnih nabavki koji uključuju osobe sa invaliditetom i poštuju ljudska prava. Da bi se prevazišle uočene barijere, trebalo bi da UN u svim budućim strategijama u pogledu inkluzije osoba sa invaliditetom istraže potencijalne koristi i rizike od veštačke inteligencije za njihov položaj.⁶²

Organizacije osoba sa invaliditetom moraju biti uključene u sve procese kreiranja veštačke inteligencije. Programeri treba da izbegavaju pristup „jedna veličina za sve” i da priznaju potrebu za intersekcionalnim pristupom, pošto se osobe sa invaliditetom suočavaju sa višestrukom diskriminacijom.⁶³ Algoritmi i obrasci eksploatacije podataka moraju biti promenjeni kako bi se uzela u obzir raznolikost ljudskog iskustva. Upravo je iz tih razloga neophodno raditi na većoj edukaciji i podizanju svesti čitave zajednice o eventualnim rizicima uticaja veštačke inteligencije na osobe sa invaliditetom kako bi im se sistemi veštačke inteligencije bolje prilagodili.⁶⁴ Imperativ je promovisati etičku kulturu i odgovornost u svim aspektima koji se odnose na veštačku inteligenciju. Ovo podstiče aktere da daju prioritet razmatranju pravičnosti tokom svakog koraka u procesu razvoja algoritama, uključujući dizajn, implementaciju, evaluaciju i druge faze kreiranja veštačke inteligencije. Pravednost, etika i garancija efikasnog ostvarivanja ljudskih prava moraju biti ključne tačke pri kreiranju veštačke inteligencije i novih tehnologija.⁶⁵ Efektivnoj zaštiti osoba sa invaliditetom od potencijalnih rizika koje trenutno sa sobom nosi veštačka inteligencija mogao bi doprineti dodatni protokol uz Konvenciju UN o pravima osoba sa invaliditetom koji bi bio posvećen ranjivosti i potrebi za posebnom zaštitom ove vulnerabilne grupe.

⁶¹ European Commission, Web Accessibility Directive – Standards and harmonisation, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/web-accessibility-directive-standards-and-harmonisation?>, 17. 10. 2025.

⁶² A/HRC/49/52, 20.

⁶³ M. Wickenden, Disability and other identities?—how do they intersect?, *Front Rehabil Sci*, 10, 4, 2023, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10449449/>, 17. 10. 2025.

⁶⁴ F. Delgado *et al.* „The Participatory Turn in AI Design: Theoretical Foundations and the Current State of Practice”, *EAAMO*, '23, October 30 – November 01, Boston, MA, USA 2023, 1–11.

⁶⁵ J. P. Bigham, P. Carrington, Learning from the front: People with disabilities as early adopters of AI. Proceedings of the 2018 HCIC Human-Computer Interaction Consortium, HCIC, Las Vegas, Estados Unidos, <https://www.cs.cmu.edu/~jbigham/pubs/pdfs/2018/ai-and-hci-people-with-disabilities-asearly-adopters.pdf>, 20. 9. 2025.

7. ZAKLJUČAK

Razvoj veštačke inteligencije, koji je donedavno delovao kao futuristička vizija, otvara mogućnosti za unapređenje položaja osoba sa invaliditetom do nivoa o kojima su prethodne generacije mogle samo da sanjaju. Zahvaljujući sposobnosti prilagođavanja individualnim potrebama korisnika, veštačka inteligencija omogućava razvoj personalizovanih rešenja, od govornih asistenata i softvera za prepoznavanje govora do autonomnih vozila, koja olakšavaju komunikaciju i svakodnevni život. Ona takođe ima ključnu ulogu u unapređenju pristupačnosti javnog prostora i radnog okruženja, doprinoseći ostvarivanju prava garantovanih Konvencijom UN o pravima osoba sa invaliditetom.

Veštačka inteligencija ipak nije čarobno rešenje, ona zavisi od podataka koje unosi čovek i zahteva stalni ljudski nadzor. Stiven Hoking (*Steven Hocking*) je upozoravao da bi veštačka inteligencija, ukoliko se njome ne upravlja odgovorno, mogla nadmašiti ljudsku inteligenciju i predstavljati pretnju čovečanstvu.⁶⁶ Uz brojne koristi, postoje i rizici, poput algoritamske pristrasnosti koja može dovesti do diskriminacije osoba sa invaliditetom. Ključ za sprečavanje takvih posledica leži u aktivnom uključivanju organizacija osoba sa invaliditetom u sve faze razvoja i primene sistema veštačke inteligencije. U suprotnom, postoji opasnost da tehnologija produbi društvenu izolaciju umesto da je smanji.

Značajan korak ka odgovornom korišćenju veštačke inteligencije bilo bi usvajanje pravno obavezujuće međunarodne konvencije na univerzalnom nivou. Ova tehnologija poseduje izuzetan potencijal da unapredi kvalitet života i omogući punu društvenu uključenost osoba sa invaliditetom. Potrebno je, stoga, istrajati u razvoju i primeni inkluzivnih tehnoloških rešenja zasnovanih na principima jednakosti i pristupačnosti kako bi se izgradilo društvo u kojem su svi pojedinci ravnopravno uključeni i podržani u duhu načela „ništa o nama bez nas”.

Ljubomir Tintor

Institute of Comparative Law, Belgrade

IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE POSITION OF PERSONS WITH DISABILITIES

Summary

Artificial intelligence has become omnipresent today, significantly transforming the daily lives of people. This paper analyzes the impact of artificial intelligence on the position and rights of persons with disabilities. The analysis begins by

⁶⁶ R. Christopherson, What does Chat GPT think about how AI can help disabled people?, <https://abilitynet.org.uk/news-blogs/what-does-chat-gpt-think-about-how-ai-can-help-disabled-people>, 18. 10. 2025.

defining artificial intelligence and examining how it is regulated in international instruments. Subsequently, the focus shifts to the influence of artificial intelligence on the rights guaranteed by the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities. The article highlights some of the current innovations contributing to improving the quality of life for persons with disabilities. In the second part of the article, dilemmas and challenges brought about by artificial intelligence are explored, particularly those that may affect persons with disabilities. The paper recommends the development of regulatory frameworks, guidelines, and policies to ensure the respect for their rights, dignity, and interests. The concluding considerations emphasize the key role of artificial intelligence in creating an inclusive society, while underscoring the need for responsible regulation to prevent negative consequences on the rights of this vulnerable group.

Keywords: Artificial Intelligence, Persons with Disabilities, Human Rights, Accessibility, UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities, Inclusion.

Literatura

- A/HRC/49/52: Artificial intelligence and the rights of persons with disabilities – Report of the Special Rapporteur on the rights of persons with disabilities, 28 December 2021.
- Ali, A. G., Abd El-Salam, A. A., Khalil, A. K. „Effect of Artificial Intelligence Using Be My Eyes App on Knowledge and Practice regarding Breast Self-Examination among Female Adolescents with Visual Impairments”, *Egyptian Journal of Health Care*, 15. 4. 2024, 2019–2033.
- Abuduweili, A., Wu, A., Wei, T., Zhao, W. WeHelp: A Shared Autonomy System for Wheelchair Users, https://arxiv.org/html/2409.12159v1?utm_, 10. 10. 2025.
- Allen, R., Masters, D. A Difficult Different Discrimination: Artificial Intelligence and Disability, <https://ai-lawhub.com/2022/03/17/a-difficult-different-discrimination-artificial-intelligence-and-disability/>, 27. 9. 2025.
- Barif, F. J. „Artificial Intelligence, Human Rights and Disability”, *Pensar, Fortaleza* 2/2021, 1–14.
- Bigham, J. P., Carrington, P. Learning from the front: People with disabilities as early adopters of AI. Proceedings of the 2018 HCIC Human-Computer Interaction Consortium, HCIC, Las Vegas, Estados Unidos, <https://www.cs.cmu.edu/~jbigham/pubs/pdfs/2018/ai-and-hci-people-with-disabilities-asearly-adopters.pdf>, 20. 9. 2025.
- Blanco-Gonzalo, R., Lunerti, Ch., Sanchez-Reillo, R., Guest, R. „Biometrics: Accessibility challenge or opportunity?”, *PLoS ONE* 3/2018, 1–20.
- Boada, J. P., et al. The ethical issues of social assistive robotics: A critical literature review”, *Technology in Society* 67/2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X21002013>, 14. 10. 2025.

- Boucher, P. Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it? Parlamento Europeo, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU\(2020\)641547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf), 12. 10. 2025.
- Chang, C. „The First Global AI Treaty: Analyzing the Framework Convention on Artificial Intelligence and the EU AI Act”, *U. Ill. L. Rev. Online* 2024, 86–99.
- Christopherson, R. What does Chat GPT think about how AI can help disabled people?, <https://abilitynet.org.uk/news-blogs/what-does-chat-gpt-think-about-how-ai-can-help-disabled-people>, 18. 10. 2025.
- Ciu J., *et al.* „Research on Intelligent Wheelchair Multimode Human – Computer Interaction and Assisted Driving Technology”, *Actuators* 13/2024, 230–245.
- Committee on the Rights of Persons with Disabilities, General comment No. 8 (2022) on the right of persons with disabilities to work and employment.
- Convention on the Rights of Persons with Disabilities : resolution / adopted by the General Assembly, 24 January 2007, A/RES/61/106.
- Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law Vilnius, 5. IX 2024.
- Cremer, D. D. *Leadership by Algorithm: Who Leads and Who Follows in the AI Era?*, Hampshire, Harriman House, 2020.
- Delgado, F., *et al.* „The Participatory Turn in AI Design: Theoretical Foundations and the Current State of Practice”, *EAAMO '23*, October 30 – November 01, Boston, MA, USA, 2023, 1–11.
- EPR, Artificial Intelligence and Service Provision for People with Disabilities: An Analytical Paper, <https://www.epr.eu/wp-content/uploads/Artificial-intelligence-and-service-provision-for-people-with-disabilities-Analytical-paper.pdf>, 27. 9. 2025.
- European Commission, Web Accessibility Directive – Standards and harmonisation, , 17. 10. 2025.
- European Federation of Hard of Hearing People, *EFHOH Feedback on the European Commission's "Smart Wearables: Reflection and Orientation Paper"*, 2017, 1–3.
- Frankenfield, J. The Turing Test: What Is It, What Can Pass It, and Limitations, <https://www.investopedia.com/terms/t/turing-test.asp#toc-what-is-the-turing-test>, 12. 1. 2024.
- Giansanti, D., Pirrera, A. „Integrating AI and assistive technologies in healthcare: Insights from a narrative review of reviews”, *Healthcare* 13(5), MDPI, 2025, 556–582.
- Gokulnath, B. What is the European Accessibility Act 2025?, *The European Accessibility Act 2025: Everything You Need To Know – Hurix Digital*, 17. 10. 2025.
- Golbabaei, F., Dwyer, J., R.Gomez, R. „Enabling mobility and inclusion: Designing accessible autonomous vehicles for people with disabilities”, *Cities* 2024.

- Granquist C., et al. „Evaluation and comparison of artificial intelligence vision aids: Orcam myeye 1 and seeing ai”, *Journal of Luo, Y., Dan, X., China Releases New Labeling Requirements for AI-Generated Content, Visual Impairment & Blindness* 4/2021, 277–285.
- Inclusion Scotland Solutions Series, *Disabled people's rights in an Artificial Intelligence world*, 2023.
- Frankenfield, J. The Turing Test: What Is It, What Can Pass It, and Limitations, <https://www.investopedia.com/terms/t/turing-test.asp#toc-what-is-the-turing-test>, 12. 1. 2024.
- Kantor, J., Sundaram, A. The Rise of the Worker Productivity Score, <https://www.nytimes.com/interactive/2022/08/14/business/worker-productivity-tracking.html>, 27. 9. 2025.
- Krstić, I., Tatić, D. *Ostvarivanje prava dece sa invaliditetom*, Narodna skupština Republike Srbije, Beograd 2011.
- Luo, Y. China Releases New Labeling Requirements for AI-Generated Content, <https://www.insideprivacy.com/international/china/china-releases-new-labeling-requirements-for-ai-generated-content/>, 5. 10. 2025.
- Marr, B. The Key Definitions Of Artificial Intelligence (AI) That Explain Its Importance, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/?sh=32404ef24f5d>, 12. 10. 2025.
- Migliorini, S. „China's Interim Measures on generative AI: Origin, content and significance” *Computer Law & Security Review* 53/2024, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364924000529>, 7. 10. 2025.
- Mirić, F. Personalna asistencija kao usluga iz oblasti socijalne zaštite, <https://uklonimobarijere.rs/personalna-asistencija-kao-usluga-iz-oblasti-socijalne-zastite/>, 9. 10. 2025.
- Muller, C. The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights, Democracy and the Rule of Law, Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI) Report, 2020, 1–20.
- Nakamura, K. „My algorithms have determined you're not human: AI-ML, reverse turing-tests, and the disability experience”, *Proceedings of the 21st International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility* 2019, 1–5.
- Olawade, D. B., Balarinwa, O. A., Adebisi, Y. A., Shongwe, S. „The role of artificial intelligence in enhancing healthcare for people with disabilities”, *Social Science & Medicine* 364/2025, 1–6.
- Presno Linera, M. Á., Meuwese, A. „Regulating AI from Europe: a joint analysis of the AI Act and the Framework Convention on AI”, *The Theory and Practice of Legislation*, 2025, 1–20.
- Malve, S. S., Mande, P. S., Chaugule, S. D., Chaugule, S. D. „AI-Driven Solutions for Autonomous Wheelchair Navigation: A Comprehensive Study”, In-

- ternational Journal of Innovative Science and Research Technology* 5/2025, 822–827.
- Prlja, D., Gasmi, G., Korać, V. „Algoritamska diskriminacija”, u: *Uporednopravni izazovi u savremenom pravu – In memoriam dr Stefan Andonović* (ur. J. Rajić Čalić), Institut za uporedno pravo, Beograd 2023, 59–71.
- Prlja, D., Gasmi, G., Korać, V. *Veštačka inteligencija u pravnom sistemu EU*, Institut za uporedno pravo, Beograd 2021.
- Rabrenović, A., Tintor, Lj. „Supported decision-making for persons with intellectual disabilities – what is a way forward?”, *Društvo i politika* 5/2024, 86–99.
- Rabrenović, A., Tintor, Lj. „Poslovna sposobnost kao osnova za kvalitetan život osoba sa invaliditetom: međunarodni instrumenti i praksa Evropskog suda za ljudska prava“, *Pravni horizonti* 9/2024, 105–122.
- Russell, S. J., Norvig, P., Davis, E. *Artificial intelligence: A modern approach*, Prentice Hall, 2010.
- Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (Text with EEA relevance) PE/24/2024/REV/1 OJ L, 2024/1689, 12. 7. 2024.
- S.5152 – Artificial Intelligence Civil Rights Act of 2024, 118th Congress (2023–2024).
- Sidharth, P., Wachs, J. P., Duerstock, B. S. „Use of artificial intelligence techniques to assist individuals with physical disabilities”, *Annual Review of Biomedical Engineering* 26/2024, 2–17.
- Sitra, AI in social and health services, https://www.sitra.fi/en/projects/ai-in-social-and-health-services/?utm_source=chatgpt.com#what-is-it-about, 10. 10. 2025.
- Takenaka, K. AI robots may hold key to nursing Japan's ageing population, [https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ai-robots-may-hold-key-nursing-japans-ageing-population-](https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ai-robots-may-hold-key-nursing-japans-ageing-population-2025-02-28/) -2025-02-28/, 14. 10. 2025.
- Tatić, D. *Zaštita ljudskih prava osoba sa invaliditetom*, Službeni glasnik, Beograd 2008.
- Todić, D., Tintor Lj. „Direktive u pravnom sistemu Evropske unije i njihov prenos (transpozicija) u pravne sisteme država članica“, *Evropsko zakonodavstvo* 75/2021, 53–71.
- Turing, A. M. „Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 59.236: JSTOR, 1950, 433–460.
- Valle Escolano, R. „Artificial intelligence and rights of people with disabilities: The power of algorithms”, *Revista Española de Discapacidad* 1/2023, 29–49.

- Wazirali, R., Ashrif, F. F., Ahmad, R. „AI smart cane technology and assistive navigation for visually impaired users: an overview”, *J. King Saud Univ. Comput. Inf. Sci.* 8/2025, 1–25.
- Weaver, J. F. „AI Bill of Rights and creative lawmaking”, *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, Edward Elgar Publishing 2025, 36–56.
- WEF, Generative AI holds great potential for those with disabilities - but it needs policy to shape it, <https://www.weforum.org/agenda/2023/11/generative-ai-holds-potential-disabilities/>, 8. 10. 2025.
- WHO, *Disability*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>, 9. 10. 2025.
- Wickenden, M. „Disability and other identities?-how do they intersect?” *Front Rehabil Sci* 4/2023, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10449449/>, 17. 10. 2025.