

Uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave

Hađasija, Doroteja

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Law / Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:199:594568>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-13**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Law University of Zagreb](#)



Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Studijski centar za javnu upravu i javne financije
Stručni diplomski studij javna uprava

Doroteja Hađasija

ULOGA UMJETNE INTELIGENCIJE U
ODNOSU GRAĐANA I UPRAVE

Završni rad

Mentorica: izv. prof. dr. sc. Jasmina Džinić

Zagreb, 2023.

Izjava o izvornosti

Ja, Doroteja Hađasija, pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću izjavljujem da sam isključiva autorica završnog rada te da u radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova te da se prilikom izrade rada nisam koristila drugim izvorima do onih navedenih u radu.

Doroteja Hađasija, v.r.

Sažetak

Kroz povijest, kako su se razvijale države tako su se razvijale i njihove javne uprave te uloge građana u odnosu prema upravi. Odnos građana i uprave prošao je kroz određene faze, od faze podanika u 17. stoljeću do faze poduzetnika koja traje i danas. Unatoč konceptima u odnosima uprave i građana i instrumentima jačanja položaja građana prema upravi kojima se održava njihov odnos te razvoju tehnologije i digitalizaciji uprave, odnos između građana i uprave nije najbolji. Uporaba umjetne inteligencije potencijalno je rješenje za poboljšanje odnosa građana i uprave te vraćanje izgubljenog povjerenja građana u upravu. Upravo je tema ovog rada uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave, a cilj rada je opisati kako umjetna inteligencija može pomoći u poboljšanju rada uprave, kako može pomoći građanima u korištenju javnih usluga, dati dobar primjer potencijalnog korištenja umjetne inteligencije u dijelu lokalne samouprave u Hrvatskoj te promotriti ulogu umjetne inteligencije u poboljšanju odnosa građana i uprave.

Ključne riječi: javna uprava, povjerenje građana u upravu, odnos građana i uprave, umjetna inteligencija, umjetna inteligencija u javnoj upravi, poboljšanje odnosa između građana i uprave

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Faze razvoja odnosa građana i uprave.....	2
3. Koncepti u odnosima građana i uprave	6
3.1. Klasični koncepti	6
3.2. Moderni koncepti.....	8
4. Instrumenti jačanja položaja građana prema upravi.....	9
4.1. Pravna načela, pravila i dobre prakse koje jamče zaštitu prava građana.....	10
4.2. Javnost uprave	12
5. Umjetna inteligencija općenito.....	14
5.1. Što je umjetna inteligencija?.....	14
5.2. Uporaba umjetne inteligencije.....	17
6. Uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave	18
6.1. Pilot projekt virtualnog asistenta u bjelovarskoj Gradskoj upravi – primjer umjetne inteligencije u odnosima građana i uprave	23
6.2. Izazovi i nedostaci umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave	25
7. Zaključak.....	27

1.Uvod

Odnos građana i uprave nije uvijek bio isti. Građani su kroz povijest imali različite uloge u odnosu prema upravi. Te uloge razvijale su se s razvijanjem države i javne uprave. Prvo su građani u doba apsolutizma bili u ulozi podanika prema upravi koja je bila premoćna i nesavladiva. Izbijanjem građansko-demokratskih revolucija, razvila se uloga građanina s kojom su došla politička prava, pravo glasa i mogućnost kandidiranja na izborima. Paralelno s ulogom korisnika javnih službi, koji ne plaćaju korištenje javnih usluga ili plaćaju određeni dio, razvila se uloga građana kao suradnika uprave koji participiraju i utječu na rad uprave putem raznih komunikacijskih kanala. Sedamdesetih godina prošlog stoljeća, dolazi do krize socijalne države i građani postaju potrošači, konzumenti koji javne usluge kupuju na temelju svojih financijskih mogućnosti. U zadnjoj fazi koja traje i danas razvila se uloga građana kao poduzetnika koji mogu obavljati određene poslove koje im država povjeri putem vanjskog ugovaranja ili javno-privatnog partnerstva. Sve uloge i dalje postoje. One nisu nestale, ali danas imaju drugačiji oblik od onog izvornog¹. Da bi odnos građana i uprave funkcionirao potrebni su određeni koncepti u odnosima uprave i građana poput decentralizacije, demokracije, povjerenja građana i ponosa službenika² te instrumenti kojima se jača položaj građana u odnosu na upravu poput transparentnosti, otvorenosti, javnosti rada, načela zakonitosti i slično. Sve te uloge, instrumenti i koncepti održavaju odnos građana i uprave, ali on još uvijek nije na razini na kojoj bi trebao biti. Još uvijek se na službenike gleda kao na uhljebe koji žive na račun građana što vrijeđa profesionalne službenike koji pošteno obavljaju svoj posao, uprava se smatra sporom i neučinkovitom i građani su nezadovoljni. Čak ni razvoj tehnologije i pokušaj uprave da se približi građanima putem digitalizacije usluga nije baš pomogao da se odnos uprave i građana poboljša. Napretkom tehnologije, razvijena je umjetna inteligencija čija bi uloga bila poboljšati odnos građana i uprave i vratiti povjerenje građana u upravu koje je u Hrvatskoj prilično narušeno. Umjetna inteligencija zbog svoje sposobnosti učenja može pomoći službenicima u obavljanju njihovog posla i time ih rasteretiti, može smanjiti troškove bržim provođenjem postupaka, u obliku virtualnog pomoćnika može građanima brzo i jednostavno dati potrebne informacije. Umjetna inteligencija se još ne koristi u hrvatskoj javnoj upravi, ali se sve više govori o tome i o prednostima koje ona donosi. Ipak, razvijaju se određeni pilot projekti pa je

¹ Koprić I., Marčetić G., Musa A., Đulabić V., Lalić Novak G., Upravna znanost – javna uprava u suvremenom europskom kontekstu, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Studijski centar za javnu upravu i javne financije, Suvremena javna uprava, Zagreb, 2021., str. 45.-48.

² Koprić I., Demokracija, decentralizacija, povjerenje građana i ponos javnih službenika: stari i novi koncepti u razvoju odnosa građana i javne uprave, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017., str. 12.-22.

tako u Bjelovaru razvijen virtualni pomoćnik za potrebe bjelovarske Gradske uprave koji bi trebao olakšati građanima pristup informacijama u vezi gradskih usluga na bilo kojem uređaju i u bilo koje vrijeme. Uz brojne prednosti, umjetna inteligencija ima i određene mane, ali usavršavanjem i učenjem umjetne inteligencije mana će biti sve manje. Upravo je tema ovog rada uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave. Cilj rada je opisati kako umjetna inteligencija može pomoći u poboljšanju rada uprave, kako može pomoći građanima u korištenju javnih usluga, dati dobar primjer potencijalnog korištenja umjetne inteligencije u dijelu lokalne samouprave u Hrvatskoj te promotriti ulogu umjetne inteligencije u poboljšanju odnosa građana i uprave. Da bi se došlo do primjene umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave prvo je potrebno opisati kako se razvijao odnos građana i uprave kroz povijest, zatim su predstavljeni koncepti i instrumenti jačanja građana u odnosu prema upravi bez kojih odnos građana i uprave ne bi opstao. Nakon toga predstavljen je sam koncept umjetne inteligencije, njegova definicija i primjena općenito da bi se mogla razumjeti glavna tema rada, a to je uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave, što je potrebno da bi se ta uloga ostvarila i vratilo povjerenje građana u upravu. Kao primjer uloge umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave, naveden je pilot projekt virtualnog asistenta u Gradskoj upravi grada Bjelovara. Kao i svaka tehnologija, i umjetna inteligencija ima određene nedostatke i izazove koje donosi njezina primjena u odnosu građana i uprave što je opisano u zadnjoj cjelini prije samog zaključka.

2. Faze razvoja odnosa građana i uprave

Svaki povijesni razvoj nekog segmenta društva podrazumijeva i određene faze. Kako se razvijala moderna država, a paralelno s njom i javna uprava, tako su se mijenjali i odnosi građana i uprave. Njihov odnos prošao je kroz različite faze, od faze podanika u 17. stoljeću do faze poduzetnika koja traje i danas. U prvoj fazi građani su bili u ulozi podanika u odnosu prema apsolutističkom monarhu i njegovoj profesionalnoj upravi. Naime, prva faza se odvijala u doba apsolutizma, tj. neograničene vlasti. Apsolutizam se definira kao politički režim „u kojem samodržac ili jedan državni organ ima zakonodavnu, upravnu i sudsku vlast koja nije ograničena zakonima što ih sam ne bi mogao mijenjati“.³ Dakle, apsolutistički monarh obnašao je sve tri funkcije vlasti i građani su mu se morali pokoriti. Na građane se gledalo kao na malu

³ Apsolutizam, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., 17.7.2023., <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=3426>

djecu koja se ne znaju brinuti za sebe i koja ne mogu preuzimati odgovornost za vlastite postupke pa je to za njih radila državna uprava. Zbog takve perspektive uprave prema građanima, doba apsolutizma obilježava paternalistički odnos uprave prema građanima. Tadašnja uprava sastojala se od državne uprave i njezinih klasičnih resora: obrane, policije, diplomacije, pravosuđa i financija. U njima se koncentrirala premoćna društvena sila koja je zanemarivala interese građana i javnosti. Građani su bili obespravljani i državna uprava je za njih bila nesavladiva i premoćna. Svaki otpor koji bi građani pokušali pružiti takvoj upravi, slomljen je. U današnje vrijeme se još uvijek građani mogu naći u ulozi podanika, a da nekad toga nisu ni svjesni. Primjer može biti plaćanje kazni, rušenje bespravno sagrađenog objekta ili plaćanje poreza. Naravno, danas je takva moguća uloga detaljno regulirana pravnim dokumentima kako bi se zaštitila prava svakog čovjeka i građanina.

U sljedećoj fazi, iz uloge podanika razvila se uloga građanina. Počele su izbijati građansko-demokratske revolucije. Ljudi su bili nezadovoljni postojećim sustavom u kojem su građani podanici, a vlast je u rukama jednog čovjeka. Zbog revolucija i nezadovoljstva došlo je do preokreta. Više se nije pokoravalo raširenoj konstataciji da vlast dolazi od Boga i pripada jednom čovjeku, tj. monarhu, već se smatralo da vlast dolazi od naroda. Počela su se uspostavljati građanska društva i države i nastojalo se ojačati ulogu građanina. Građani su dobili politička prava, pravo glasa, pravo birati vlast glasovanjem i mogućnost kandidiranja za političke dužnosti. Nakon izbora vlasti, građani mogu politički nadzirati nositelje vlasti koje su izabrali i pozvati ih na političku odgovornost. Dakle, građani su postali izvor vlasti i politički nadzornici vlasti. Iako se razvila nova uloga građanina, uloga podanika još uvijek nije sasvim nestala, ali sve ono što je bilo nametnuto silom u prethodnoj fazi, u ovoj fazi je regulirano pravom. Sadržaj prava određuje zakonodavno tijelo koje čine izabrani predstavnici građana. Uz nova politička prava, građani su dobili i određene pravom regulirane dužnosti. U prethodnoj fazi, državna sila bila je arbitrarna i neograničena što se u ovoj fazi nastoji ograničiti pravnim normama i nadzornim mehanizmima u odnosu na djelovanje uprave.

Treća faza donosi novi veliki korak u razvoju odnosa građana i uprave. Krajem 19. stoljeća, država je počela obavljati nove djelatnosti poput prosvjete, socijalne skrbi, zdravstva i drugih društvenih službi, službe za brigu, unaprjeđenje i intervencije u privredi, promet i druge tehničke službe, komunalne službe u gradovima, statističke, katastarske i druge informacijske službe. Te djelatnosti bile su fokusirane na dobrobit građana i društva kao cjeline. Tako se klasična državna uprava proširila i nastali su novi upravni resori. Određene službe počele su se obavljati u javnim ustanovama i javnim poduzećima koja su imala određen stupanj autonomije.

U ovoj fazi, građani imaju ulogu korisnika javnih službi. Uprava djeluje kao nosilac društveno korisnih djelatnosti, a građani imaju dužnost osigurati pristup usluzi i sudjelovati u pružanju usluga. Ključno je da svi građani imaju jednak pristup javnim uslugama o čemu govori načelo jednake dostupnosti. Uz načelo jednake dostupnosti, kao drugo temeljno načelo izdvaja se kontinuirano pružanje javnih usluga. Korištenje javnih usluga regulirano je prethodno ustanovljenim pravnim normama. Kod nekih javnih usluga korisnici su u cijelosti oslobođeni plaćanja te usluge, a kod nekih djelomično participiraju u plaćanju dok se ostatak do pune cijene namiruje iz državnog proračuna. U ovoj fazi počela se formirati institucija socijalne države. Socijalna država je u razdoblju između kraja II. svjetskog rata i sredine sedamdesetih godina prošlog stoljeća doživjela svoj najveći razvoj, a to razdoblje naziva se još i zlatnim dobom socijalne države.

Paralelno s ulogom korisnika javnih službi, participacija je kao vrijednost stekla legitimitet i razvija se uloga građana kao suradnika uprave. Participiraju u radu uprave tako da utječu na tijela lokalne vlasti putem različitih institucija i kanala. Pojavljuje se pravo na pristup informacijama javnog sektora kao novi instrument koji bi trebao stvoriti temelje za bolju suradnju i veće povjerenje između građana i uprave. Građanima moraju biti dostupne informacije javnog sektora kako bi mogli izdvojiti važne društvene probleme i sudjelovati u oblikovanju javnih politika kojima bi se ti problemi riješili. Uz pravo na pristup informacijama, sudjelovanje u oblikovanju javnih politika i rješavanje javnih problema, građani mogu sudjelovati u javnim poslovima na različite načine. Mogu stvarati javno mišljenje, nadzirati vlast, participirati u tijelima upravljanja javnih ustanova ili odborima predstavničkih tijela na svim teritorijalnim razinama i slično. Sudjelovanjem u javnim poslovima, građani zapravo postaju partneri vlasti i uprave što ih čini suodgovornima za krajnje rezultate javnih politika u praksi.

Sedamdesetih godina prošlog stoljeća dolazi do promjena. Javne institucije i njihovi sustavi koji su postajali sve složeniji imaju svoju cijenu, a demokracija, lokalna samouprava i participacija također zahtijevaju određene, ne tako male, iznose. Postavlja se pitanje može li se takva država, koja postaje preskupa i neefikasna, održati. U takvim uvjetima skupoće i neefikasnosti dolazi do krize socijalne države. Smatralo se da su socijalna prava postala preskupa i demotivirajuća, da je lokalna samouprava rastrošna, a da je državnu upravu i javne troškove potrebno smanjiti. Takvi uvjeti i kriza socijalne države doveli su do razvoja doktrine novog javnog menadžmenta. Fokus te doktrine bio je na ostvarivanju ekonomskih vrijednosti, a to su efikasnost i ekonomičnost dok su ostale vrijednosti javne uprave ostale po strani. Dolazi

do privatizacije u pojedinim javnim službama, a javna uprava ima želju podvrgnuti se načelima i pravilima koja vrijede u privatnom sektoru. Kao posljedica toga, građani moraju plaćati realnu cijenu javnih usluga. Tako su građani dobili novu ulogu, od korisnika javnih usluga postali su potrošači, konzumenti koji javne usluge kupuju s obzirom na svoje financijske mogućnosti. Dakle, plaća se puna cijena usluga koja se određuje na temelju stanja na sektorskim tržištima koja su regulirana i nadzirana od strane nezavisnih regulatora. Uz poslove reguliranja i nadziranja sektorskih tržišta, regulatori „vode računa i o zaštiti potrošača i pružatelja usluga, nastoje harmonizirati uvjete u širem sklopu Europske unije i slično“⁴.

Ipak, doktrina novog javnog menadžmenta dovela je do grubih menadžerskih mjera, konzumerizma, naglašenih ekonomskih razlika, osiromašenja velikog broja stanovnika, teže dostupnosti javnih usluga i pada njihove kvalitete. Takvi uvjeti izazvali su nezadovoljstvo i otpor te pad političkog legitimiteta vlasti. Zbog ekonomske uloge i ekonomskih učinaka javne uprave, paralelno s ulogom potrošača, konzumenta, javlja se nova uloga građana, a to je uloga poduzetnika. Građani kao poduzetnici uključuju se u pružanje javnih službi i obavljanje javnih usluga vlastitom, privatnom inicijativom jer neoliberalno stajalište o temeljnoj ulozi pojedinca u društvu i važnosti njegovog ekonomskog poduzimanja govori o tome da država i javna uprava trebaju omogućiti privatnicima da se kao poduzetnici što više uključe u funkcioniranje države i javne uprave⁵. Građani kao privatnici mogu obavljati različite pomoćne i tehničke poslove (računovodstvo, knjigovodstvo, informatička podrška...), usluge od općeg interesa (telekomunikacije, javni prijevoz, privatne škole...), prodavati robu državi, lokalnim jedinicama i javnim ustanovama, graditi i iznajmljivati zgrade, izrađivati prostorne planove, strategije razvoja. Zapravo, država privatnicima kao vanjskim izvođačima može povjeriti obavljanje određenih poslova putem različitih oblika suradnje privatnog i javnog sektora poput vanjskog ugovaranja (outsourcing), javno-privatnog partnerstva, javne nabave. Građani moraju biti upoznati s mogućnošću razvoja ekonomske aktivnosti u vezi s javnom upravom, a s time mogu biti upoznati samo ako je djelovanje javne uprave javno, otvoreno i transparentno. Transparentnost se postiže objavljivanjem informacija na internetskim stranicama i društvenim mrežama kako bi građani imali uvid u aktivnosti i djelatnosti koje javna uprava obavlja. Veća transparentnost dovodi i do većeg povjerenja građana u upravu, a time i do lakše suradnje. Kao novije metode jačanja uloge građana-poduzetnika ističu se otvoreni podaci i ponovna uporaba

⁴ Koprić I., Op. cit., str. 10.

⁵ Ibid

podataka javnog sektora od privatnih subjekata⁶. U zadnje vrijeme, sve više se govori o umjetnoj inteligenciji kao mogućem posredniku između građana i uprave i o tome kako ona može pomoći u poboljšanju odnosa između građana i uprave o čemu će biti riječi nešto kasnije.

Odnos uprave i građana tijekom povijesti postajao je sve složeniji. Danas kao građani nemamo samo jednu ulogu već istovremeno možemo imati više uloga. Kao podanici plaćamo porez državi ili plaćamo kazne za prebrzu vožnju, kao građani s političkim pravima imamo pravo birati na izborima i biti birani, kao korisnici javnih službi koristimo određene javne usluge poput zdravstva i obrazovanja, kao suradnici odnosno partneri uprave dajemo svoje mišljenje o prijedlozima zakona putem e-savjetovanja, kao potrošači javnih usluga trošimo struju i vodu, a kao poduzetnicima država nam može povjeriti obavljanje određenih poslova putem vanjskog ugovaranja. Ni jedna uloga koja je nastajala tijekom povijesti nije nestala već se nadopunjavala novim ulogama ili pomalo mijenjala u skladu s novim ulogama. Sve uloge postoje i danas, ali u određenim situacijama neke uloge su više izražene, a neke manje⁷.

3. Koncepti u odnosima građana i uprave

Da bi odnos uprave i građana funkcionirao, potrebni su određeni koncepti koji uređuju njihov odnos. Tako postoje klasični koncepti i moderni koncepti u odnosima uprave i građana. Klasični koncepti su demokracija i decentralizacija, a moderni koncepti su povjerenje građana i ponos službenika.

3.1. Klasični koncepti

Zadatak klasičnih koncepata u odnosima moćne državne i javne uprave s građanima bio je, uvođenjem sustavnih, organizacijskih, institucionalnih i pravnih rješenja koja djeluju na neosobnoj razini, razriješiti te odnose na sustavnoj razini. Klasični koncepti u odnosima uprave i građana razvijali su se ponajviše na političkom i pravnom području s ciljem pronalaženja prikladnih političko-upravnih i pravno-institucionalnih rješenja⁸.

Dva ključna klasična koncepta koja su aktualna i danas su demokracija i decentralizacija. Demokracija se definira kao politička ideja o vladavini naroda (svih članova neke zajednice)

⁶ Koprić I., Marčetić G., Musa A., Đulabić V., Lalić Novak G., Op. cit., str. 45.-48.

⁷ Ibid, str. 48., 49.

⁸ Koprić I., Op. cit., str. 11.

putem neposrednog odlučivanja ili posrednog odlučivanja putem izabranih predstavnika⁹. Demokratski politički legitimitet je fundamentalna karakteristika demokratske vlasti. Njegovo postojanje ogleda se u utvrđivanju opravdanosti vlasti od strane većine članova neke političke zajednice ili u tome da su tu vlast izabrali građani na propisan i politički prihvaćen način i da je djelovanje te vlasti u javnom interesu. Ključni element demokratskog sustava su politički izbori putem kojih građani biraju vlast. Smatra se da su demokratski izbori samo oni koji zadovoljavaju sljedeće uvjete: postojanje slobode u izbornom nadmetanju, postojanje konkurencije različitih političkih programa, jednakost šansi tijekom izbornog nadmetanja, sloboda biranja putem tajnog glasanja, jednako sudjelovanje svih članova zajednice u biranju, izborni sustav koji dovodi do izbornih rezultata koji nisu opasni za demokraciju, vezanost izborne odluke birača samo za jedno izbornu razdoblje. U demokratskom političkom sustavu uz odnos građana i nositelja vlasti mora postojati i adekvatan odnos vlasti i uprave, odnosno njihova suradnja. Posebno složeno pitanje u odnosima vlasti i uprave je pitanje njihovog djelovanja u javnom interesu i kako se vlast i uprava prilagođavaju promjenama javnog interesa. Ako su prilagodbe prespore, ako je uprava pretjerano birokratizirana, neefikasna, neosjetljiva na potrebe i zahtjeve građana te zatvorena u vlastitom formalističkom svijetu, što su ujedno i kritike na rad uprave koje su se pojavile sredinom sedamdesetih godina prošlog stoljeća, dolazi do krize političkog legitimiteta, lošeg ugleda političko-upravnog sustava, krize javnog upravljanja i nepovjerenja građana.

Decentralizacija je drugi klasični koncept u odnosima uprave i građana i općenito se definira kao „sredstvo vertikalne diobe vlasti i ograničenja političke moći i organizacijski model povećanja učinkovitosti javne uprave“¹⁰. Postoji više vrsta decentralizacije, no ovdje ću izdvojiti političku i upravnu decentralizaciju. Politička decentralizacija je povjeravanje poslova središnje vlasti jedinicama teritorijalne samouprave u njihov samoupravni djelokrug. Teritorijalne jedinice su politički odgovorne, reguliraju i obvezne su financirati obavljanje prenesenih poslova uz nadziranje ustavnosti i zakonitosti¹¹. Političkom decentralizacijom nastaje lokalna samouprava, a ona je sredstvo autonomije lokalnog stanovništva čime postaje protuteža središnjoj državnoj vlasti. Upravna decentralizacija je povjeravanje poslova središnjih državnih upravnih tijela jedinicama lokalne samouprave u njihov preneseni djelokrug

⁹ Demokracija, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., Pristupljeno 19. 7. 2023., <https://enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=14516>

¹⁰Kregar J., Decentralizacija, Centar Miko Tripalo, Zagreb, 2011., <http://tripalo.hr/wp-content/uploads/2012/05/Decentralizacija.pdf>, str. 1.

¹¹ Đulabić V., Lokalna samouprava i decentralizacija u Hrvatskoj, Zagreb: Friedrich Ebert Stiftung, 2018., <https://bib.irb.hr/datoteka/962156.VDulabic-Lokalna-samouprava-i-decentralizacija.pdf>, str. 3.

gdje su podvrgnute nadzoru zakonitosti i svrsishodnosti, ali nisu podvrgnute hijerarhijskom nadzoru. Za razliku od samoupravnog djelokruga političke decentralizacije gdje teritorijalne jedinice imaju ovlast opće regulacije i autonomno politički odlučuju, u prenesenom djelokrugu lokalne jedinice nemaju te ovlasti, ali su odgovorne tijelima središnje državne uprave. Iako upravna decentralizacija djelomično ističe ulogu lokalnih sredina, politička decentralizacija ipak omogućuje veću ulogu građana u odlučivanju i upravljanju poslovima koji su im od posebnog značenja što se nastojalo istaknuti u članku 3. Europske povelje o lokalnoj samoupravi. Članak 3. Europske povelje o lokalnoj samoupravi u stavku 1. zalaže se da lokalne vlasti u okvirima određenim zakonom obavljaju bitni dio javnih poslova¹², a ne neke manje bitne ostatke javnih poslova dodijeljenih od središnje vlasti. Politička decentralizacija karakteristična je za suvremeni svijet i njezin je cilj ojačati ulogu lokalnih jedinica u pružanju javnih usluga građanima, poduzetnicima i zajednici općenito te ojačati legitimitet političkih sustava.

3.2. Moderni koncepti

Moderni koncepti odnosa uprave s građanima utemeljeni su na općoj humanizaciji, individualizaciji i osobnim odnosima građana te nositelja vlasti i profesionalnih službenika. U političkom smislu to implicira uspostavljanje niza kanala putem kojih građani mogu utjecati na vlast i javnu upravu, sudjelovanja u javnim odlukama i jačanja izravnog utjecaja građana na nositelje političke vlasti i na javne službenike na svim razinama. Uz osiguravanje jačanja individualističke pozicije građana putem novih pravnih rješenja poput kvalitetnog i pravovremenog obavještanja, educiranja umjesto upravnog kažnjavanja, upravnih ugovora, uspostavljaju se i nove institucije za zaštitu prava građana poput pravobranitelja i povjerenika za informiranje. Uvođenje novih institucija za zaštitu prava građana povećava povjerenje građana u vlast i upravu.

Povjerenje građana je osnovni faktor političkog legitimiteta vlasti i presudna funkcija demokratskog političkog sustava. Bez podrške i povjerenja građana, vlast ne može biti demokratska i može se osloniti jedino na upravu, odnosno na upravne resore i organizacije koje raspolažu silom (npr. vojska, policija). Razina povjerenja građana u javnu upravu mijenja se u vremenskom, prostornom i sektorskom smislu. Tijekom godina, razina povjerenja može se mijenjati zbog raznih razloga. Razina povjerenja nije jednaka ni u svim zemljama – u skandinavskim zemljama stav prema javnoj upravi je pozitivniji nego u ostatku Europe, a

¹² Europska povelja o lokalnoj samoupravi, čl. 3., st. 1.

razlike u razini povjerenja u određene upravne službe ili vlasti na nekoj od razina teritorijalnog sustava mogu biti vidljive i unutar jedne zemlje. Povjerenje građana u javnu upravu moguće je ojačati na temeljima o kojima postoje dvije osnovne pretpostavke. Prva pretpostavka odnosi se na usmjerenost na bolje djelovanje i rezultate javne uprave – instrumentalna racionalnost, a druga na zastupljenost poželjnih i društveno raširenih vrijednosti u sustavu javne uprave i u djelatnosti javnog upravljanja – vrijednosna racionalnost. Mjerenjem rezultata i usporedbom s očekivanima provjerava se instrumentalna racionalnost dok se vrijednosna racionalnost može provjeriti raznim mehanizmima odgovornosti. Kako bi odnos građana i uprave bolje funkcionirao, uz postizanje dobrih upravnih rezultata i usmjerenosti djelovanja uprave na poželjne vrijednosti, potrebno je i procjenjivati stanje povjerenja građana u upravu i rezultate te procjene iznijeti javnosti i medijima.

Ponos službenika je drugi moderni koncept odnosa uprave i građana. Sredinom sedamdesetih godina prošlog stoljeća, svu krivnju za probleme javnog sektora političari su pokušali prebaciti na profesionalne javne službenike koje se optuživalo da su nekompetentni, nemotivirani i neefikasni. Nazivalo ih se birokratima i uhljebima što je službenike demotiviralo i narušavalo im integritet i ponos koji osjećaju zbog služenja građanima i zajednici. Postoji više vrsta ponosa službenika: ponos javne službe koji je općenit i proistječe iz doprinosa javnom interesu određene zajednice, ponos temeljen na misiji organizacije koji je povezan s funkcioniranjem pojedine upravne organizacije i ponos koji proizlazi iz dobro obavljenog posla unutar javne uprave, a to je ponos povezan s obavljanjem posla. Ponos službenika se, kao i povjerenje građana, može procjenjivati u ekstrinzičnim formama koje su utemeljene na dobrom funkcioniranju i rezultatima i u intrinzičnim formama koje su utemeljene na usvojenim vrijednostima javnog sektora. Ekstrinzične forme su utemeljene na poštovanju službenika od zajednice u kojoj službenik radi. Ukoliko je zajednica zadovoljna radom i rezultatima službenika, samim tim će i službenik biti ponosan na svoj rad i rezultate. Intrinzične forme su temeljene na uključenosti osobe u skupinu javnih službenika iz čega proizlazi samopoštovanje¹³.

4. Instrumenti jačanja položaja građana prema upravi

Kako su se mijenjale uloge građana prema upravi i razvijala demokratska država tako su paralelno nastajali novi instrumenti putem kojih se štitio položaj građana i osiguravalo

¹³ Koprić I., Op. cit., str. 11.-23.

ostvarivanje njihovih prava. Kao temeljna načela usmjeravanja rada uprave i definiranja pojedinih instrumenata ističu se orijentacija uprave na građane, tj. korisnike i načelo javnosti uprave. U kontekstu razvijanja informacijsko-komunikacijskih tehnologija potrebno je da se uprava tehnički usavrši upravo kroz primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija. U tom smislu, razvijaju se razne metode fokusirane na povećanje transparentnosti rada i organizacije uprave, razvijanje pristupa javnih odnosa u upravi, otvaranje i približavanje uprave građanima uključivanjem građana u procese donošenja odluka, smanjivanje formalnosti i pojednostavljivanje postupanja što uključuje i elektroničko pružanje javnih usluga. Ne postoji poseban zakon koji bi regulirao odnose uprave i građana, ali okvir za te odnose daju opća pravila Zakona o sustavu državne uprave (Narodne novine, 66/19) i pojedine odredbe tog zakona¹⁴, odredbe posebnih zakona i Ustavom utvrđen okvir odnosa građana i države. Uz navedeno, odnosi uprave i građana reguliraju se kroz različita pravna načela, pravila i dobre prakse koje jamče zaštitu prava građana, javnost uprave i načelo transparentnosti te otvorenost uprave i sudjelovanje građana u donošenju propisa. Osim što štite prava građana, ta načela, pravila i dobre prakse jačaju položaj građana prema upravi, povećavaju učinkovitost državne uprave i javne uprave u pružanju usluga građanima i omogućavaju lakše ostvarivanje prava građana i ispunjavanje njihovih obaveza.

4.1. Pravna načela, pravila i dobre prakse koje jamče zaštitu prava građana

Temeljna pravna načela i pravila za jačanje položaja građana prema upravi su: načelo zakonitosti, načelo pravne zaštite koje proizlazi iz načela zakonitosti i načela pogrešivosti uprave i koje uključuje mogućnost žalbe u upravnom postupku i sudsku zaštitu, načelo odgovornosti za štetu, pravilo jednostavnosti i djelotvornosti u obavljanju poslova, pravilo pribavljanja podataka po službenoj dužnosti, jedinstveno upravno mjesto, pravo na informiranost o provedbi zakona, pravo na predstavku i pritužbu, pravo sudjelovanja u obavljanju javnih poslova i primanja u javnu službu i pravo na podnošenje pritužbe pučkom pravobranitelju. Načelo zakonitosti određuje da zakoni moraju biti u suglasnosti s Ustavom, a drugi propisi s Ustavom i zakonom¹⁵. Svako tijelo se u svom djelovanju mora držati Ustava i zakona, a time i svako upravno postupanje mora biti utemeljeno na zakonu i u okviru zakonom definiranih ovlasti. Načelo pravne zaštite definirano je u članku 13. Zakona o sustavu državne uprave¹⁶ i ono proizlazi iz načela zakonitosti i načela pogrešivosti uprave. Načelo pogrešivosti

¹⁴ Zakon o sustavu državne uprave, Narodne novine 66/19, čl. 11.

¹⁵ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst), čl. 5.

¹⁶ Zakon o sustavu državne uprave, Narodne novine, 66/19, čl. 13.

uprave obuhvaća pravo na žalbu na odluke uprave koje je zajamčeno Ustavom¹⁷ i pravo na sudsku zaštitu od upravnog postupanja pred upravnim sudovima. Načelo odgovornosti za štetu propisuje da je država dužna nadoknaditi štetu koju počini građanima svojim nezakonitim i nepravilnim radom¹⁸. U novije vrijeme, kako raste uprava i broj poslova koje ona obavlja tako se sve više ističe ideja o odgovornosti uprave za rizik koji proizlazi iz njezine djelatnosti bez krivice pojedinog službenika. Primjer je nadoknađivanje štete građanima koja je nastala bez djelovanja uprave (elementarne nepogode). Pravilo jednostavnosti i djelotvornosti u obavljanju poslova propisuje da se poslovi državne uprave moraju obavljati na jednostavan i djelotvoran način kako bi građani mogli što lakše ostvariti svoja prava koja su im zajamčena Ustavom i zakonom zaštićene interese te ispunjavati svoje građanske dužnosti¹⁹. S pravilom jednostavnosti i djelotvornosti u obavljanju poslova povezano je pravilo pribavljanja podataka po službenoj dužnosti. Podatke o kojima se vode propisane evidencije, poput očevidnika i registara, tijela sama pribavljaju po službenoj dužnosti od nadležnih tijela. Jedinstveno upravno mjesto (one-stop-shop) također je jedan od načina kako povećati i djelotvornost i razmjenu informacija unutar uprave i između uprave i građana. Taj koncept predviđen je Zakonom o općem upravnom postupku²⁰, a definira se kao jedinstveno mjesto kontakta između korisnika i uprave koje može biti virtualno ili fizičko i s njim građanin komunicira i podnosi zahtjeve ili druge podneske na brz, jednostavan i efikasan način te dobiva odgovor u obliku rješenja ili nekog drugog akta. Komuniciranje s građanima i podnošenje zahtjeva odvija se putem vanjske jedinice za pružanje usluga (front office), dok se ostali upravni procesi, kao što su razmjena informacija i donošenje odluka u interakciji između više različitih tijela, događaju u pozadini (back office)²¹. Pravo na informiranost o provedbi zakona utvrđuje dužnost državne uprave da daje mišljenja pravnim i fizičkim osobama o odgovarajućoj primjeni zakona i drugih propisa u roku od 30 dana od dana primanja podneska²². Pravo na predstavku i pritužbu propisuje da tijela državne uprave imaju obvezu odgovoriti na predstavke, pritužbe i druge podneske koji ukazuju na nezakonitost i nepravilnost u obavljanju poslova državne uprave u roku od 30 dana²³. Također, pravo na predstavku i pritužbu Ustavom je zajamčeno pravo svakog građanina i pravne

¹⁷ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst), čl. 18.

¹⁸ Zakon o sustavu državne uprave, Narodne novine 66/19, čl. 14.

¹⁹ Ibid, čl. 11.

²⁰ Zakon o općem upravnom postupku, Narodne novine 47/09, 110/21, čl. 22.

²¹ Koprić I., Jedinstveno upravno mjesto (one-stop-shop) u europskom i hrvatskom javnom upravljanju, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017., str. 563.

²² Zakon o sustavu državne uprave, Narodne novine 66/19, čl. 31., 32.

²³ Ibid, čl. 32., st. 3.

osobe²⁴, a zbog važnosti tog prava Hrvatski sabor je formirao Odbor za predstavke i pritužbe koji ispituje i razmatra predstavke, pritužbe i prijedloge upućene Saboru²⁵. U Ustavu su zajamčena još dva prava kojima se jača odnos građana prema upravi i usmjerava rad uprave. Prvo je pravo sudjelovanja u obavljanju javnih poslova i primanja u javnu službu koje određuje da svaki državljanin Republike Hrvatske ima jednaku mogućnost sudjelovati u obavljanju javnih poslova i biti primljen u javnu službu²⁶ što se ostvaruje putem javnog natječaja. Drugo je pravo na podnošenje pritužbe pučkom pravobranitelju. Putem tog prava građani mogu podnijeti pritužbu pučkom pravobranitelju ako smatraju da su nezakonitim ili nepravilnim radom državnih tijela ugrožena ili povrijeđena njihova ustavna ili zakonska prava²⁷. Pučki pravobranitelj prema Zakonu o pučkom pravobranitelju razmatra pritužbe o postojanju nezakonitosti i nepravilnosti u radu državnih tijela²⁸ i daje mišljenje i preporuku tijelu kako bi ono moglo ispraviti svoje ponašanje.

4.2. Javnost uprave

Javnost uprave smatra se jednim od najznačajnijih instrumenata kojima se jača položaj građana prema upravi²⁹. Javnost uprave nije jednosmjernan proces već je to proces koji teče od uprave prema građanima i obrnuto, a za održanje takvog procesa potrebno je da obje strane daju svoj doprinos. Ostvaruje se kroz načela transparentnosti, u smislu svjesnog i planiranog nastojanja da se građanima da najveći mogući uvid u organizaciju i rad uprave, i otvorenosti, u smislu što bolje obaviještenosti uprave o potrebama, mišljenjima i stavovima građana o radu uprave. Ta dva načela razvijala su se usporedno s razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije. Načelo transparentnosti se definira kao dostupnost javnih informacija javnosti i pružanje informacija građanima ili drugim subjektima na zahtjev. Građanima se daju na uvid informacije o radu uprave i drugih tijela putem različitih oblika kao što su proaktivna objava informacija o organizaciji, radu i financiranju uprave putem interneta i medija, javnost sjednica, objavljivanje materijala i dokumenata, javnih kampanja kojima se skreće pozornost na neki važan društveni problem i njegovo rješavanje, odnosi s javnošću putem glasnogovorničkih službi i službi za strateško komuniciranje koje surađuju s medijima. K tome, građani mogu podnesti poseban

²⁴ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst), čl. 46.

²⁵ Hrvatski sabor, Odbor za predstavke i pritužbe, <https://sabor.hr/hr/radna-tijela/odbor-za-predstavke-i-pritužbe-10-saziv-hrvatskoga-sabora>

²⁶ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst), čl. 44.

²⁷ Ibid, čl. 93.

²⁸ Zakon o pučkom pravobranitelju, Narodne novine 76/12, čl. 4.

²⁹ Koprić I., Marčetić G., Musa A., Đulabić V., Lalić Novak G., Op. cit., str. 49.

zahtjev za pristup informacijama. Pravo na pristup informacijama je regulirano propisima kao posebno pravo koje može biti zajamčeno i ustavom, a njegovu zaštitu i promicanje osiguravaju neovisne institucije slične ombudsmanu. U Hrvatskoj je pravo na pristup informacijama regulirano Zakonom o pravu na pristup informacijama³⁰, a zajamčeno je i u Ustavu Republike Hrvatske³¹. U Zakonu o pravu na pristup informacijama propisane su temeljne obveze tijela državne uprave i tijela javne vlasti kojima se osigurava transparentnost. Tijela su dužna proaktivno objavljivati informacije i dokumente o načinu i rezultatima svoga rada na internetskim stranicama tako da oni budu lako dostupni i pretraživi. Sljedeća obveza je već spomenuti zahtjev za pristup informacijama putem kojeg se fizičkim i pravnim osobama omogućava pristup informacijama o radu javnih tijela. Zatim osiguranje javnosti rada kolegijalnih tijela, poput vijeća, povjerenstava, ali i Vlade i Hrvatskog sabora, putem objave dnevnog reda i materijala sa sjednica ili omogućavanja prisustva javnosti na sjednicama kolegijalnih tijela. Sva tijela državne uprave i druga tijela javne vlasti moraju imati službenika za informiranje. Službenik za informiranje³² brine o pravilnom i učinkovitom provođenju Zakona o pravu na pristup informacijama u određenom tijelu. Povjerenik za informiranje je neovisno tijelo koje štiti, prati i promiče pravo na pristup informacijama, a bira ga Hrvatski sabor³³. Njegova dužnost je nadzirati poštuje li uprava obveze koje za nju proizlaze iz Zakona o pravu na pristup informacijama. Načelo otvorenosti povezano je s konceptima participacije i responsivnosti. Javna vlast i uprava otvorene su za primanje povratne informacije od građana i javnosti o svom radu i odlukama koje namjeravaju donijeti te uzimaju u obzir njihova mišljenja i prijedloge. Otvorenost se osigurava putem različitih oblika kao što su formalno traženje mišljenja o određenom pitanju, javna savjetovanja i rasprave o namjeravanom donošenju odluka, javne rasprave o društvenim problemima, ankete i slična istraživanja stavova javnosti te pritužbe i predstavke građana povezane s djelokrugom pojedinih upravnih organizacija. Zakonom o pravu na pristup informacijama propisana je obveza provedbe savjetovanja s javnošću³⁴ za tijela javne vlasti kako bi se olakšala komunikacija državnih tijela s građanima i predstavnicima zainteresirane javnosti. Kada tijela javne vlasti izrađuju nacrt zakona ili prijedlog nekog drugog propisa koji utječu na interese fizičkih i pravnih osoba, moraju provesti postupak savjetovanja s javnošću. U tom postupku građani i ostala zainteresirana javnost mogu

³⁰ Zakon o pravu na pristup informacijama, Narodne novine 25/13, 85/15, 69/22

³¹ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst), čl. 38., st. 4.

³² Zakon o pravu na pristup informacijama, Narodne novine 25/13, 85/15, 69/22, čl. 13.

³³ Ibid, čl. 35., 36.

³⁴ Zakon o pravu na pristup informacijama, Narodne novine 25/13, 85/15, 69/22, čl. 11., st.1.

dati svoja mišljenja i primjedbe na nacрте zakona ili prijedloge drugih propisa koja će tijela javne vlasti uzeti u obzir (ili neće ako smatraju da nije relevantno). Tako građani svojim komentarima utječu na konačni sadržaj propisa. Tijela državne uprave savjetovanje s javnošću provode putem središnjeg državnog internetskog portala za savjetovanje s javnošću³⁵, a druga državna tijela i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i pravne osobe s javnim ovlastima savjetovanje provode putem vlastitih internetskih stranica³⁶. Podršku u provedbi savjetovanja s javnošću tijelima državne uprave pruža Ured za zakonodavstvo Vlade Republike Hrvatske održavanjem portala e-savjetovanja, provođenjem edukacija, praćenjem i pripremom izvještaja.

5. Umjetna inteligencija općenito

Usporedno s razvojem odnosa građana i uprave, razvijala se i tehnologija. Sve više se počinju koristiti nove tehnologije koje su dovele do digitalizacije u upravi. Uprava s građanima komunicira putem interneta preko svojih internetskih stranica, ali i sve češće putem društvenih mreža. Uz Internet i društvene mreže, sve češće se spominje korištenje umjetne inteligencije u javnoj upravi i kako bi ona mogla zamijeniti službenike.

5.1. Što je umjetna inteligencija?

Prije prelaska na samu temu ovog rada, potrebno je definirati i predstaviti koncept umjetne inteligencije kako bi se mogla razumjeti njezina uloga u javnoj upravi i odnosima građana i uprave. Umjetna inteligencija je pojam čije spominjanje u današnje vrijeme često čujemo u medijima, a nitko ne daje konkretnu definiciju što je zapravo umjetna inteligencija. Postoji više definicija umjetne inteligencije, ali još uvijek ne postoji jedinstvena definicija. Umjetna inteligencija (*eng. artificial intelligence, AI*) može se definirati kao kognitivno računalstvo, odnosno podučavanje računala kako učiti, razmišljati, komunicirati i donositi odluke³⁷, kao

³⁵ Središnji portal za savjetovanje s javnošću, <https://savjetovanja.gov.hr/>

³⁶ Zakon o pravu na pristup informacijama, Narodne novine 25/13, 85/15, 69/22, čl. 11., st. 2.

³⁷ Miller S., *Artificial intelligence & its impact on legal technology: to boldly go where no legal department has gone before!*, Thomson reuters, 2017., str. 2.

sposobnost oponašanja ljudske aktivnosti³⁸ ili kao znanost stvaranja pametnih strojeva³⁹. Sam pojam umjetne inteligencije skovao je John McCarthy koji se smatra i ocem umjetne inteligencije. On je 1956. godine definirao umjetnu inteligenciju kao „znanost i inženjerstvo stvaranja inteligentnih strojeva“. OECD umjetnu inteligenciju definira kao sustav zasnovan na stroju, koji može za određeni skup ciljeva koji mu je zadao čovjek, davati predviđanja, preporuke ili odluke koje utječu na stvarno ili virtualno okruženje⁴⁰. Ipak, umjetna inteligencija konačnu odluku prepušta čovjeku jer je ona ustvari nadogradnja čovjekovih mogućnosti⁴¹. Iako se stručnjaci ne mogu složiti oko jedinstvene definicije umjetne inteligencije, ipak su se složili oko dva stajališta koja pokazuju koliko umjetna inteligencija može biti „inteligentna“. To su opća umjetna inteligencija (jaka umjetna inteligencija) i uža umjetna inteligencija (slaba umjetna inteligencija). Stajalište opće umjetne inteligencije govori o tome da se sustavi umjetne inteligencije mogu mjeriti s ljudskom inteligencijom te čak i nadmašiti ljudske sposobnosti i inteligenciju. Takva inteligencija naziva se umjetna super inteligencija ili superinteligencija. Suprotno tome, stajalište uže umjetne inteligencije govori o tome da nijedan algoritam umjetne inteligencije, stroj ili računalo ne može nadmašiti ljudsku inteligenciju. Uža umjetna inteligencija zapravo zauzima stav da su računala odlična za brzu i dosljednu obradu velikih količina podataka, ali i izvršavanje zadataka koji su temeljeni na logičnim i izričitim pravilima, dok su ljudi i dalje bolji u rješavanju dvosmislenih zadataka i onih situacija koje zahtijevaju intuiciju, emocije, kreativnost i empatiju. Trenutno je sva postojeća umjetna inteligencija uža umjetna inteligencija⁴². Automatizacija inteligencije razvijala se kroz tri razdoblja. Prvo su strojevi zamijenili rad ljudskih mišića što je vidljivo u tvornicama i u korištenju poljoprivrednih strojeva. U drugom razdoblju se činovnike oslobodilo rutinskog rada poput unosa podataka. Treće razdoblje je razdoblje automatizacije inteligencije. Razvijaju se kategorije sofisticirane kognitivne tehnologije koje su ključne za ovo razdoblje:

³⁸Europski parlament, Što je umjetna inteligencija i kako se upotrebljava?, https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava?at_campaign=20234-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=DSA&at_goal=TR_G&at_audience=&at_topic=Artificial_Intelligence&gclid=EAIaIQobChMI5Mrl3o-sgAMV3pCDBx1wOAUAEEAAYASAAEgLAYfD_BwE, 2020. (ažurirano 2023.)

³⁹ Borgesius F., Discrimination, artificial intelligence and algorithmic, Council of Europe, 2018., str. 12.

⁴⁰ Berryhill J., Heang K., Clogher R., McBride K., Hello World: Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector, OECD, 2019., str. 11., 12.

⁴¹ Potencijal umjetne inteligencije za Hrvatsku, Hrvatska udruga poslodavaca – Udruga informatičke i komunikacijske djelatnosti (HUP ICT), 2019., str. 4.

⁴² Berryhill J., Heang K., Clogher R., McBride K., Op. cit., str. 13., 14.

- sustavi temeljeni na pravilima (rules-based system) koji na temelju prikupljenih znanja stručnjaka odgovaraju na kompleksne, ali rutinske probleme
- prepoznavanje govora (speech recognition) koje točno i automatski prevodi ljudski govor, a poboljšava se kako strojevi prikupljaju sve više primjera razgovora,
- strojno prevođenje (machine translation) je sustav koji prevodi tekst ili govor s jednog jezika na drugi i bitan je za međunarodne odnose, obranu i obavještajnu službu,
- računalni vid (computer vision) je sposobnost umjetne inteligencije da prepozna, obrađuje i sintetizira podatke na temelju slika ili videa (npr. prepoznavanje lica),
- strojno učenje (machine learning) putem kojeg, uz pokušaje i pogreške, računala uče kako učiti, odnosno pronalaze informacije koje otkrivaju određene ponavljajuće obrasce koji mogu pomoći u predviđanju budućih događaja,
- duboko učenje (deep learning) je grana strojnog učenja koja je inspirirana strukturom i funkcijom ljudskog mozga, odnosno uključuje umjetne neuronske mreže; ono može biti nadzirano, što znači da zahtijeva ljudsku intervenciju, ili nenadzirano, što znači da se modeli autonomno usavršavaju na temelju samoevaluacije⁴³,
- robotika (robotics) pruža mogućnost stvaranja i korištenja strojeva za obavljanje automatiziranih fizičkih funkcija; integracijom kognitivnih tehnologija došlo je do nove generacije robota koji mogu raditi uz ljude i obavljati razne zadatke u nepredvidivim okruženjima (npr. dronovi)⁴⁴
- obrada prirodnog jezika (natural language processing) odnosi se na sposobnost računala da prepozna i tumači ljudski jezik te obavlja zadatke poput prijevoda ili analize teksta, ali i da generira novi govorni ili pisani jezik⁴⁵ (npr. chatbotovi koji koriste obradu prirodnog jezika kako bi mogli razumjeti pitanja korisnika i odgovoriti na njih⁴⁶).

Kao bitnu stavku umjetne inteligencije potrebno je spomenuti algoritam. Algoritam se može definirati kao skup koraka iskazanih matematičkim ili logičkim jezikom⁴⁷, ali i kao „apstraktan, formaliziran opis računalne procedure“⁴⁸. Dakle, algoritam bi se okvirno mogao zamisliti kao

⁴³ Nitin M., et al., Machine intelligence: Technology mimics human cognition to create value, Deloitte University Press, 2017., <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/2017/moving-beyond-artificial-intelligence.html>

⁴⁴ Eggers W. D., Shatsky D., Viechnicki P., Deloitte Center for Government Insights : AI-augmented government: Using cognitive technologies to redesign public sector work, 2017., str. 5., 6.

⁴⁵ Berryhill J., Heang K., Clogher R., McBride K., Op. cit., str. 14.

⁴⁶ What is chatbot?, <https://www.ibm.com/topics/chatbots>

⁴⁷ Finck M., Automated Decision-Making and Administrative Law, Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 19-10, 2019., str. 2.

⁴⁸ Borgesius F., Op. cit., str. 11.

računalni program koji služi kao kodirana procedura koja pretvara ulazne podatke u izlazne podatke. U tom procesu analizira podatke i uči iz njih otkrivajući povezanost podataka i može identificirati obrasce koji nisu nadohvat ljudskom saznanju⁴⁹. Algoritam može odlučivati na potpuno automatski način (npr. filtriranje neželjene e-pošte (spam)) ili pomoću njega ljudi donose odluke (npr. na temelju provjere kreditne sposobnosti klijenta od strane sustava umjetne inteligencije, zaposlenik banke odlučuje o posudbi novca klijentu)⁵⁰. Umjetna inteligencija zapravo uči pomoću algoritama koji analiziraju veliku količinu podataka i u tim podacima otkrivaju povezujuće i ponavljajuće uzorke putem kojih mogu predvidjeti buduće događaje.

5.2. Uporaba umjetne inteligencije

Uporaba umjetne inteligencije i nije neka novost budući da se sustavi potpomognuti umjetnom inteligencijom koriste već više godina samo što ljudi nisu bili svjesni njezine prisutnosti. Određene tehnologije umjetne inteligencije postoje više od 50 godina, međutim tek se posljednjih godina dogodio veći napredak u računalnoj snazi, dostupnosti velike količine podataka i novim algoritmima. Taj napredak omogućio je i velika otkrića u području umjetne inteligencije. Predstavljanjem aplikacije ChatGPT kojoj se mogu postaviti razna pitanja na koja ona daje odgovore, počelo se sve više pričati i pisati o umjetnoj inteligenciji, njezinoj primjeni, prednostima i nedostacima. Danas nam puno usluga koje koristimo omogućava upravo umjetna inteligencija. Koristi se kod internetskog kupovanja i oglašavanja jer pruža personalizirane preporuke na temelju prethodnih kupnji ili pretraživanja određenih oglasa. Gotovo svakodnevno koristimo Internet i pretražujemo podatke pomoću Internet pretraživača. Oni nam daju informacije na temelju prethodno unesenih velikih količina podataka od strane njihovih korisnika. Na temelju tih podataka oni uče i daju određene rezultate pretraživanja za traženi pojam ili temu. Većina ljudi danas ima pametne mobitele i više ne funkcionira bez njih. Mobiteli koriste umjetnu inteligenciju za osiguranje što relevantnijeg i personaliziranijeg proizvoda. Sve se više koriste digitalni osobni asistenti koji odgovaraju na pitanja, daju određene preporuke ili pomažu u organizaciji dnevnih obaveza. Grade se pametni domovi i pametni gradovi. U pametnim domovima pametni termostati uče iz našeg ponašanja i navika grijanja i na taj način štede energiju, a pametni gradovi prikupljaju velike količine podataka koji su prikupljeni putem web stranica i mreže senzora. Analiza prikupljenih podataka omogućava donošenje konkretnih odluka te efikasno upravljanje gradom i njegovom infrastrukturom⁵¹. Automobili

⁴⁹ Finck M., Op.cit.

⁵⁰ Borgesius F., Op. cit.

⁵¹ Musa A., Vrček N., Jurić M., Elektronička uprava kao perspektiva razvoja društva i privatnog sektora, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017., str. 543.

upotrebljavaju sigurnosne funkcije poput automatiziranih senzora koji identificiraju potencijalne opasnosti i nesreće čime se povećava sigurnost. Te funkcije utemeljene su na umjetnoj inteligenciji. Navigacija koju koristimo dok nekamo putujemo također se temelji na umjetnoj inteligenciji, a autonomna vozila koja se još uvijek razvijaju također koriste umjetnu inteligenciju za svoj rad. S korištenjem novih tehnologija dolaze i kibernetički napadi pa je tako kibersigurnost još jedno područje u kojem pomaže umjetna inteligencija tako da prepozna napad i bori se protiv njega. Uz kibernetičke napade, zbog velike količine informacija i podataka, ponekad je teško raspoznati točne od lažnih vijesti i informacija pa dolazi do širenja dezinformacija. Određene aplikacije potpomognute umjetnom inteligencijom mogu, prikupljanjem informacija na društvenim mrežama, traženjem senzacionalističkih ili uznemirujućih riječi te utvrđivanjem izvora vijesti, prepoznati lažne vijesti i informacije i zaustaviti njihovo širenje. U sektoru zdravstva umjetna inteligencija bila je prisutna tijekom pandemije koronavirusa pri detektiranju infekcije pomoću kompjuterizirane tomografije pluća. Sve češća praksa postaje da roboti obavljaju određene operacije uz nadzor čovjeka. Roboti su sve češći i u tvornicama u proizvodnji gdje mogu predviđati moguće kvarove. Umjetna inteligencija upotrebljava se i u poljoprivredi. Roboti mogu uklanjati korov i time smanjiti potrebu za korištenjem herbicida, a koristi se i pametno navodnjavanje kojim se kontrolira potrošnja vode⁵². Iz ovoga je vidljivo da umjetna inteligencija sve brže mijenja brojne aspekte svakodnevnog života. Jedan od tih aspekata je i javna uprava s kojom se u svakodnevnom životu susrećemo na gotovo svakom koraku. Javna uprava također nije imuna na promjene koje donosi umjetna inteligencija. Njezin zadatak povezan s pitanjem umjetne inteligencije je postaviti nacionalne prioritete, uložiti određen novac i osigurati regulaciju, odnosno donijeti određene propise⁵³.

6. Uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave

U tehnološkom smislu, javni sektor se postupno razvijao. Taj proces tehnološke evolucije počeo je uvođenjem korištenja olovke i papira, a zatim i kalkulatora i pisanih mašina u rad javnih službenika. Kako se razvijala tehnologija, tako se i način rada javne uprave mijenjao. Više desetljeća u administrativnim procesima koristili su se algoritmi koji ne uče, a nakon njih došla su i računala i računalno učenje koje se uglavnom koristi u pozadinskim poslovima⁵⁴. U javnoj

⁵² Europski parlament, Što je umjetna inteligencija i kako se upotrebljava?

⁵³ Berryhill J., Heang K., Clogher R., McBride K., Op. cit., str. 72.

⁵⁴ Finck M., Op.cit., str. 4.

upravi počela je digitalizacija koja je uvjetovala integriranje tehnoloških inovacija u poslovne procese čime bi se osiguralo da javne usluge ispunjavaju očekivanja građana i gospodarskih subjekata⁵⁵. Integriranjem tehnoloških inovacija u javnoj upravi, došlo je i do ideje korištenja sve aktualnije umjetne inteligencije. Korištenje umjetne inteligencije u javnom sektoru krenulo je nakon što su bili vidljivi rezultati njezina korištenja u privatnom sektoru. Umjetna inteligencija se već godinama koristi za poboljšanje kvalitete donošenja odluka i rješavanja problema u raznim područjima. Najčešće se koriste obrada prirodnog jezika, robotika i strojno učenje, ali u privatnom sektoru dolazi i do sve češćeg trenda korištenja aplikacija koje komuniciraju s korisnicima oponašajući ljudski razgovor. To su tzv. „konverzacijski agenti“ ili chatbotovi. Chatbotovi su uređaji koji promatraju svoje okruženje i poduzimaju radnje koje povećavaju njihovu šansu za uspjeh u postizanju nekog cilja i koji imaju sposobnost razumijevanja govornog jezika te koriste govornu komunikaciju kao korisničko sučelje. S obzirom na to da se korištenjem tehnologija umjetne inteligencije povećala učinkovitost u tvrtkama iz privatnog sektora, vladine agencije su također počele primjenjivati tehnologije umjetne inteligencije s idejom da preuzmu složene zadatke u različitim područjima kao što su zdravstvo, socijalna skrb, javna sigurnost, oporezivanje i obrazovanje. Šest je vrsta državnih problema u čijem rješavanju mogu pomoći aplikacije umjetne inteligencije: raspodjela resursa, veliki skupovi podataka, manjak stručnjaka, predvidljivi scenariji, proceduralni i ponavljajući zadaci, raznoliko prikupljanje i sažimanje podataka⁵⁶. Kod raspodjele resursa potrebna je administrativna podrška koju bi pružala umjetna inteligencija kako bi se ubrzao završetak zadatka i skratilo vrijeme odgovora na određeni upit. Veliki skupovi podataka su preveliki da bi službenici mogli s njima učinkovito raditi, a umjetna inteligencija je stvorena za rad s velikom količinom podataka. S obzirom na to da ionako nedostaje stručnjaka, trebalo bi ih osloboditi da se mogu posvetiti stručnim poslovima dok bi im umjetna inteligencija pružala pomoć u tim poslovima. Umjetna inteligencija može pomoći i kod predvidljivih scenarija jer na temelju analiziranih podataka može predvidjeti buduće događaje. Proceduralni i ponavljajući zadaci su kao stvoreni za umjetnu inteligenciju jer ona i radi na principu otkrivanja ponavljajućih uzoraka. Prikupljanje različitih podataka uključuje prikupljanje vizualnih/prostornih i slušnih/jezičnih informacija, a računalni vid koji obrađuje podatke na temelju slika i obrada prirodnog jezika koja prepoznaje i tumači ljudski jezik idealne su

⁵⁵ Ministarstvo pravosuđa i uprave, Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027., ožujak 2022., str. 17.

⁵⁶ Androutopoulou A., Karacapilidis N., Loukisa E., Charalabidis Y., Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots, *Government Information Quarterly* 36, 2019., str. 358.

tehnologije za rješavanje problema prikupljanja podataka⁵⁷. Dakle, uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave je poboljšati taj odnos, odvesti ga na višu razinu, vratiti izgubljeno povjerenje građana u upravu te pružiti pomoć građanima u ostvarivanju njihovih prava i službenicima u obavljanju poslova. S obzirom na veliki razvoj tehnologije i modernizaciju, građani očekuju da potrebne informacije u vezi javnih usluga i institucija javne uprave mogu pronaći na internetu i na društvenim mrežama. Također, sve je češća interakcija javnih tijela s građanima upravo putem interneta. Međutim, ponekad ta komunikacija može biti nejasna, a informacije na internetskim stranicama nisu lako dostupne. Umjetna inteligencija bi mogla pomoći u rješavanju tog problema. Naime, virtualni asistenti (chatbotovi) mogli bi pružiti informacije građanima na jednostavan, brz i efikasan način. Građani bi postavili određeno pitanje virtualnom asistentu, a on bi pružio sve potrebne informacije na jednom mjestu. Tako građani ne bi morali gubiti vrijeme na traženje informacija po internetskim stranicama, u redovima na šalterima ili čekati odgovor preko telefona što zna prilično potrajati. Uz odgovaranja na pitanja građana, umjetna inteligencija može pomoći i službenicima u donošenju određenih odluka u upravnim postupcima i time skratiti vrijeme donošenja tih odluka. Što postupak kraće traje, smanjuju se i nepotrebni troškovi. Umjetna inteligencija može službenicima pomoći i tako da preuzme neke rutinske poslove poput već spomenutog odgovaranja na pitanja građana ili unošenja podataka u obrasce što bi znatno rasteretilo službenike i olakšalo im posao s jedne strane, a s druge strane, službenici bi se mogli bolje usredotočiti na druge važne poslove koje obavljaju. Zbog velikog opsega posla, znalo bi se dogoditi da službenici moraju ostati raditi prekovremeno što obično rezultira i umorom. Rasterećenjem službenika, povećala bi se i njihova produktivnost. Umjesto obavljanja dodatnih poslova uz primarni posao, službenici bi bili koncentrirani samo na primarni posao koji obavljaju što znači da bi ga i brže obavili pa ne bi ostajali raditi prekovremeno. Slobodniji i odmorniji službenici su svakako produktivniji i kvalitetnije obavljaju svoj posao od onih koji ne znaju koji posao bi prije obavili i koji su umorni zbog prethodno odrađenih prekovremenih sati. Sve navedeno svakako utječe na građane. Zbog umjetne inteligencije građani mogu brže i jednostavnije dobiti potrebne informacije, brže i efikasnije se provode upravni procesi i donošenje odluka, a pružanje javnih usluga je kvalitetnije. Uz to, može se poboljšati odnos službenika prema građanima, ali i obrnuto jer službenici više nisu preopterećeni poslom pa su zadovoljniji, ljubazniji i spremniji građanima dodatno pojasniti određene nejasnoće. Na taj

⁵⁷ Mehr H., *Artificial Intelligence for Citizen Services and Government*, Harvard Ash Center Technology & Democracy Fellow, 2017., str. 4.

način se uprava približava građanima i nije više tako daleka, hladna i birokratska. Približavanjem uprave građanima, raste i povjerenje građana u upravu koje je bitan moderni koncept u odnosima uprave i građana. Građani su zadovoljniji jer više ne moraju dugo čekati, informacije su im putem virtualnog asistenta dostupne svaki dan u bilo koje vrijeme na bilo kojem uređaju, a usluge koje koriste su kvalitetnije. Službenike građani više ne gledaju kao uhljebe i birokrate nego kao ljude koji su u upravi zaposleni da bi im pomogli ostvariti njihova prava. Tako raste i ponos službenika te njihova motivacija za rad. Umjetna inteligencija može pomoći i pučkom pravobranitelju pri ispitivanju pritužbi građana. Na temelju prethodnih ponavljajućih pritužbi, umjetna inteligencija može naučiti koju odluku donijeti i time ubrzati postupak. Tako bi umjetna inteligencija doprinijela i poboljšala zaštitu prava građana. Javna uprava postala bi učinkovitija, bliža građanima, javne usluge bi bile kvalitetnije, povećalo bi se povjerenje građana u upravu i ponos službenika čime bi uloga umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave bila ispunjena. Da bi umjetna inteligencija ispunila svoju ulogu u odnosu građana i uprave, potrebna je podrška s obje strane. Prije svega potrebna su određena novčana ulaganja da bi se umjetna inteligencija uopće mogla uvesti u javnu upravu. Potrebno je uložiti u informatičku infrastrukturu i stručnjake koji bi razvijali softver za umjetnu inteligenciju. Zatim je potrebno službenike upoznati s umjetnom inteligencijom i objasniti im da ih umjetna inteligencija ne ugrožava već da je ona njihova produžena ruka i da im može biti od velike pomoći. Ključno je uložiti u edukaciju službenika, ali i građana kako se ne bi dogodilo da se primjenom umjetne inteligencije javna uprava udalji od građana. Mogu se održati predavanja ili radionice u kojima će sudjelovati i službenici i građani i na kojima će im biti predstavljena umjetna inteligencija, njezine prednosti, eventualni nedostaci i primjena u javnoj upravi. Potrebno je i strpljenje i razumijevanje s obje strane. Službenicima je potrebno vrijeme da nauče raditi s umjetnom inteligencijom, a i umjetnoj inteligenciji je potrebno vrijeme da nauči informacije koje mora pružiti građanima ili kojima će pomagati službenicima. Ona zapravo konstantno uči i usavršava se kako bi mogla pružiti što bolje, preciznije i kvalitetnije odgovore. Naravno, može se dogoditi i poneka pogreška jer umjetna inteligencija raspolaže velikim opsegom podataka pa se ne treba čuditi i mogućoj pogrešci. Učenjem i usavršavanjem umjetne inteligencije, mogući postotak pogreški se smanjuje. Zbog mogućih pogreški i određenog vremena koje je potrebno za prilagodbu službenika radu s umjetnom inteligencijom, građani bi trebali imati strpljenja i razumijevanja jer će to na kraju i njima ići u korist. Također, službenici bi trebali imati strpljenja i razumijevanja prema građanima jer se neki građani možda prvi put susreću s umjetnom inteligencijom pa neće odmah znati kako ju koristiti dok se ne uhodaju i prihvate umjetnu inteligenciju kao nov način komuniciranja s upravom.

U Hrvatskoj je pojam umjetne inteligencije još uvijek prilično nov. Hrvatska javna uprava, unatoč digitalizaciji, još uvijek ima tradicionalni, uhodani način pristupa organizaciji svog poslovanja što dosta koči njezin razvoj. Građani uglavnom nisu zadovoljni javnom upravom, a samo 29% građana ima povjerenja u hrvatsku javnu upravu⁵⁸ što je prilično loš postotak. Građani službenike uglavnom vide kao uhljebe koji ništa ne rade i smatraju upravu neučinkovitom i sporom. Hrvatsku javnu upravu karakterizira i tzv. silosni način upravljanja. Organizacije javne uprave rade svaka svoj posao, ali međusobno ne surađuju pa usluge nisu cjelovite i pružene na jednom mjestu nego građani moraju ići u više institucija kako bi ostvarili svoj zahtjev. Ipak, u zadnje vrijeme, vidljivi su određeni pomaci. Sve je veći broj građana koji se koriste uslugama e-uprave (52%), a i sve je češća komunikacija javne uprave s građanima putem interneta i društvenih mreža⁵⁹. Primjena umjetne inteligencije u hrvatskoj javnoj upravi se uglavnom još uvijek samo spominje, a umjetna inteligencija mogla bi itekako biti korisna i od pomoći u rješavanju brojnih problema. Za to je potrebna suradnja javnih tijela i odmak od silosnog načina upravljanja. Umjetna inteligencija može pružiti kvalitetnu i cjelovitu uslugu ako i javna tijela kvalitetno surađuju. Promijenio bi se pogled građana na upravu jer bi umjetna inteligencija pružila brzu, efikasnu i kvalitetnu uslugu. Tako bi umjetna inteligencija pomogla povećati razinu povjerenja građana prema upravi što je hrvatskoj javnoj upravi i više nego potrebno. S obzirom na to da su internetske stranice javnih tijela dosta konfuzne, na njima se teško snaći i naći potrebnu informaciju, umjetna inteligencija u obliku virtualnih pomoćnika bi pružila informacije brzo i jednostavno na jednom mjestu. Za primjenu umjetne inteligencije u odnosima građana i uprave potrebna je edukacija i sudjelovanje službenika i građana u obliku predavanja ili radionica. Dobar primjer dolazi iz Bjelovara gdje je razvijen pilot projekt virtualnog asistenta u Gradskoj upravi. U vezi tog projekta održane su radionice na koje su pozvani službenici, a zatim i građani. Na tim radionicama predstavljen im je virtualni pomoćnik, službenici su sudjelovali u davanju informacija i postavljanju najčešćih pitanja virtualnom pomoćniku, a građani su postavljali pitanja kojih se službenici možda i nisu sjetili. Tako su u kreiranje virtualnog pomoćnika bile uključene obje strane čime Gradska uprava dokazuje da je transparentna, ali i otvorena za mišljenja i prijedloge građana. Iako je to pilot projekt, mogao bi zaživjeti i pomoći u poboljšanju odnosa građana i uprave na već ranije navedene načine. Vremenom bi se trend primjene umjetne inteligencije u odnosima uprave i

⁵⁸ Ministarstvo pravosuđa i uprave, Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027., ožujak 2022., str. 18., 19.

⁵⁹ Ibid

građana mogao proširiti na cijelu Hrvatsku i povećati povjerenje građana u upravu na nacionalnoj razini.

6.1. Pilot projekt virtualnog asistenta u bjelovarskoj Gradskoj upravi – primjer umjetne inteligencije u odnosima građana i uprave

Grad Bjelovar smatra se digitalnim predvodnikom u Hrvatskoj. Dosta javnih usluga je digitalizirano, od komunalnih i socijalnih usluga do transparentnog uvida u gradski proračun⁶⁰. Neke od tih usluga dostupne su na internetskim stranicama Grada Bjelovara gdje postoji web platforma Otvoreni grad koja građanima pruža niz elektroničkih usluga: sustav informiranja građana, iTransparentnost, otvoreni podaci, gradsko oko, financijske kartice, GIS Geoportal, gradska groblja i digitalni obrasci. Putem tih usluga građani se mogu informirati, komunicirati s gradskim službama i imati uvid u funkcioniranje grada⁶¹. Dakle, grad Bjelovar se vodi dvama važnim načelima u odnosima građana i uprave, a to su transparentnost i otvorenost. Međutim, te usluge se baš nisu koristile u opsegu kojem se gradska uprava nadala iako su građani bili upoznati s tim uslugama. Te usluge koristila je uglavnom mlađa i visokoobrazovana populacija građana dok se starija populacija građana, koja obično uključuje osobe nižeg stupnja obrazovanja, puno teže snalazila u korištenju tih usluga jer su usluge, iako korisne, bile nepovezane ili su zahtijevale visoku informatičku pismenost. Zbog toga su stariji građani smatrali su da bi im bilo lakše kad bi postojao jedinstven način pristupa traženim uslugama⁶². Kako bi gradska uprava doskočila tom problemu, dodatno poboljšala svoj odnos s građanima i omogućila lakši pristup uslugama starijim građanima, posegnula je za umjetnom inteligencijom. Naime, Grad Bjelovar je jedan od 12 partnera iz 7 država Europske unije koji sudjeluje u InGOV (Inclusive Governance Models and ICT Tools for Integrated Public Service Co-Creation and Provision)⁶³ projektu. Projekt je prijavljen na natječaj programa Europske

⁶⁰ Vukmanić D., The Importance of Digital Transformation of Public Administration – Implementation of the Virtual Assistant in the City of Bjelovar Administration System, blog, <https://ingov-project.eu/the-importance-of-digital-transformation-of-public-administration-implementation-of-the-virtual-assistant-in-the-city-of-bjelovar-administration-system/>

⁶¹ Grad Bjelovar, Otvoreni grad, <https://bjelovar.otvorenigrad.hr/>

⁶² Creating an AI-driven mobile virtual assistant and a common public services platform for the citizens of the City of Bjelovar, <https://ingov-project.eu/about/pilots-croatia/>

⁶³ inGOV projekt, <https://ingov-project.eu/>

unije za financiranje istraživanja i inovacija Horizon 2020⁶⁴. Ukupna vrijednost projekta je 3.287.000,00 eura, a udio Grada Bjelovara je 128.750,00 eura. Trajanje projekta je 36 mjeseci. Kao vizija projekta ističe se pružanje inovativnih modela upravljanja podržanih informacijsko-komunikacijskom tehnologijom te mobilnih aplikacija i chatbotova koji će omogućiti suradnju dionika u koprodukciji inkluzivnih i dostupnih integriranih javnih usluga čime će se povećati povjerenje i zadovoljstvo. Unutar tog projekta razvijeni su razni pilot projekti: u Malti za modernizaciju javnih usluga namijenjenim obiteljskim kućanstvima, u Austriji za uvođenje integriranih javnih usluga za upravljanje turističkim taksama, u Grčkoj radi digitalizacije usluge upravljanja socijalnim uslugama te u Hrvatskoj za kreiranje virtualnih pomoćnika i usluga vođenih umjetnom inteligencijom⁶⁵. U Bjelovaru je u suradnji Gradske uprave i Tehnološkog parka Bjelovar razvijen pilot projekt virtualnog asistenta kojeg pokreće umjetna inteligencija. Za informatički dio razvijanja projekta zadužena je tvrtka RIDE Technologies/Point Jupiter iz Zagreba. Uloga virtualnog pomoćnika je poboljšanje komunikacije između građana i gradskih institucija. Virtualni asistent će pomoći građanima u korištenju sadržaja na internetskim stranicama Grada Bjelovara odgovaranjem na razna pitanja poput traženja informacija o radnom vremenu i lokaciji javnih institucija te automatiziranjem procesa kao što su podnošenje zahtjeva za izdavanje dokumenata i prijavljivanje kvarova u infrastrukturi. Automatizacijom tih procesa ubrzat će se obrada zahtjeva što će omogućiti građanima da korištenje gradske strukture bude efikasnije. Virtualni asistent će biti dostupan putem mobitela, računala i drugih uređaja pa građani neće morati odlaziti na fizičku lokaciju kako bi saznali određenu informaciju⁶⁶. Zamišljen je kao jednostavno, logično sučelje koje omogućava brz pristup informacijama i ostvarivanje veće stope korištenja trenutnih usluga koje Grad nudi, ali i budućih usluga. Već su provedene radionice na koje su pozvani službenici, a zatim i građani, poduzetnici, umirovljenici i ostala zainteresirana javnost kako bi se upoznali s virtualnim pomoćnikom. Službenici su virtualnom pomoćniku postavljali pitanja koja se njima najčešće postavljaju i davali informacije kako bi umjetna inteligencija mogla naučiti odgovore na ta pitanja dok su građani postavljali neka pitanja kojih se službenici nisu sjetili pa onda ni odgovori nisu bili previše točni. Međutim, većim brojem postavljenih pitanja, umjetna inteligencija je naučila i više odgovora pa je svakom novom radionicom rad virtualnog pomoćnika bio sve bolji i odgovori precizniji. U slučaju da

⁶⁴ Horizon 2020, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en

⁶⁵ Podaci ustupljeni od strane direktorice Tehnološkog parka Bjelovar

⁶⁶ Umjetna inteligencija zamijenit će službenike na šalterima u Bjelovaru, Klikni.hr, <https://www.klikni.hr/aktualno/2023/06/11/umjetna-inteligencija-zamijenit-ce-sluzbenike-na-salterima-u-bjelovaru/>

asistent ne može pružiti traženu informaciju, mora ponuditi „dobru zamjenu“ čime se osigurava bolje korisničko iskustvo jer nema zbunjujućih, nesigurnih ili netočnih odgovora. Održavanjem radionica na koje su pozvani građani i ostala zainteresirana javnost, uključilo ih se u proces zajedničkog stvaranja (co-creation) virtualnog pomoćnika⁶⁷. Virtualni asistent bi olakšao posao službenicima jer bi preuzeo posao odgovaranja na brojna pitanja koja građani postavljaju dok bi se službenici fokusirali na svoje primarne poslove koje obavljaju čime bi se ubrzao rad Gradske uprave i poboljšala kvaliteta usluga. Iako bi pretpostavka bila da osobe starije životne dobi neće dobro prihvatiti virtualnog pomoćnika zbog teže prilagodbe promjenama, zapravo su ga dobro prihvatili jer im brzo i jednostavno pruži odgovor na određeno pitanje. U cjelini, građani su dosta dobro prihvatili virtualnog pomoćnika i ako projekt zaživi, stvarno bi mogao odnos građana i Gradske uprave u Bjelovaru podići na višu razinu. Naravno, svaka priča ima dvije strane pa uz prednosti, postoje i određeni nedostaci. Eventualni nedostatak virtualnog pomoćnika može biti gubljenje socijalne interakcije koja je posebno bitna starijim građanima jer su na nju navikli. Nedostatak socijalne interakcije u neku ruku može dovesti i do udaljavanja uprave od građana jer putem virtualnog pomoćnika zapravo „razgovaramo“ sa strojem, a stroj nema osjećaja. Iako živimo u vremenu velikog razvoja tehnologije, i dalje nam je bitna socijalna interakcija što je pogotovo bilo vidljivo za vrijeme pandemije korona virusa. Na kraju, kad se situacija sagleda u cjelini, virtualni pomoćnik bi imao značajnu ulogu u poboljšanju odnosa građana i uprave. Informacije bi bile brže i lakše dostupnije, službenici učinkovitiji u obavljanju svog posla, usluge kvalitetnije, a građani bi zbog toga bili zadovoljniji i imali više povjerenja u gradske službe.

6.2. Izazovi i nedostaci umjetne inteligencije u odnosu građana i uprave

Unatoč tome što korištenje umjetne inteligencije može značajno poboljšati odnos građana i uprave, postoje i određeni nedostaci. Skeptičnost i nepovjerenje su uvijek prisutne kada su u pitanju nove tehnologije. Mogu biti prisutne i kod građana i kod službenika. Stariji građani mogu biti skeptični i nepovjerljivi prema umjetnoj inteligenciji jer se možda nikad prije nisu susreli s takvom tehnologijom pa će se pitati što će im ta umjetna inteligencija ako već postoje službenici koji im mogu dati odgovore na određena pitanja. Stariji, ali i mlađi službenici također mogu biti dosta skeptični i nepovjerljivi prema umjetnoj inteligenciji zbog straha od toga da će

⁶⁷ Pavić M., Co-creation with local government and citizens: Progress, insights, and future directions, blog, <https://ingov-project.eu/co-creation-with-local-government-and-citizens-progress-insights-and-future-directions/>

im umjetna inteligencija značajno promijeniti način rada ili čak preoteti posao⁶⁸. Općenito je starijim generacijama teže prilagoditi se ovim brzim promjenama i novim tehnologijama pa je tako i teža prilagodba na korištenje umjetne inteligencije, ali dobrom informiranošću i edukacijom starijih građana, ali i službenika, može se postići njihovo povjerenje i smanjiti skeptičnost. Korištenjem umjetne inteligencije u odnosima građana i uprave gubi se socijalni kontakt jer građani komuniciraju s računalom, odnosno aplikacijom kada su u pitanju virtualni asistenti. Virtualni asistenti mogu dati odgovor na postavljeno pitanje, ali nemaju osjećaja što je ključna razlika između umjetne inteligencije i ljudi. Unatoč modrenim tehnologijama i dalje nam je bitna socijalna interakcija. Zbog nepovjerenja građana, ali i nedostatka inicijative javne uprave, može se dogoditi i da se umjetna inteligencija neće koristiti u dovoljnoj mjeri⁶⁹. Može se dogoditi da rukovoditelji i menadžeri u javnim institucijama neće znati kako implementirati umjetnu inteligenciju jer još uvijek ne postoje predlošci za uspješno primjenjivanje i usvajanje umjetne inteligencije⁷⁰, a korištenje umjetne inteligencije još nije ni cjelovito pravno regulirano. Međutim, Europska komisija je u travnju 2021. godine predložila prvi regulatorni okvir Europske unije za umjetnu inteligenciju u obliku Akta o umjetnoj inteligenciji. Akt o umjetnoj inteligenciji bit će prvi sveobuhvatni zakon o umjetnoj inteligenciji na svijetu⁷¹ kojim se reguliraju rizici povezani s umjetnom inteligencijom. U lipnju 2023. godine krenuli su pregovori u vezi Akta i njegovim usvajanjem mogao bi se riješiti problem nedostatka pravne regulacije umjetne inteligencije općenito, ali i u javnoj upravi. Bez dobre pravne regulacije ne može se definirati odgovornost za štetu, dolazi do diskriminacije i prijetnje temeljnim pravima i do manjka transparentnosti. Naime, većina suvremenih pravnih poredaka obvezuje svoje javne uprave da navedu razloge zbog kojih su donijele određenu odluku kako bi se postigla transparentnost. Transparentnošću u donošenju odluka osigurava se odgovornost i poštovanje vladavine prava. Nedostupnost razloga zbog kojih je pomoću umjetne inteligencije donesena neka odluka dovodi do manjka transparentnosti u javnoj upravi. Manjak transparentnosti otvara

⁶⁸ Shrum K., Gordon L., Regan P., Maschino K., Shark A. R., Shropshire A., Artificial intelligence and its impact on public administration, National Academy of Public Administration, 2019., str. 9.

⁶⁹ Europski parlament, Umjetna inteligencija: Prilike i prijetnje, 2020., https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200918STO87404/umjetna-inteligencija-prilikeiprijetnje?&at_campaign=20234Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=umjetna%20inteligencija&at_topic=Artificial_intelligence&at_location=HR&gclid=EAlaIQobChMlr_X4upi7gAMVO55oCR0uxQFNEAMYASAAEgIyW_D_BwE (ažurirano 2023.)

⁷⁰ Shrum K., Gordon L., Regan P., Maschino K., Shark A. R., Shropshire A., Op. cit., str. 9.

⁷¹ Europski parlament, Akt EU-a o umjetnoj inteligenciji: prva regulacija tog područja, 2023., <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20230601STO93804/akt-eu-a-o-umjetnoj-inteligenciji-prva-regulacija-tog-podrucja>

prostor za manipulaciju, pristranost, ali i korupciju⁷² zbog čega se gubi povjerenje građana u javnu upravu. Najveće etičko pitanje koje se postavlja je mogu li sustavi umjetne inteligencije sadržavati određene pristranosti i tako dovesti do diskriminacije. Temelj upravnog odlučivanja je osiguravanje pravednosti i dosljednosti. Prema tome, umjetna inteligencija bi svakog pojedinca trebala jednako tretirati bez obzira na rasu, dob, spol, etničku pripadnost jer u svom algoritmu ni ne koristi te karakteristike, odnosno nije programirana da bi diskriminirala na određenoj osnovi. Međutim, kako sustav umjetne inteligencije uči i modificira sam sebe može se dogoditi da na temelju nekih drugih karakteristika i podataka stvori zamjenu za određenu karakteristiku koje nije bilo u izvornom algoritmu. Na temelju kombinacije tih novih karakteristika, umjetna inteligencija može razvrstavati ljude na nove načine i diskriminirati ih na temelju tih novostvorenih karakteristika. Zbog pristranosti i diskriminacije u javnoj upravi, korisnicima može biti uskraćena određena usluga iako na nju imaju pravo⁷³. Uslijed nedostatka regulacije u području umjetne inteligencije, postavlja se i pitanje odgovornosti⁷⁴ jer nije definirano je li za efekte koje primjena umjetne inteligencije u javnoj upravi ima na građane odgovorna država, javna institucija koja koristi umjetnu inteligenciju ili tvrtka, odnosno programer koji je razvio sustav. Jedna od mogućnosti umjetne inteligencije koja je prilično korisna za javnu upravu je sposobnost pretraživanja velikih količina podataka i identificiranja obrazaca, ali zbog tendencije prikupljanja i nerelevantnih podataka, uz relevantne, može doći do toga da sustav bude preopterećen informacijama, ali i do zbunjenosti u pogledu pouzdanosti i relevantnosti prikupljenih podataka. Preopterećenost informacijama može dovesti do usporavanja upravnih procesa⁷⁵, odnosno sporijeg donošenja odluka što utječe i na građane i ostvarivanje njihovih prava. Nedostataka ima dosta i oni se ne mogu otkloniti preko noći. Za otklanjanje nedostataka potrebno je vrijeme, ali i dobra pravna regulacija područja umjetne inteligencije. Uz dobru pravnu regulaciju, daljnjim učenjem i usavršavanjem umjetne inteligencije, njezino funkcioniranje će se poboljšati i nedostataka će biti manje.

7. Zaključak

Tijekom povijesti, kako su se razvijale države tako su se razvijale javne uprave u tim državama i odnos između uprave i građana. Građani su imali različite uloge u odnosu prema upravi koje

⁷² Finck M., Op. cit., str. 8.

⁷³ Shrum K., Gordon L., Regan P., Maschino K., Shark A. R., Shropshire A., Op. cit., str. 20.

⁷⁴ Europski parlament, Umjetna inteligencija: Prilike i prijetnje, 2020.

⁷⁵ Shrum K., Gordon L., Regan P., Maschino K., Shark A. R., Shropshire A., Op.cit., str. 22.

su se razvijale od 17. stoljeća do danas. Građani su imali ulogu podanika, građana, suradnika uprave, korisnika javnih službi, potrošača i poduzetnika. Sve te uloge postoje i danas i tijekom života se susrećemo s tim ulogama. Razvijanjem tih uloga, uspostavljen je odnos između građana i uprave koji se nekako mora i održavati. Održavanje tog odnosa postiže se konceptima u odnosima građana i uprave kao što su demokracija, decentralizacija, povjerenje građana i ponos službenika te instrumentima jačanja položaja građana prema upravi kao što su načela zakonitosti, pravne zaštite, odgovornosti za štetu, prava na informiranost o provedbi zakona, na predstavku i pritužbu, transparentnost i otvorenost. Putem tih instrumenata građanima se osigurava ostvarivanje njihovih prava. Temeljni principi koji usmjeravaju rad uprave su orijentacija uprave na građane i načelo javnosti uprave⁷⁶. Uz navedena načela, u rad javne uprave uvedena je i tehnologija kako bi se građanima olakšalo ostvarivanje njihovih prava. Unatoč tome, zadovoljstvo građana radom uprave nije poraslo i povjerenje građana u upravu je slabo. Svoju ulogu u rješavanju problema loših odnosa građana i uprave i slabog povjerenja građana u upravu mogla bi imati umjetna inteligencija. Ključno je poboljšati odnos građana i uprave i vratiti povjerenje jer bez povjerenja građana u upravu i vlast nema ni demokracije. Umjetna inteligencija zapravo nije nov pojam. Sustavi koji rade na principu umjetne inteligencije koriste se već godinama, ali nismo osvijestili činjenicu da je to umjetna inteligencija. Umjetna inteligencija se danas koristi u raznim područjima života, od zdravstva, poljoprivrede, prijevoza do upotrebe u vlastitom domu. Radi na principu prikupljanja raznih podataka na temelju kojih uči i zatim pruža određen rezultat u obliku odgovora na pitanje, pomaganja u određenim repetitivnim poslovima, prepoznavanja lica, personaliziranih savjeta. S obzirom na to da je umjetna inteligencija sposobna za rad s velikom količinom podataka i da je odlična za obavljanje rutinskih poslova, može dati veliki doprinos javnoj upravi. Službenika ima malo i pretrpani su poslom, a umjetna inteligencija bi tu mogla biti od velike pomoći tako da odgovara na pitanja građana ili obavlja neke jednostavnije poslove poput unošenja podataka u obrasce. Može pomoći i u donošenju odluka kod ispitivanja predstavki i pritužbi na temelju nekih ranijih ponavljajućih predstavki i pritužbi. Skraćivanje vremena i brže donošenje odluka, a time i smanjenje troškova je svakako dobra stvar i za građane i za službenike. Uprava mora biti orijentirana na građane pa tako mora građanima omogućiti da putem umjetne inteligencije imaju što lakši i brži pristup informacijama i uslugama. Time postaje transparentnija i bliža građanima, a građani stječu veće povjerenje u upravu što vodi i poboljšanju odnosa građana i uprave. Tako bi se i ostvarila uloga umjetne inteligencije. Hrvatska ima prilično nizak postotak

⁷⁶ Koprić I., Marčetić G., Musa A., Đulabić V., Lalić Novak G., Op. cit., str. 205.

povjerenja građana u upravu pa bi pokušaj uvođenja umjetne inteligencije u upravu možda mogao podići taj postotak. Grad Bjelovar ističe se kao grad koji pokušava biti što transparentniji i digitaliziraniji. Brojne usluge su digitalizirane, ali neke su nepovezane i za njihovo korištenje potrebna je viša informatička pismenost. Kao rješenje tog problema, posegnuli su za umjetnom inteligencijom u vidu virtualnog pomoćnika u Gradskoj upravi kojem bi građani mogli postavljati brojna pitanja na koja inače odgovaraju službenici. Tako bi informacije građanima bile stalno, brzo i lako dostupne na bilo kojem uređaju. Iako je to još uvijek pilot projekt, ako zaživi, mogao bi upravu približiti građanima i dati im razlog da više vjeruju Gradskoj upravi. Uz brojne prednosti koje ima, postoje izazovi i nedostaci koje nosi umjetna inteligencija. Oni mogu čak i udaljiti upravu od građana. Prvenstveni problem je to što umjetna inteligencija nema definiran regulatorni okvir. Još uvijek ne postoje zakoni kojima bi se reguliralo korištenje umjetne inteligencije. Europska unija trenutno pregovara o Aktu o umjetnoj inteligenciji koji bi trebao biti prvi sveobuhvatni zakon o umjetnoj inteligenciji. Definiranjem regulatornog okvira riješili bi se neki nedostaci poput odgovornosti za utjecaj koji primjena umjetne inteligencije u javnoj upravi ima na građane ili manjka transparentnosti. Svi nedostaci se mogu pretvoriti u prednosti, ali potrebno je određeno vrijeme te daljnje usavršavanje i učenje umjetne inteligencije. Ljudi su još uvijek dosta skeptični prema umjetnoj inteligenciji, ali gledajući unazad, ljudi su bili skeptični prema bilo kojoj novoj tehnologiji. Potrebna je podrška, razumijevanje, volja i suradnja službenika i građana da bi umjetna inteligencija mogla biti primjenjiva u javnoj upravi. Takva tehnologija zahtijeva bolju informatičku infrastrukturu i angažiranje IT stručnjaka koji će razvijati umjetnu inteligenciju za određenu instituciju, ali i novac kojim bi se osigurala bolja informatička infrastruktura i platilo stručnjake za njihov rad. Na kraju, smatram da bi umjetna inteligencija stvarno donijela puno dobrog u odnos građana i uprave. Međutim, umjetna inteligencija je sastavni dio stroja ili računala koje nema osjećaje i ne može zamijeniti čovjekovu intuiciju, empatiju i kreativnost tako da umjetna inteligencija neće u potpunosti moći zamijeniti službenike na šalterima čega se mnogi boje. Možda u dalekoj budućnosti. Do tad, umjetna inteligencija je tu da pomogne građanima i službenicima i da pridonese boljoj, učinkovitijoj, otvorenijoj i građanima bližoj upravi.

Literatura

- Androutsopoulou A., Karacapilidis N., Loukisa E., Charalabidisa Y., Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots, *Government Information Quarterly* 36, 2019.
- Berryhill J., Heang K., Clogher R., McBride K., Hello World: Artificial Intelligence and its Use in the Public Sector, OECD, 2019.
- Borgesius F. W., Discrimination, artificial intelligence and algorithmic, Council of Europe, 2018.
- Đulabić V., Lokalna samouprava i decentralizacija u Hrvatskoj, Zagreb: Friedrich Ebert Stiftung, 2018., <https://bib.irb.hr/datoteka/962156.VDulabic-Lokalna-samouprava-i-decentralizacija.pdf>
- Eggers W. D., Shatsky D., Viechnicki P., Deloitte Center for Government Insights: AI-augmented government: Using cognitive technologies to redesign public sector work, 2017.
- Finck M., Automated Decision-Making and Administrative Law, Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 19-10, 2019.
- Koprić I., Demokracija, decentralizacija, povjerenje građana i ponos javnih službenika: stari i novi koncepti u razvoju odnosa građana i javne uprave, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017.
- Koprić I., Jedinstveno upravno mjesto (one-stop-shop) u europskom i hrvatskom javnom upravljanju, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017.
- Koprić I., Marčetić G., Musa A., Đulabić V., Lalić Novak G., Upravna znanost – javna uprava u suvremenom europskom kontekstu, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Studijski centar za javnu upravu i javne financije, Suvremena javna uprava, Zagreb, 2021.
- Kregar J., Decentralizacija, Centar Miko Tripalo, Zagreb, 2011., <http://tripalo.hr/wp-content/uploads/2012/05/Decentralizacija.pdf>
- Miller S., Artificial intelligence & its impact on legal technology: to boldly go where no legal department has gone before!, Thomson Reuters, 2017.
- Musa A., Vrček N., Jurić M., Elektronička uprava kao perspektiva razvoja društva i privatnog sektora, Institut za javnu upravu, Zagreb, 2017.
- Nitin M., et al., Machine intelligence: Technology mimics human cognition to create value, Deloitte University Press, 2017., <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/2017/moving-beyond-artificial-intelligence.html>
- Potencijal umjetne inteligencije za Hrvatsku, Hrvatska udruga poslodavaca – Udruga informatičke i komunikacijske djelatnosti (HUP ICT), 2019.

Shrum K., Gordon L., Regan P., Maschino K., Shark A. R., Shropshire A., Artificial intelligence and its impact on public administration, National Academy of Public Administration, 2019.

Pravni izvori i dokumenti

Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14 (pročišćeni tekst)

Europska povelja o lokalnoj samoupravi, 1985.

Zakon o općem upravnom postupku, Narodne novine 47/09, 110/21

Zakon o pučkom pravobranitelju, Narodne novine 76/12

Zakon o pravu na pristup informacijama, Narodne novine 25/13, 85/15, 69/22

Zakon o sustavu državne uprave, Narodne novine 66/19

Ministarstvo pravosuđa i uprave, Nacionalni plan razvoja javne uprave za razdoblje od 2022. do 2027., ožujak 2022.

Web izvori

Apsolutizam, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., 17.7.2023., <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=3426>

Creating an AI-driven mobile virtual assistant and a common public services platform for the citizens of the City of Bjelovar, <https://ingov-project.eu/about/pilots-croatia/>

Demokracija, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., 19. 7. 2023., <https://enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=14516>

Europski parlament, Akt EU-a o umjetnoj inteligenciji: prva regulacija tog područja, 2023., <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20230601STO93804/akt-eu-a-o-umjetnoj-inteligenciji-prva-regulacija-tog-podrucja>

Europski parlament, Što je umjetna inteligencija i kako se upotrebljava?, https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava?at_campaign=20234-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=DSA&at_goal=TR_G&at_audience=&at_topic=Artificial_Intelligence&gclid=EAIaIQobChMI5Mrl3o-sgAMV3pCDBx1wOAUAEAAAYASAAEgLAYfD_BwE, 2020. (ažurirano 2023.)

Europski parlament, Umjetna inteligencija: Prilike i prijetnje, 2020., https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200918STO87404/umjetna-inteligencija-prilikeiprijetnje?&at_campaign=20234Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=umjetna%20inteligencija&at_topic=Artificial_intelligence&at_location=HR&gclid=EAIAIQobChMir_X4upi7gAMVO55oCR0uxQFN EAMYASAAEgIyW_D_BwE (ažurirano 2023.)

Grad Bjelovar, Otvoreni grad, <https://bjelovar.otvorenigrad.hr/>

Horizon 2020, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en

Hrvatski sabor, Odbor za predstavke i pritužbe, <https://sabor.hr/hr/radna-tijela/odbor-za-predstavke-i-pritužbe-10-saziv-hrvatskoga-sabora>

inGOV projekt, <https://ingov-project.eu/>

Pavić M., Co-creation with local government and citizens: Progress, insights, and future directions, blog, <https://ingov-project.eu/co-creation-with-local-government-and-citizens-progress-insights-and-future-directions/>

Središnji portal za savjetovanje s javnošću, <https://savjetovanja.gov.hr/>

Umjetna inteligencija zamijenit će službenike na šalterima u Bjelovaru, Klikni.hr, <https://www.klikni.hr/aktualno/2023/06/11/umjetna-inteligencija-zamijenit-ce-sluzbenike-na-salterima-u-bjelovaru/>

Vukmanić D., The Importance of Digital Transformation of Public Administration – Implementation of the Virtual Assistant in the City of Bjelovar Administration System, blog, <https://ingov-project.eu/the-importance-of-digital-transformation-of-public-administration-implementation-of-the-virtual-assistant-in-the-city-of-bjelovar-administration-system/>

What is chatbot?, <https://www.ibm.com/topics/chatbots>

Zahvale direktorici Tehnološkog parka Bjelovar, Dajani Vukmanić, na ustupljenim podacima u vezi pilot projekta virtualnog pomoćnika u Gradskoj upravi Grada Bjelovara.

Zahvale mojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili podrška i oslonac na ovom putovanju.