

VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA KAO PODRŠKA PERSONALIZOVANOM USLUŽIVANJU U JAVNOJ UPRAVI BOSNE I HERCEGOVINE/ ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SUPPORT OF PERSONALIZED SERVICE DELIVERY IN THE PUBLIC ADMINISTRATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mladen Radivojević¹, Davor Radivojević¹, Džino Jefto²

¹Internacionalni Univerzitet Travnik, Aleja Konzula – Meljanac bb, 72270 Travnik, BiH

²Vijeće ministara, Trg BiH, 71000, Sarajevo, BiH,

e-mail: radivojevicmladen60@gmail.com, davorradivojevic@gmail.com,
dzino.jefto@gmail.com

Stručni članak

<https://www.doi.org/10.58952/zr20261501302>

UDK / UDC 004.8:352/354(497.6)

Sažetak

Rad analizira mogućnosti primjene vještačke inteligencije (AI) u javnoj upravi Bosne i Hercegovine, sa posebnim fokusom na lokalni nivo vlasti i razvoj personalizovanog usluživanja građana. Polazište rada je stav da AI može unaprijediti efikasnost, dostupnost i proaktivnost javnih usluga samo onda kada postoji dovoljno razvijena digitalna infrastruktura, uređeno upravljanje podacima, interoperabilnost i odgovarajući institucionalni kapaciteti. Teorijski dio rada sažima osnovne koncepte AI, mašinskog učenja i podataka kao osnove za personalizovane usluge, te razmatra iskustva Estonije i Danske kao referentnih primjera. Empirijski dio zasniva se na anketnom istraživanju provedenom u 54 opštine i grada u BiH, što čini 32% ukupnog broja jedinica lokalne samouprave. Rezultati pokazuju da na lokalnom nivou postoji izražen interes za buduću implementaciju AI, ali da su infrastrukturni, kadrovski i strateški preduslovi nedovoljno razvijeni. Samo mali broj jedinica raspolaže centralizovanim skladištem podataka, značajan dio nema ni osnovni IT kadar, dok su posebne AI strategije i procedure praktično odsutne. Zaključuje se da je lokalna javna uprava u BiH u početnoj fazi AI zrelosti. Zbog toga se preporučuje fazni pristup: izgradnja podatkovne i interoperabilne osnove, razvoj zajedničkih servisa i timova, te pokretanje ograničenih pilot-rješenja vezanih za konkretne životne situacije građana.

Ključne riječi: javna uprava, vještačka inteligencija, digitalna transformacija, personalizovano usluživanje, lokalna samouprava.

JEL klasifikacija: O33 , H83 , L86

Abstract

This paper analyzes the possibilities for applying artificial intelligence (AI) in the public administration of Bosnia and Herzegovina, with a particular focus on the local level of government and the development of personalized citizen service delivery. The paper is based on the premise that AI can improve the efficiency, accessibility, and proactivity of public services only when there is a sufficiently developed digital infrastructure, well-organized data governance, interoperability, and adequate institutional capacities. The theoretical part of the paper summarizes the basic concepts of AI, machine learning, and data as the foundation for personalized services, and examines the experiences of Estonia, Denmark, as reference examples. The empirical part is based on a survey conducted in 54 municipalities and cities in Bosnia and Herzegovina, representing 32% of the total number of local self-government units. The results show that there is a strong interest at the local level in the future implementation of AI, but that the infrastructural, human resource, and strategic preconditions are insufficiently developed. Only a small number of units have a centralized data warehouse, a significant number do not even have basic IT staff, while specific AI strategies and procedures are practically absent. It is concluded that local public administration in Bosnia and Herzegovina is in the initial phase of AI maturity. Therefore, a phased approach is recommended: building a data and interoperability foundation, developing shared services and teams, and launching limited pilot solutions related to specific life situations of citizens.

Keywords: public administration, artificial intelligence, digital transformation, personalized service delivery, local self-government.

JEL classification: O33 , H83 , L86

UVOD

Digitalna transformacija javne uprave više nije pitanje tehnološkog prestiža, nego uslov za efikasnije, transparentnije i korisnički orijentisano djelovanje institucija. Savremeni građani očekuju da javne usluge budu dostupne digitalno, da su procedure jednostavne i da se administrativni postupci ne zasnivaju isključivo na fizičkom odlasku na šalter. U tom kontekstu, vještačka inteligencija i mašinsko učenje postaju važni instrumenti za prelazak sa reaktivnog pružanja usluga na proaktivne i personalizovane modele usluživanja.

U javnoj upravi AI može imati više funkcija: automatizaciju rutinskih zadataka, klasifikaciju i obradu dokumenata, podršku odlučivanju, detekciju nepravilnosti, predviđanje potreba korisnika i nuđenje usluga na osnovu životnih događaja. Međutim, njena primjena nije samo tehničko pitanje. Uspjeh zavisi od kvaliteta podataka, postojanja interoperabilnih sistema, pravila zaštite privatnosti, organizacione spremnosti i povjerenja građana u automatizovane procese (Dwivedi et al., 2021; Justin Longo, 2022).

Poseban izazov za Bosnu i Hercegovinu predstavlja složena institucionalna struktura i heterogen nivo digitalizacije. Dok naprednije evropske uprave AI uvode na osnovu već uspostavljenih registara, jedinstvenih skladišta podataka i njihove standardizovane razmjene. U BiH je i dalje prisutna fragmentacija informacionih sistema i neujednačen razvoj digitalnih usluga. Zbog toga se pitanje AI u domaćoj javnoj upravi ne može posmatrati odvojeno od šireg pitanja digitalne zrelosti.

Cilj rada je da, na osnovu izvornog teorijskog i empirijskog materijala, sažeto prikaže mogućnosti primjene AI u javnoj upravi BiH i procijeni spremnost opština i gradova za razvoj personalizovanog usluživanja. Poseban fokus stavljen je na lokalni nivo, jer se upravo tu odvija veliki dio neposredne interakcije građana sa javnom upravom. Rad polazi od pretpostavke da interes za AI postoji, ali da su njeni praktični dometi trenutno ograničeni slabom infrastrukturom podataka, nedostatkom kadrova i nepostojanjem jasnih razvojnih i regulatornih okvira.

1. TEORIJSKI I KOMPARATIVNI OKVIR

1.1. AI, PODACI I PERSONALIZOVANO USLUŽIVANJE

Vještačka inteligencija (AI) obuhvata sisteme koji uče iz podataka, prepoznaju obrasce i stvaraju preporuke ili odluke bez potpunog unaprijed definisanog programiranja. Unutar tog šireg pojma mašinsko učenje predstavlja skup metoda koje iz istorijskih podataka izvlače obrasce i koriste ih za klasifikaciju, predikciju i optimizaciju procesa. U javnoj upravi to znači da AI može pomoći u obradi zahtjeva, provjeri potpunosti dokumentacije, usmjeravanju predmeta, detekciji rizika i unapređenju komunikacije sa građanima (Desouza, 2021; Newman, Mintrom & O'Neill, 2022).

Za potrebe ovog rada personalizovano usluživanje podrazumijeva dva oblika. Prvi je samousluživanje, kada građanin sam koristi digitalne portale i aplikacije da ostvari pravo ili dobije informaciju. Drugi je nuđenje usluga, kada uprava na osnovu raspoloživih podataka i identifikovanih životnih situacija proaktivno predlaže uslugu koju korisnik još nije zatražio, ali mu objektivno pripada ili je relevantna. Upravo je drugi oblik najsnažnije povezan sa AI, jer zahtijeva obradu više izvora podataka, njihovo povezivanje i izgradnju modela koji mogu prepoznati potrebu građanina. Takva logika rada nije moguća bez pouzdanih baza podataka i odgovarajuće arhitekture upravljanja podacima. Podaci su “materijal za učenje”, dok su baze i skladišta podataka infrastruktura koja omogućava njihovo čuvanje, integraciju, ažuriranje i bezbjednu dostupnost. Zbog toga su za AI u javnoj upravi od ključne važnosti centralni registri, data warehouse (DWH), master data management (MDM), interoperabilne platforme i API servisi koji omogućavaju sigurnu razmjenu informacija između institucija.

Ako su podaci loši, nepovezani ili pristrasni, i rezultati AI sistema biće nepouzdati, nepravedni ili praktično neupotrebljivi.

Literatura pokazuje da se uspješna AI implementacija u javnom sektoru zasniva na više međusobno povezanih dimenzija: tehnološkoj, organizacionoj, pravnoj, etičkoj i društvenoj (Desouza, 2021; Van Noordt & Misuraca, 2022). Tehnološka dimenzija obuhvata infrastrukturu, sigurnost i kvalitet podataka; organizaciona dimenzija procese, upravljanje promjenama i odgovornosti; pravna i etička dimenzija zaštitu podataka, transparentnost i ljudski nadzor; dok društvena dimenzija obuhvata digitalnu pismenost, povjerenje građana i prihvatljivost novih rješenja (Tilak, S., 2025). Tek kada se ove dimenzije razvijaju istovremeno, AI može preći iz pilot-faze u redovno, održivo i odgovorno korištenje.

1.2. KOMPARATIVNE POUKE ZA BIH

Komparativni primjeri iz izvornog materijala pokazuju da se razvoj AI u javnoj upravi ne događa izolovano, nego kao dio šire digitalne transformacije. Estonija predstavlja primjer centralizovanog i visoko integrisanog pristupa, u kojem su registri, interoperabilne platforme i nacionalne strategije omogućili razvoj većeg broja AI slučajeva upotrebe (Xiao Tan, 2025). Danska pokazuje snažan platformski pristup sa velikim brojem lokalnih i regionalnih projekata, fondovima i javnim registrima AI rješenja, dok je Austrija primjer postepenog prelaska sa pilot-projekata na ozbiljnije sisteme, naročito u administrativnim procesima i urbanističkim procedurama.

Iz ovih primjera proizlazi nekoliko važnih pouka:

1. AI se ne gradi na praznom prostoru: ona dolazi nakon razvijenih e-m-usluga, standardizovanih registara i interoperabilne infrastrukture.
2. Uspješne zemlje kombinuju tehnološki razvoj sa strategijama, jasnim institucijama nadležnim za digitalnu transformaciju i pravilima o etičkoj i odgovornoj upotrebi AI.
3. Većina ranih AI primjena u javnoj upravi nije odmah usmjerena na potpuno automatizovano odlučivanje o pravima građana, nego na podršku službenicima, internu analitiku, automatizaciju dokumenata i postepeno unapređenje usluga.

U odnosu na takve primjere, BiH je prema izvornom materijalu na nivou rane i fragmentirane primjene. Na državnom nivou ne postoji jedinstvena AI strategija niti centralni katalog AI sistema u javnoj upravi. Naprednija digitalna rješenja prisutna su parcijalno i neujednačeno, a na lokalnom nivou tek pojedini projekti predstavljaju osnovu za buduće AI primjene. To znači da se u domaćem kontekstu AI ne može posmatrati kao naredni “dodatak” postojećim procedurama, već kao razvojni pravac koji traži paralelno ulaganje u podatke, interoperabilnost, kadrove i pravila upravljanja.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Empirijski dio rada zasnovan je na kvantitativnom anketnom istraživanju provedenom u jedinicama lokalne samouprave u Bosni i Hercegovini. Kao instrument korišten je strukturirani upitnik izrađen specifično za potrebe istraživanja. Upitnik je obuhvatio opšte podatke o jedinici lokalne samouprave, digitalnu infrastrukturu i informacione sisteme, centralizovani pristup podacima, ljudske resurse i organizacione kapacitete, te postojeće digitalne usluge i potencijal za primjenu AI i mašinskog učenja.

Istraživanje je realizovano u periodu od maja do avgusta 2025. godine, a nosilac istraživanja bio je Internacionalni univerzitet Travnik. Upitnik je distribuiran elektronski predstavnicima lokalne uprave koji imaju uvid u digitalnu infrastrukturu i razvojne planove, najčešće sekretarima i članovima kabineta načelnika ili gradonačelnika. Od ukupno 162 poslana upitnika prikupljena su 54 korektno popunjena odgovora. Time je obuhvaćeno 32% ukupnog broja jedinica lokalne samouprave u BiH.

Uzorak je uključivao razvijene, srednje razvijene, nerazvijene i izrazito nerazvijene opštine i gradove, što je omogućilo uvid u različite administrativne i razvojne kontekste. Podaci su obrađeni pomoću programa Microsoft Excel i SPSS. Istraživanje ima pretežno deskriptivni karakter, jer nastoji mapirati postojeće stanje, ali i evaluativnu komponentu.

Ograničenja istraživanja treba jasno naglasiti:

1. Uzorak obuhvata oko trećinu jedinica lokalne samouprave, pa se nalazi ne mogu bez rezerve generalizovati na cijeli sistem.
2. Podaci se zasnivaju na samoprocjenama ispitanika, što može voditi precjenjivanju ili potcjenjivanju stvarnog nivoa digitalne zrelosti.
3. Fokus na lokalni nivo ne obuhvata u dovoljnoj mjeri horizontalnu i vertikalnu interoperabilnost sa entitetskim i državnim institucijama, iako je upravo ta veza od velikog značaja za buduće AI sisteme.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Empirijski nalazi pokazuju istovremeno postojanje ambicije i nedostatka kapaciteta. Lokalna uprava u BiH prepoznaje da bi AI mogla doprinijeti unapređenju usluga i transparentnosti, ali gotovo svi ključni preduslovi za njenu ozbiljniju implementaciju još su nedovoljno razvijeni.

Sažeti pregled ključnih nalaza prikazan je u Tabeli 1.

Tabela 1. Sažeti pregled ključnih empirijskih nalaza (Izvor: Autori.)

Pokazatelj	Nalaz
Obuhvat i struktura uzorka	54 od 168 jedinica lokalne samouprave (32%); obuhvaćene su jedinice različitog stepena razvijenosti
IT kadar	14 jedinica (26%) nema nijednog informatičara; 3 jedinice (6%) imaju više od 10 IT zaposlenih
Digitalne usluge	Nijedna jedinica ne pruža u potpunosti digitalne usluge; samo 1 jedinica navodi samouslužni portal
Jedinstveno skladište podataka	2 jedinice (3,7%) navode da posjeduju jedinstveno skladište podataka - DWH
AI u strategijama	5 jedinica (9,25%) spominje AI u dugoročnoj strategiji razvoja, bez posebne AI strategije
Spremnost na projekat	42 jedinice (77,77%) učestvovala bi u AI projektu ako bi bio u potpunosti finansiran od donatora

Posmatrano prema stepenu razvijenosti, u istraživanju je učestvovalo devet izrazito nerazvijenih i šesnaest izrazito razvijenih jedinica lokalne samouprave. Značajan signal predstavlja činjenica da je šest od devet izrazito nerazvijenih jedinica izrazilo spremnost za uvođenje AI kako bi unaprijedile usluge i povećale transparentnost. To upućuje na zaključak da se AI u lokalnim zajednicama ne posmatra samo kao tehnološka inovacija, nego i kao moguća razvojna prečica. Istovremeno, dio razvijenijih jedinica iskazuje veći oprez, što sugerise da viši nivo postojeće digitalizacije ne znači automatski i veću spremnost za AI, već često dovodi do realističnijeg sagledavanja troškova, rizika i složenosti implementacije.

Najveće ograničenje odnosi se na stanje digitalne infrastrukture i podataka. Ni jedna anketirana jedinica lokalne samouprave ne pruža u potpunosti digitalne usluge pravnim i fizičkim licima, a samo jedna tvrdi da raspolaže samouslužnim portalom. To govori da je digitalizacija u velikoj mjeri parcijalna i da se još uvijek zasniva na odvojenim registrima, evidencijama i internim informacionim rješenjima. U takvom okruženju teško je govoriti o naprednijoj analitici, a posebno o proaktivnim i personalizovanim AI uslugama.

Još jasnije ograničenje vidi se u centralizovanom pristupu podacima. Samo dvije jedinice lokalne samouprave, odnosno 3,7% uzorka, navode da posjeduju jedinstveno skladište podataka. Istovremeno, sve opštine i gradovi imaju odvojene baze građana i registre pravnih subjekata, ali bez pune integracije i bez platformi koje bi omogućile standardizovanu razmjenu podataka. Drugim riječima, osnovni registri postoje, ali funkcionišu kao izolovani izvori. U teorijskom smislu upravo je to glavno “usko grlo” za AI: bez jedinstvenog i kvalitetnog podatkovnog sloja nemoguće je razviti sisteme koji mogu pouzdano prepoznavati obrasce, nuditi usluge i učiti iz prethodnih slučajeva.

Nalazi vezani za ljudske resurse dodatno potvrđuju ograničenu spremnost sistema. U 14 jedinica lokalne samouprave, odnosno 26% uzorka, nema nijednog zaposlenog informatičara, dok samo tri jedinice imaju više od deset IT stručnjaka. Specijalizovani data ili AI timovi praktično ne postoje. Ovakva struktura ukazuje da lokalne zajednice, čak i kada imaju političku volju ili razvojnu ambiciju, uglavnom nemaju unutrašnje kapacitete za samostalan razvoj i održavanje složenijih AI rješenja. To podržava tezu da će budući razvoj morati biti zasnovan na zajedničkim servisima, međuinstitucionalnim timovima i partnerstvima sa univerzitetima, istraživačkim centrima i privatnim sektorom.

Ništa manje važan nije ni strateški aspekt. Samo pet jedinica lokalne samouprave, odnosno 9,25%, navodi da u dugoročnim strategijama razvoja spominje buduću implementaciju AI, ali nijedna nema posebnu strategiju implementacije vještačke inteligencije, akcioni plan, budžet ili formalno definisane odgovornosti. Pored toga, anketirane jedinice navode da nemaju softvere za povezivanje API servisa, iskustvo sa analitikom i AI projektima, kao ni posebne strateške dokumente i interne procedure za AI. To znači da je AI u lokalnim strategijama uglavnom “ideja”, a ne operativni pravac razvoja.

Istovremeno, rezultati potvrđuju visok nivo deklarisanе spremnosti da se u projekte ipak uđe ukoliko postoji spoljna podrška. Čak 42 jedinice lokalne samouprave, odnosno 77,77% uzorka, izjavljuju da bi učestvovalе u projektu implementacije AI ako bi on bio u potpunosti finansiran od strane donatora. Ovaj nalaz je dvostruko važan. S jedne strane, pokazuje da interes postoji i da lokalne zajednice prepoznaju AI kao instrument modernizacije. S druge strane, otkriva snažnu zavisnost od spoljnog finansiranja i odsustvo vlastitih razvojnih kapaciteta za pokretanje ozbiljnih transformacionih projekata.

Kada se ovi nalazi stave u širi teorijski i komparativni kontekst, moguće je izvesti nekoliko zaključaka:

1. Lokalna javna uprava u BiH nalazi se u početnoj fazi AI zrelosti. Njen osnovni problem nije nedostatak deklarativnog interesa, nego nedovoljno razvijen temelj na kojem bi AI mogla dati rezultate.
2. Personalizovano usluživanje, koje podrazumijeva proaktivno nuđenje usluga na osnovu životnih situacija građana, u postojećim uslovima ne može biti kratkoročni prioritet u punom obliku. Prije toga potrebno je dovršiti osnovnu digitalizaciju procesa, povezati registre, standardizovati podatke i uspostaviti minimalne organizacione i pravne pretpostavke.
3. AI projekti na lokalnom nivou moraju se posmatrati istovremeno kao projekti izgradnje infrastrukture. Bez toga svaki pilot ostaje izolovan, teško održiv i zavisn od pojedinačnih entuzijasta ili donatorskih ciklusa.

Nalazi se, dakle, poklapaju sa teorijskim modelima zrelosti javne uprave za AI. Uspješne zemlje ne počinju od složenih personalizovanih servisa, nego od interoperabilnosti, kvalitetnih registara, pravila o upravljanju podacima i postepenog uvođenja AI u interne procese (Desouza, 2021; OECD, 2025). U BiH se isti redoslijed čini ne samo poželjnim nego i neizbježnim.

4. PREPORUKE ZA FAZNU IMPLEMENTACIJU

Na osnovu teorijskog okvira i empirijskih nalaza može se predložiti fazni model implementacije AI u lokalnoj javnoj upravi Bosne i Hercegovine:

Prva faza mora biti usmjerena na izgradnju osnove za upravljanje podacima. To podrazumijeva standardizaciju ključnih registara, definisanje vlasništva nad podacima, razvoj jedinstvenih skladišta podataka tamo gdje je to organizaciono i finansijski moguće, te uspostavljanje interoperabilnih API servisa za razmjenu informacija između institucija. U ovoj fazi važno je paralelno uspostaviti politike kvaliteta podataka, sigurnosti i zaštite privatnosti, kao i procedure procjene uticaja na zaštitu podataka i odgovorne upotrebe AI.

Druga faza treba da obuhvati razvoj zajedničkih kapaciteta. S obzirom na to da veliki broj opština i gradova nema dovoljan broj IT stručnjaka, nije realno očekivati da svaka lokalna zajednica samostalno razvije i održava AI sisteme. Mnogo racionalniji pristup jeste stvaranje zajedničkih platformi, međuinstitucionalnih data/AI timova i regionalnih ili projektnih centara podrške. U njih bi, pored lokalnih uprava, trebalo uključiti univerzitete, istraživačke organizacije i privatni sektor. Takav pristup bi smanjio troškove, unaprijedio kvalitet rješenja i omogućio prenos znanja između jedinica lokalne samouprave.

Treća faza odnosi se na pažljivo birane pilot-projekte. Umjesto pokušaja da se odmah razviju kompleksni sistemi automatizovanog odlučivanja, početni AI projekti trebalo bi da budu ograničeni, jasno mjerljivi i direktno vezani za administrativne procese koji stvaraju najveće troškove ili najviše opterećuju korisnike. To mogu biti, na primjer, inteligentna provjera potpunosti zahtjeva, klasifikacija dokumenata, asistencija službenicima u radu sa predmetima, ili personalizovani podsjetnici za usluge koje se mogu unaprijed identifikovati na osnovu postojećih registara. Važno je da svaki pilot bude praćen jasnim indikatorima uspješnosti, procjenom rizika, ljudskim nadzorom i transparentnom komunikacijom prema javnosti.

Četvrta faza odnosi se na stratejsko i regulatorno usklađivanje. AI ne može ostati skup pojedinačnih projekata, nego mora postati dio širih planova digitalne transformacije. Potrebno je da se u lokalnim razvojnim dokumentima i akcionim planovima jasnije definišu ciljevi, prioritetne oblasti primjene, odgovorne institucije i izvori finansiranja. Paralelno sa tim, razvoj domaće prakse treba usklađivati sa evropskim pravilima zaštite podataka, principima transparentnosti, ljudskog nadzora i pristupom zasnovanim na riziku, kako bi buduća rješenja bila pravno održiva i društveno prihvatljiva.

4.1. ETIČKI I REGULATORNI OKVIR

Pored tehničkih i organizacionih pitanja, buduća implementacija AI u lokalnoj javnoj upravi BiH mora biti zasnovana na jasnim pravilima odgovorne upotrebe. To znači da sistemi ne smiju biti shvaćeni kao “crne kutije” koje automatski zamjenjuju javne službenike, nego kao alati koji djeluju pod ljudskim nadzorom, uz mogućnost provjere, objašnjenja i korekcije rezultata. Posebno je važno da se već u ranoj fazi projektovanja definišu svrha obrade podataka, granice automatizacije, nivo ljudske intervencije i način na koji građani mogu razumjeti i osporiti odluke koje ih pogađaju. U suprotnom bi i tehnički uspješni projekti mogli izgubiti legitimnost zbog manjka transparentnosti i povjerenja.

Za BiH je važno da razvoj lokalnih AI rješenja bude postepeno usklađivan sa evropskim principima zaštite podataka i pristupom zasnovanim na procjeni rizika. U praktičnom smislu to podrazumijeva uvođenje procedura poput procjene uticaja na zaštitu podataka (DPIA), procjene uticaja AI sistema (AIA), evidencije korištenih modela i podataka, kao i jasnog određivanja institucionalne odgovornosti za rezultate sistema.

Ove procedure ne treba posmatrati kao prepreku razvoju, nego kao mehanizam kojim se istovremeno štite prava građana i povećava održivost budućih projekata.

4.2. PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA

Buduća istraživanja trebalo bi proširiti uzorak i kombinovati anketni pristup sa dubljim studijama slučaja u nekoliko opština i gradova. Time bi se preciznije razlikovale zajednice koje su tek na početku digitalizacije od onih koje već imaju elemente podatkovne infrastrukture i potencijal za prve AI pilote. Korisno bi bilo razviti i kompozitni indeks “AI zrelosti” lokalnih samouprava, zasnovan na standardizovanim pokazateljima digitalnih usluga, upravljanja podacima, interoperabilnosti, ljudskih resursa, strategije i inovacione kulture. Takav indeks mogao bi služiti i kao alat za planiranje javnih politika i za usmjeravanje buduće projektne podrške.

ZAKLJUČAK

Sažeta analiza izvornog materijala potvrđuje da vještačka inteligencija može predstavljati važan instrument unapređenja javne uprave u Bosni i Hercegovini, naročito ako se posmatra kao podrška personalizovanom i proaktivnom usluživanju građana. Međutim, empirijski nalazi sa lokalnog nivoa pokazuju da je sistem još u ranoj fazi digitalne i AI zrelosti. Infrastruktura je fragmentirana, centralizovani pristup podacima gotovo ne postoji, kadrovski kapaciteti su nedovoljni, a stratejski i regulatorni okvir tek se nazire.

Istovremeno, među opštinama i gradovima postoji jasno prepoznat interes da se AI u budućnosti koristi za unapređenje usluga i transparentnosti. Taj interes ne treba zanemariti, ali ga treba usmjeriti realističnim razvojnim koracima. U postojećem kontekstu AI ne može biti “prečica” koja zamjenjuje osnovnu digitalizaciju, već razvojni sloj koji se gradi na interoperabilnim registrima, kvalitetnim podacima, zajedničkim servisima, obučeni ljudima i jasnim pravilima odgovornosti.

Zbog toga je za Bosnu i Hercegovinu najracionalniji fazni pristup. Prvi koraci moraju biti usmjereni na podatkovnu i organizacionu osnovu, zatim na zajedničke kapacitete i ograničene pilot-projekte, a tek potom na šire i vidljivije oblike personalizovanog usluživanja. Tek kada AI bude ugrađena u stabilan sistem digitalne uprave, moći će preći iz domene pilot-rješenja u stvarnu i skalabilnu podršku građanima u njihovim svakodnevnim životnim situacijama.

LITERATURA

1. Desouza, K. C. (2021). Artificial intelligence in the public sector: A maturity model. IBM Center for The Business of Government.
<https://www.businessofgovernment.org/report/artificial-intelligence-public-sector-maturity-model> businessofgovernment.org+2businessofgovernment.org+2
2. Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges., *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
3. Justin Longo. (2022). When artificial intelligence meets real public administration. *Canadian Public Administration*. DOI: <https://doi.org/10.1111/capa.12465>
4. Newman, J., Mintrom, M., & O'Neill, D. (2022). Digital technologies, artificial intelligence, and bureaucratic transformation. *Futures*, 136, 102886.
5. OECD. (2025). *Government at a Glance 2025*. OECD Publishing.
6. Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Conboy, K. (2025). Responsible artificial intelligence governance: A review and research framework. *The Journal of Strategic Information Systems*, 34(2), 101885.
7. United Nations. (2024). *E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development*, with the addendum on Artificial Intelligence. United Nations.
8. Iong, K. Y., & Phillips, J. O. L. (2023). The transformation of government employees' behavioural intention towards the adoption of e-government services: An empirical study. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1).
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100485>.
9. Keppeler, F., Borchert, J., Pedersen, M. J., & Nielsen, V. L. (2025). How ensembling AI and public managers improves decision-making. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 35(3), 261-276.
10. Perucica, N., & Andjelkovic, K. (2022). Is the future of AI sustainable? A case study of the European Union. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(3), 347-358.
11. Van Noordt, C., & Misuraca, G. (2022). Artificial intelligence for the public sector: Results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101714.
12. Tilak, S. A Cybernetic Guide to Implementing AI for Collaborative Learning: A Synthesis of Four Studies Conducted with Adult Learners. *Front. Digit. Educ.* 2, 37 (2025). <https://doi.org/10.1007/s44366-025-0074-7>
13. Xiao Tan, Gary Cheng, Man Ho Ling, Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Volume 8, 2025, 100355, ISSN 2666-920X, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>