

Nuđenje usluga kao novi koncept pružanja usluga korisnicima inteligentne javne uprave

Davor Radivojević • Mladen Radivojević** • Đorđo
Vasiljević*** • Bakir Čičak**** • Marija Kvasina***** •
Hadžib Salkić******

UDK: 351.004.3./4
351.004.89
35.07:004.89

<https://doi.org/10.31297/hkju.24.1.3>

Preliminary report / prethodno znanstveno priopćenje

Received / primljeno: 24. 1. 2023.

Accepted / prihvaćeno: 17. 7. 2023.

* Dr. sc. Davor Radivojević, docent na Internacionalnom univerzitetu u Travniku, Bosna i Hercegovina (Assistant Professor at the International University Travnik, Bosnia and Herzegovina, email: davorradivojevic@gmail.com).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1600-4765>

** Dr. sc. Mladen Radivojević, redoviti profesor na Internacionalnom univerzitetu u Travniku, Bosna i Hercegovina (Full Professor at the International University in Travnik, Bosnia and Herzegovina, email: radivojevicmladen60@gmail.com).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5834-8905>

*** Dr. sc. Đorđo Vasiljević, redoviti profesor na Internacionalnom univerzitetu u Brčkom, Bosna i Hercegovina (Full Professor at the International University in Brčko, Bosnia and Herzegovina, email: vasiljevic.dj@teol.net).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3704-5144>

**** Mr. sc. Bakir Čičak, viši asistent na Sveučilištu "Vitez", Travnik, Bosna i Hercegovina (Senior Assistant at the University „Vitez“, Travnik, Bosnia and Herzegovina, email: bakir.cicak@unvi.edu.ba).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4465-7990>

***** Mr. sc. Marija Kvasina, viši asistent na Sveučilištu "Vitez", Travnik, Bosna i Hercegovina (Senior Assistant at the University „Vitez“, Travnik, Bosnia and Herzegovina, email: marijasantic0@gmail.com).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2494-823X>

***** Dr. sc. Hadžib Salkić, redoviti profesor na Centru za poslovne studije Kiseljak, Bosna i Hercegovina (Full Professor at the Centre for Business Studies Kiseljak, Bosnia and Herzegovina, email: hadzib.salkic@ceps.edu.ba).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7201-3562>

U ovom radu bavimo se nuđenjem usluga koje bi inteligentna javna uprava mogla nuditi svim korisnicima određenih usluga. Ovdje predlažemo primjenu elektroničkih i mobilnih usluga u javnoj upravi te korištenje nekih novih koncepata koji mogu podržati takvu uslugu. Također ćemo navesti čega se trebaju pridržavati i korisnik usluga i javna uprava u realizaciji koncepta nuđenja usluga korištenjem računala, *tableta* i mobilnih uređaja. Navest ćemo ključne elemente koji se moraju uzeti u obzir pri implementaciji inteligentne javne uprave i nuđenju usluga te što je sve potrebno da bi nova javna uprava nudila usluge, a što je korisniku potrebno za primanje usluga elektroničkim ili mobilnim putem (*em-Services*). U radu ćemo prikazati rezultate istraživanja o zadovoljstvu korisnika uslugama javne uprave i korištenju novih tehnologija u javnoj upravi koje je provedeno od 1. 10. 2022. do 31. 12. 2022. godine.

Ključne riječi: korisnik usluga, inteligentna javna uprava, nuđenje usluga, potrebne tehnologije

1. Uvod

Digitalizacija javne uprave može pridonijeti povećanju njezine učinkovitosti, a nove tehnologije postaju ne samo alat za implementaciju modernije javne uprave, već u značajnoj mjeri određuju smjer promjena i kretanja u njoj. Može se pretpostaviti da će visok stupanj digitalizacije javne uprave osigurati višu razinu kvalitete njezinih usluga, povećati učinkovitost njezina rada te u konačnici dovesti do inteligentne javne uprave i nuđenja usluga svim njezinim korisnicima.

Trenutačno servisno okruženje javne uprave karakteriziraju brze i radikalne promjene, a naglasak je na pružanju jeftinijih, učinkovitijih i korisniku jednostavnijih usluga. Nužne promjene u uslužnom okruženju zahtijevaju nove modele usluga u odnosu na dosadašnju praksu. Postoji potreba za korištenjem takvih tehnologija koje omogućuju sveobuhvatno, brzo i učinkovito nuđenje usluga koje se temelji na svim dostupnim podacima, informacijama i znanjima, unutar i izvan javne uprave (Pitoura et al., 2017). Sada korisnik usluga koji prima usluge javne uprave u pravilu traži određene potvrde, rješenja, izjave i sl. Javne uprave svojim korisnicima na zemljama Balkanskog poluotoka (Srbija, Bosna i Hercegovina, Crna

Gora, Hrvatska, Albanija, Makedonija, Bugarska i Grčka) pružaju velik broj različitih usluga. Da bi usluga javne uprave bila jeftinija i učinkovitija te da bi se mogla nuditi korisnicima, pružatelji usluga moraju se puno više povezivati nego što je to sada slučaj.

Velik broj znanstvenika, uključujući i one koji se detaljnije bave javnom upravom, tvrdi da javna uprava nema općeprihvaćenu definiciju (Thapa, 2020). Kako bismo u ovom radu mogli pratiti kako javna uprava pruža usluge, navest ćemo jednu od njezinih definicija koja, prema našem mišljenju, najbolje opisuje njezin rad i ulogu: „Javna uprava sustav je organa, organizacija i tijela i međuzavisan skup odgovornosti, poslova i zadataka, posebno povezanih i vođenih s ciljem primjena pravnih organizacijskih normativnih instrumenata, metoda upravljanja, procesa i postupaka radi zadovoljenja uslužnih potreba svojih korisnika. Osnovne, temeljne funkcije su uslužne, regulatorne, organizacijske i izvršne“ (Kavran, 2003, str. 62).

Ovdje ćemo se pozabaviti samo jednom funkcijom javne uprave – onom uslužnom (servisnom) koja se odnosi na pružanje usluga korisnicima. Javna uprava pruža usluge, a uključuje usluge koje javna uprava, odnosno javni sektor, pruža građanima, gospodarstvu te svim organizacijama i institucijama. Javna uprava može pružati usluge izravno (fizički) tako da korisnik dođe na određeno mjesto u određeno vrijeme za to ili korištenjem novih digitalnih tehnologija. Pružanje javnih usluga povezano je s društvenim konsenzusom da određene usluge moraju biti dostupne svima, bez obzira na nacionalnost, rasu, spol, osobni dohodak, vjeru itd.

Sada javna uprava može svojim korisnicima osigurati uslugu tako da oni dođu u određeno vrijeme na određeno mjesto i dobiju ili ne dobiju uslugu. Koliko su korisnici usluge zadovoljni ovakvom uslugom, bavimo se u jednom dijelu ovog rada, a žele li drugačiji način posluživanja i kako do njega doći, detaljnije u drugom dijelu ovog rada. Korištenjem novih tehnoloških rješenja temeljenih na elektroničkim i mobilnim uslugama (*em-Services*) te odgovarajućim *web* aplikacijama može korisnicima nuditi potrebnu uslugu u pravo vrijeme, na pravom mjestu i upravo ono što im u tom trenutku treba. U radu nećemo govoriti o klasičnom načinu posluživanja, već ćemo se detaljnije osvrnuti na proces nuđenja usluga. Navest ćemo neka od pitanja koja mogu dovesti do različitih promišljanja o radu i ulozi javne uprave. Ovdje želimo naglasiti da ovim radom želimo pomoći u prevladavanju predrasuda o umjetnoj inteligenciji i njezinoj primjeni u javnoj upravi, odnosno pomoći javnoj upravi i njezinim djelatnicima da se uspješno pripreme za implementaciju umjetne inteligencije i pruže bolju uslugu svim korisnicima – nuđenjem određenih usluga.

2. Ključni elementi koji se moraju uzeti u obzir pri osmišljavanju i implementaciji koncepta nuđenja usluga

Što je javna elektronička, odnosno mobilna usluga? Riječ je o usluzi koju javna uprava pruža svojim korisnicima uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije, odnosno digitalnih kanala (Chen & Hsieh, 2016). Elektroničke i mobilne usluge (em-usluge) koje se temelje na konceptu nuđenja usluga povećavaju učinkovitost rada javne uprave, automatiziraju upravne poslovne procese, a time i kvalitetu rada javne uprave. Korisnicima koncepta nuđenja usluga javne uprave (em-usluge) omogućuje brži i učinkovitiji način dobivanja usluga kod kuće ili na radnom mjestu bez odlaska na šalter. Među ključne elemente ovog koncepta mogu se ubrojiti sljedeći:

- Svaha usluge treba jasno definirati što se njome želi postići. Treba imati na umu da različiti sudionici mogu imati različite poglede na elektroničku i mobilnu uslugu (Suray et al., 2019).
- Opseg usluge opisuje sve funkcionalnosti koje em-usluga pruža korisniku. Treba imati na umu da nemaju svi korisnici jednaku korist od usluge, stoga je potrebno uzeti u obzir koje dodatne vrijednosti ona donosi fizičkim, a koje pravnim osobama. Trebalo bi razmisliti koje dijelove nuđenja usluge možemo implementirati u najkraćem mogućem roku (Dixon, 2010).
- Doseg usluge: prilikom rada na implementaciji nuđenja usluge potrebno je znati tko će biti njezini korisnici kako bi se ona prilagodila potrebama, uvjetima i situacijama korisnika. Nuđenje usluge određuje se prema tehnološkim rješenjima – putem kojih će uređaja budući korisnici pristupati i koristiti uslugu (računalo, pametni telefon ili *tablet*).
- Situacija u kojoj se usluga koristi traži od kreatora koncepta nuđenja usluge da vode računa o trenutnoj životnoj situaciji korisnika (putovanje, mjesto stanovanja, dob korisnika i sl.)
- Korištenje usluge: isporuka elektroničkih i mobilnih usluga prema konceptu nuđenja usluga podrazumijeva korištenje pravila koja osiguravaju jednostavno i sigurno servisiranje samo onima kojima je usluga potrebna. Koncept nuđenja usluga mora pružiti uslugu svim korisnicima (Kaka, 2015) kojima je javna uprava pružila uslugu na klasičan način.
- Odnos s korisnikom s vremenom: podrazumijeva način na koji javna uprava identificira korisnika i postupa prema njemu. Za pružanje

elektroničkih i mobilnih usluga s konceptom nuđenja usluga javna uprava mora izgraditi povjerenje pravnih i fizičkih osoba. To će se postići ako uslužni digitalni sustav inteligentne javne uprave prepozna potrebe korisnika i nudi im pravu uslugu u pravo vrijeme na pravom mjestu. Stalnim korištenjem novog koncepta usluge pravnih i fizičkih osoba stvara se pozitivno mišljenje o pružatelju usluge – inteligentnoj javnoj upravi.

Potrebno je definirati standarde razvoja nuđenja usluga konceptom em-usluge od dizajna preko razvoja informatičkog sustava koji ga podržava do implementacije, a pritom je potrebno definirati sve karakteristike nuđenja usluge. Prilikom izrade takve usluge potrebno je voditi računa o potrebama korisnika. Kako bi se to postiglo, potrebno je omogućiti odgovarajuće korisničko iskustvo za sve one koji će usluge primati i osigurati da em-usluga bude učinkovita iz perspektive javne uprave koja ju daje i pruža.

3. Kako do nuđenja usluga?

3.1. Nuđenje usluga kao funkcija inteligentne javne uprave

Prilikom izrade nove strategije pružatelja usluga, tijela državne uprave i jedinice teritorijalne samouprave (općine i gradovi) moraju analizirati i utvrditi elemente koji značajno doprinose pružanju i nuđenju kvalitetnijih usluga te osiguravaju kvalitetniju uslugu i zadovoljstvo korisnika. Svoj rad i usluživanje trebaju temeljiti na prednostima zajedničkog znanja (Tiwari, 2022) i vještina svih zaposlenika u cjelokupnoj javnoj upravi. Znanje je danas najvažniji argument u stvaranju uslužne prednosti i nuđenju usluga i treba mu dati puno veću važnost.

Prvi od problema koji se pojavljuje jest stvaranje preduvjeta i potrebne infrastrukture za nuđenje usluga, kao i nedovoljna suradnja između sudionika u uslužnom lancu. Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija omogućuje uspješno rješavanje navedenog problema (Chernykh, 2020) jer omogućuje bolje i funkcionalnije povezivanje. Prvi je korak prema „upravi koja nudi usluge“ skup metoda, alata i *web* aplikacija koje omogućuju funkcioniranje inteligentnog informacijskog sustava javne uprave u stvarnom vremenu.

Inteligentni sustavi u stvarnom vremenu danas se smatraju posebnom disciplinom koja uključuje elemente strategije, uslužnog procesa, analize usluge i informacijske tehnologije (Hidirova, 2020). Oni omogućuju

prikupljanje, analizu i dijeljenje servisnih informacija između svih organizacija u javnoj upravi, a sve u cilju boljeg upoznavanja korisnika, lakšeg rješavanja servisnih problema i nuđenja odgovarajućih usluga. Već sada bi inteligentni informacijski sustav javne uprave u stvarnom vremenu, na temelju znanja, mogao prepoznati potrebu korisnika i nuditi mu odgovarajuću uslugu („rješenje – usluga bez zahtjeva“).

Ako nuđenje usluga promatramo s tehničke strane, postavku inteligentnog informacijskog sustava javne uprave u realnom vremenu predstavlja sustav koji je bitno drugačiji. Izvori podataka ovakva sustava su različiti, dolaze iz različitih upravnih organizacija, ali i iz okruženja te od korisnika usluga, s društvenih mreža i sl., a prikaz podataka i informacija jest cjelovit i nedvosmislen. Novi sustav podrazumijeva inteligentni sustav planiranja i analize događaja koji se odvijaju kod korisnika i pružatelja usluga. Za sada takav sustav ne postoji kao gotov proizvod, ali već se nude tehnološke platforme i znanja za nadogradnju postojećih sustava u inteligentni informacijski sustav u stvarnom vremenu. U takvu sustavu lako se dolazi do podataka, informacija i znanja o uslugama, korisnicima usluga, pružateljima usluga, uslužnim procesima i njihovim međusobnim odnosima. Ovakav sustav omogućuje pregled cjelokupne javne uprave, pri čemu se svakom korisniku može nuditi upravo ona usluga koja mu u određenom trenutku treba.

Javna uprava koja bi imala inteligentni informacijski sustav u stvarnom vremenu koji se temelji na umjetnoj inteligenciji bila bi inteligentna javna uprava. Inteligentna javna uprava temeljena na konceptu umjetne inteligencije ona je javna uprava koja može konkretnom korisniku u pravom trenutku nuditi odgovarajuću uslugu u digitalnom obliku (Mehr, 2017).

Umjetna inteligencija (*artificial intelligence - AI*) i dalje je pokretačka snaga načina na koji ljudi rade (Brundage, 2018). Budući da povećava kvalitetu i brzinu rada, ima potencijal smanjiti troškove poslovanja i povećati vrijednost koju radnik daje. Može osloboditi vrijeme i resurse kako bi se radnicima omogućilo da se usredotoče na strateške aktivnosti. Umjetna inteligencija ima potencijal povećati produktivnost i kvalitetu rada (Marr, 2018). Neki smatraju da su nove tehnologije i umjetna inteligencija vrlo važne u radu i službi, ali ima i onih koji strahuju i izražavaju otpor prema njihovoj primjeni, posebice zbog mogućnosti gubitka posla ili značajnih promjena u radu (Kamensky, 2018).

Treba imati na umu da umjetna inteligencija implementirana u javnoj upravi ne može zamijeniti ni ukinuti sva radna mjesta. Može poboljšati uslugu i omogućiti nova radna mjesta. Njezinom pravilnom primjenom može

se poboljšati usluga u javnoj upravi i osigurati njezina kvaliteta. Nove tehnologije i umjetna inteligencija mogu promijeniti i poboljšati ono što zaposlenici rade i kako to rade. Puno se piše i raspravlja na znanstvenim skupovima o umjetnoj inteligenciji i njezinu utjecaju na zaposlenike, no još uvijek nema konsenzusa o tome koliko će radnih mjesta nestati i koje će se vrste novih poslova otvoriti. Na zasjedanju Svjetskog ekonomskog foruma 2018. o budućnosti radnih mjesta naglašeno je da razvoj novih tehnologija i umjetne inteligencije može osigurati 75 milijuna novih radnih mjesta do kraja 2023. godine (WEF, 2018, str. 8).

Dimitracopoulos i Davis (2018) proveli su istraživanje koje je pratilo utjecaj automatizacije poslovanja i usluga na oko 2.000 zanimanja u četiri gospodarstva (SAD, UK, Kanada i Australija) i otkrili da svaki sektor mijenja otprilike trećinu posla. Institut za prostorno-ekonomsku analizu Sveučilišta Redlands iz Kalifornije 2017. proveo je istraživanje o vrstama poslova na koje će umjetna inteligencija utjecati i dovesti do gubitka radnih mjesta.¹ Došli su do rezultata da se u javnom sektoru troši puno nepotrebnih sredstava koja bi se mogla iskoristiti za učinkovitije pružanje usluga.

Već sada se može razmišljati o tome može li nuđenje usluga inteligentne javne uprave koja se temelji na umjetnoj inteligenciji dovesti do nestanka pojedinih uprava ili upravnih organizacija koje trenutno postoje. Prvi korak koji sadašnja javna uprava mora poduzeti na putu prema umjetnoj inteligenciji i nuđenju usluga jest stvaranje jedinstvenog skladišta podataka javne uprave.

3.2. Skladišta podataka javne uprave

Zaposlenici u javnoj upravi sada trebaju lako dostupne i konzistentne podatke i informacije prezentirane na način da točno i jezgrovito prikazuju cjelokupnu uslugu, kao i potrebne podatke o pravnoj osnovi i potrebama za uslugama (Zima, 2018). Međutim, složeni uvjeti rada i pružanja usluga svakodnevno generiraju sve veći broj službenih događanja u javnoj upravi i izvan nje, a dobiveni podaci najčešće se pohranjuju u operativne baze podataka. Zbog veličine takvih baza podataka nije ih moguće pretraživati u stvarnom vremenu. Oni koji rade u uslužnom procesu trebaju prave podatke u pravom obliku i na pravom mjestu kako bi mogli raditi učinkovitije i pružati bolju uslugu. Postojeći informacijski sustav treba osigurati ne samo podatke

¹ Članak dostupan na: <https://www.reviewjournal.com/business/robots-are-coming-after-las-vegas-jobs-experts-say/>.

već i informacije i znanja čiji sadržaj, brzina pristupa i način prikaza odgovaraju trenutnim potrebama kako zaposlenika, tako i korisnika usluga.

Potrebno je početi koristiti novu generaciju računalnih sustava koji se temelje na konceptu skladišta podataka (*big data*) (Hiller & Blanke, 2017). Skladište podataka sadrži podatke prikupljene iz različitih izvora, povijesne podatke o radu i uslugama javne uprave, kao i podatke o potrebama korisnika za uslugama. Tu se moraju nalaziti i propisi koji reguliraju pravo na uslugu. Osmišljeno je da omogućiti pretraživanje podataka, *online* analitičku obradu, izvješćivanje i servisnu podršku u stvarnom vremenu. Problemi vezani za jedinstveno skladište podataka javne uprave mogu se odnositi na upravljanje podacima, kvalitetu podataka i probleme koji mogu nastati u korištenju i dijeljenju podataka te njihovu privatnost (Regan, 2017). Podaci u jedinstvenom skladištu podataka javne uprave moraju biti prikupljeni i organizirani na način da su lako dostupni te da se mogu na brz i jednostavan način koristiti za potrebe servisiranja ili analize samog procesa servisiranja. Uvijek su pohranjeni u istom formatu – integrirani su, dosljedni i prikazani na standardiziran način.

Izgradnja jedinstvenog skladišta podataka javne uprave kontinuirani je proces planiranja, izgradnje i prikupljanja podataka i informacija o uslugama i potrebama za uslugom prikupljenih iz različitih izvora te njihovo korištenje, održavanje, upravljanje i stalno unaprjeđenje (Kim, 2017). Prilikom prikupljanja podataka i informacija uvijek se mora voditi računa o izvoru podataka, koliko su ti izvori pouzdani, jesu li podaci i informacije netočni, nepotpuni ili irelevantni za proces usluge (Lepri et al., 2016), postoje li vrste podataka koje nikada ne biste trebali koristiti, npr. adresa, vjera, datum rođenja, rasa, bračno ili zdravstveno stanje, osuđivanosti i prekršaji, iznos uštede i sl., koja je vjerojatnost da će svi korisnici usluge htjeti koristiti nuđenu uslugu.

Mora se znati da je implementacija jedinstvenog skladišta podataka (*big data*) javne uprave skupa investicija i da to mora biti kontinuiran proces. Odluka o uvođenju jedinstvenog skladišta podataka javne uprave u jednoj od zemalja prije svega je strateško pitanje te stvar bolje i kvalitetnije usluge i nuđenje usluga, a ne pitanje tehnologije (Chen & Hsieh, 2016), stoga je u postupku donošenja odluke o izradi i implementaciji jedinstvenog skladišta podataka javne uprave potrebno dogovoriti niz pitanja važnih za uspostavu jedinstvenog skladišta podataka. Prije implementacije potrebno je identificirati interes za izgradnju i korištenje skladišta podataka u servisne svrhe, razviti kriterije za određivanje iskoristivosti skladišta podataka, identificirati izvore podataka za punjenje skladišta, odlučiti o veličini, odrediti vrstu sa sadržajnog aspekta, odrediti fizičku lokaciju, donijeti

odluku o izgradnji ili kupnji infrastrukture za pohranu podataka, odabrati najprikladnije alate i sustave za upravljanje pohranom podataka, riješiti pitanje zapošljavanja potrebnog novog osoblja i dr.

Ako želimo da jedinstveno skladište podataka javne uprave ispuni svoj cilj i svrhu postojanja, ono mora ispunjavati sljedeće preduvjete:

- Osigurati pristup podacima i informacijama svim zaposlenicima i korisnicima usluga.
- Mora sadržavati veliku količinu detaljnih informacija o usluzi, pružatelju usluge, korisniku usluge i pravnoj osnovi za dobivanje usluge.
- Sve uslužne transakcije bitne za pružanje usluga moraju biti evidentirane u skladištu podataka.
- Ažuriranje skladišta podataka treba biti kontinuiran proces.
- Mora biti uvijek dostupno i dizajnirano da može poslužiti u bilo koju svrhu koja se ponekad ne može predvidjeti.
- Mora biti rastezljivo.
- Mora ispuniti odgovarajuće mjere za zaštitu povjerljivosti osjetljivih podataka.

Umjetna inteligencija može pružiti javnoj upravi mogućnost pretraživanja skladišta podataka i identificiranja određenih obrazaca ponašanja.

4. Nuđenje usluga kao novi koncept uslužnog procesa u javnoj upravi

Od pojave osobnih računala i njihove značajne primjene u javnoj upravi bilo je mnogo pokušaja modernizacije i standardizacije javnih usluga. Europska komisija i zemlje članice definirale su popis od 20 osnovnih javnih usluga koje je potrebno modernizirati i učiniti dostupnima putem interneta. Ove usluge sastavni su dio europske inicijative i akcijskog plana čiji je cilj razvoj suvremenih javnih usluga. Je li došlo vrijeme da se neka od ovih ili drugih usluga nudi svakom korisniku (pravnoj ili fizičkoj osobi) u trenutku kada mu je potrebna?

Sistemske pregled javne uprave² kao rezultat istraživanja predložio je četiri osnovne javne usluge za građane u Bosni i Hercegovini: izvod iz matične

² Sistemske pregled javne uprave u BiH, 2005, Ured koordinatora za reformu javne uprave u BiH – konačni izvještaj, Knjiga br. 5. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.

knjige rođenih (rodni list) i vjenčanih, registracija automobila, zahtjev za građevinsku suglasnost i prijava promjene mjesta boravka.

Koncept nuđenja usluga podrazumijeva da inteligentna javna uprava nudi odgovarajuću uslugu pravom korisniku u pravo vrijeme i na određenom mjestu, npr. da izvod iz matice rođenih u digitalnom obliku inteligentna javna uprava proslijedi školi u koju bi se trebao upisati učenik prema mjestu stanovanja i da o tome u digitalnom obliku obavijesti njegove roditelje. Ako se učenik iz nekog razloga ne upisuje u tu školu, roditelj treba putem računala ili mobilnog telefona obavijestiti kamo proslijediti dokument u digitalnom obliku (u koju odgovarajuću školu). Javna uprava može proslijediti usluge korisniku u digitalnom obliku na njegovo računalo, *tablet* ili mobilni telefon. Da bi javna uprava mogla nuditi određenu uslugu korisniku, mora ga poznavati puno bolje nego prije.

Rješavanje izazova za punu implementaciju umjetne inteligencije u javnoj upravi prije svega zahtijeva detaljan opis potrebnih promjena i učinkovito planiranje. Strategija koja se mora napraviti trebala bi uključivati novi način upravljanja procesima, promjene u ljudskim resursima, tehnološkim i uslužnim procesima i sl.

Predložiti ćemo i neke od potrebnih aktivnosti koje je potrebno provesti u javnoj upravi:

- a) Uskladiti misiju i viziju usluge s potrebnim zahtjevima umjetne inteligencije.
- b) Obučiti zaposlenike da ih umjetna inteligencija može osloboditi rutinskog dijela posla i omogućiti im da se usredotoče na višu razinu usluge.
- c) Nije važno implementirati tehnologije samo radi tehnologije već zbog povezanosti tehnologije i ljudskih sposobnosti, zbog suradnje ljudi i strojeva.³
- d) Navesti i definirati sve servisne funkcije.
- e) Implementirati kontrolu kvalitete za sve uslužne procese u svakoj fazi.
- f) Napraviti kompletan komunikacijski plan.
- g) Procijeniti spremnost zaposlenika za prihvaćanje koncepta umjetne inteligencije.
- h) Stalno poboljšavati uslužne procese.

³ „Radno mjesto budućnosti: Kako inteligentno automatizirati“ EY, 29. 10. 2018., New York.

- i) Stalno poboljšavati vlastite procese pružanja usluga.
- j) Osigurati privatnost podataka.
- k) Pripremiti pilot-projekte, odrediti tim ljudi koji će ih provoditi i sl.

4.1. Značajke em-usluga

Javna uprava može pružati usluge – elektroničke i mobilne usluge, a korisnici te usluge mogu dobiti na odgovarajućem digitalnom uređaju (Basu, 2004). Neke od značajki elektroničkih i mobilnih usluge jesu:

- omogućuju se putem interneta ili mobilne mreže (Roggenkamp, 2004),
- izvode se automatski,
- ne ovise o uređajima s kojih se isporučuju (to mogu biti računala, mobiteli, *tableti* itd.),
- omogućuju se na daljinu i ne zahtijevaju prisutnost obiju strana u isto vrijeme i na istom mjestu kao kod klasične usluge,
- omogućuju personalizaciju i prilagođavaju se korisnicima usluga i njihovim preferencijama (Rao & Troshani, 2007).

Za javnu upravu koja nudi pravu uslugu svojim korisnicima u pravoj količini, u pravo vrijeme i na pravom mjestu kažemo da je inteligentna (Alan, 2018). Možemo govoriti o elektroničkoj, mobilnoj i inteligentnoj upravi (emi-uprava).

4.2. Standardi za razvoj em-usluga

Standardi koji se koriste za razvoj em-usluge trebaju osigurati da se tijekom procesa implementacije em-usluge, od njezina dizajna i razvoja do uporabe, promatraju iz perspektive samog korisnika kojem bi usluga trebala biti prosljeđena u pravo vrijeme (Radivojević, 2012). Pritom se mora voditi računa o potrebama korisnika, dostupnosti usluga, pristupu, dizajnu i tehnologijama (United States Government Accountability Office, 2018). Javna uprava sa svojom em-uslugom treba:

- zadovoljiti potrebe i zahtjeve svih korisnika,
- nuditi je svim skupinama korisnika,
- prepoznati potrebe korisnika za uslugom,
- osigurati korištenje postojeće infrastrukture,
- osigurati praćenje učinkovitosti usluga i njihovih troškova,

- zaštititi sve osobne podatke korisnika,
- posluživati u skladu sa strogim tehničkim standardima.

Oni koji će raditi u javnoj upravi na implementaciji em-usluga moraju poznavati potrebe i izazove koje korisnici usluga žele riješiti (West, 2018), a kako bi to osigurali, moraju poznavati potrebe korisnika te njihove životne i poslovne situacije, poznavati i analizirati dosadašnja istraživanja u domeni em-usluga, koristiti model prototipa za brzu provjeru pretpostavki gdje god je to moguće te analizirati dostupne podatke o samoposluživanju i davanju usluga na klasičan način.

Uvijek treba imati na umu da je cilj svake em-usluge pružiti rješenja za specifične potrebe korisnika, a da one nisu propisane zakonima, pravilnicima ili nekim drugim propisima. Za upoznavanje potreba korisnika potrebno je provesti istraživanje koje će osigurati potpuno razumijevanje potreba korisnika. Tek tada se može pristupiti definiranju opsega em-usluge (Cordella & Bonina, 2012).

Za implementaciju učinkovite em-usluge i koncepta nuđenja usluga potrebno je poznavati potrebe različitih korisnika, osoba s invaliditetom, starijih ili mladih jer svi imaju različita predznanja i iskustva u korištenju novih tehnoloških rješenja. Korisničko iskustvo također uključuje uvjerenje, emocionalni doživljaj, psihičko i fizičko stanje i sl., a nastaje prije, tijekom i nakon korištenja em-usluge. To je iskustvo najvažniji pokretač korištenja em-usluge.

Prilikom izrade nove strategije usluga uspješne državne uprave i jedinice lokalne samouprave, moraju analizirati i utvrditi elemente koji značajno pridonose pružanju i nuđenju kvalitetnijih usluga te osiguravanju kvalitetnije usluge i zadovoljstva korisnika. Svoj rad i službu trebaju temeljiti na prednostima zajedničkog znanja i vještina svih zaposlenika u cjelokupnoj javnoj upravi. To znači da bi znanju, kao najjačem oružju današnjice u stvaranju uslužne prednosti i nuđenju usluga, trebalo dati puno veće značenje.

Prvi problem koji se javlja u stvaranju preduvjeta i potrebne infrastrukture za nuđenje usluga jest nedovoljna suradnja između sudionika u uslužnom lancu (Linders, 2012). Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija omogućuje uspješno rješavanje navedenog problema jer omogućuje bolje i funkcionalnije povezivanje. Prvi korak prema javnoj upravi koja nudi uslugu je skup metoda, alata i *web* aplikacija koje omogućuju funkcioniranje ovakvog informacijskog sustava u stvarnom vremenu.

Nuđenje usluga u stvarnom vremenu danas se smatra posebnom disciplinom koja uključuje elemente strategije, uslužnog procesa, analize usluge i informacijske tehnologije. Omogućuju prikupljanje, analizu i dijeljenje servisnih informacija između uprava, upravnih organizacija i jedinica lo-

kalne samouprave (javne uprave), a sve u cilju boljeg upoznavanja korisnika i lakšeg rješavanja uslužnih problema.

Ako želimo da elektronički i mobilni servis javne uprave ispuni svoj cilj i svrhu postojanja, mora ispunjavati sljedeće preduvjete:

1. Mora osigurati pružanje usluga i informacija svim korisnicima usluga.
2. Mora sadržavati veliku količinu podataka i informacija o usluzi, davatelju usluge i korisniku usluge.
3. Sve uslužne transakcije relevantne za učinkovitu uslugu moraju biti u sustavu.
4. Mora biti stalno dostupan i dizajniran da služi svrsi za koju je namijenjen.
5. Mora zadovoljiti odgovarajuće mjere zaštite i povjerljivosti osjetljivih podataka (Srivastava, 2016).

Može li se dogoditi da nuđenje usluga pojedine državne uprave jednostavno ugasi? Može li se dogoditi da sve poslove preuzme nova javna uprava koja se temelji na novim tehnološkim rješenjima? Uprava bez zaposlenih? Mogu li nove tehnologije dovesti do jedne jedinstvene javne uprave? Neka ova i slična pitanja ostanu bez potrebnih odgovora u ovom trenutku jer ovo je svakako nešto na čemu treba još puno raditi.

5. Rezultati istraživanja o javnoj upravi i korisnicima njezinih usluga

U nekim zemljama, posebice onima nastalim nakon raspada socijalističkog sustava, prevladava mišljenje da javna uprava nije učinkovita, da ne zadovoljava učinkovito potrebe građana te da nepotrebno postoje određene razine usluga. Velik broj teoretičara smatra njezinu učinkovitost slabom zbog preglomazne institucionalne strukture (Wirtz, Weyerer & Geyer, 2019).

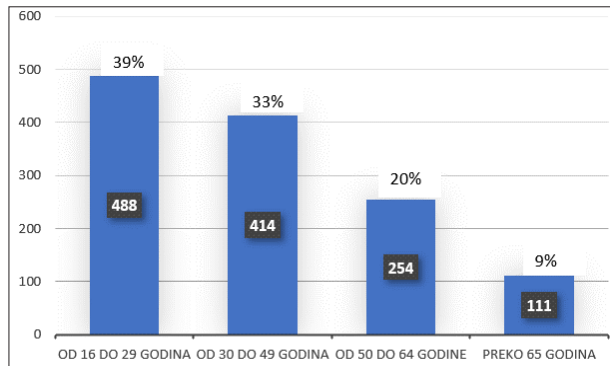
U razdoblju od 1. listopada 2022. do 31. prosinca 2022. proveli smo istraživanje u velikom broju europskih zemalja o uslugama koje pružaju javne uprave. Istraživanje je provedeno u pojedinim zemljama članicama Europske unije i zemljama koje to nisu putem odgovarajućeg upitnika. Većina rezultata istraživanja prikupljena je iz balkanskih zemalja. Nositelj istraživanja bio je Internacionalni univerzitet u Travniku, Bosna i Hercegovina, u suradnji s nekoliko drugih visokoškolskih ustanova i fakulteta. U istraživanju je sudjelovao veliki broj diplomiranih studenata koji sada rade u gotovo svim europskim zemljama, kao i više od 300 redovitih i izvanrednih studenata

koji su prikupljali podatke iz upitnika anketiranjem ili ispunjavanjem upitnika *online*. Vrlo značajni podaci prikupljeni su od 1.267 anketiranih građana (distribuirano je 3 000 upitnika). U zemljama Europske unije živi 105 ispitanika, dok je 1.162 iz zemalja koje nisu članice Europske unije. Prikupljeni podaci statistički su obrađeni pomoću dva programska alata, *Microsoft Excel* i *IBM SPSS*. U upitniku smo tražili samo da se ispitanici izjasne žive li na teritoriji EU-a, bez navođenja zemlje u kojoj su nastanjeni.

Cilj istraživanja bio je utvrditi koliko su korisnici usluga zadovoljni uslugama koje javna uprava trenutno pruža te žele li više koristiti nove tehnologije u nuđenju i pružanju usluga.

U anketnom upitniku pitanja su formulirana tako da na njih mogu odgovoriti i oni sa završenom osnovnom školom. Svi koji su sudjelovali ili provodili anketu dobili su upute da pokušaju anketirati približno jednak broj muškaraca i žena te da anketiraju sve dobne i obrazovne skupine. Ovdje ćemo prezentirati samo neke od prikupljenih podataka i rezultate njihove obrade. Jedno od pitanja odnosilo se na dobnu strukturu, a ispitanici su mogli birati iz ponuđenog raspona: od 16 do 29 godina, od 30 do 49 godina, od 50 do 64 godine i preko 65 godina. Od 1 267 ispitanika njih 488 pripadalo je dobnoj skupini od 16 do 29 godina, a rezultati su prikazani na slici 1.

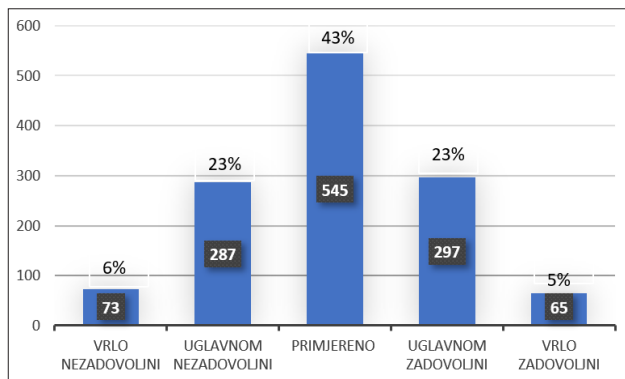
Slika 1: Dobna struktura ispitanika



Izvor: autori.

Jedno od pitanja u upitniku odnosilo se na zadovoljstvo dostupnošću usluga javne uprave. Od 1 267 ispitanika, njih 297 uglavnom je zadovoljno dostupnošću usluge, a 287 ispitanika uglavnom je nezadovoljno dostupnošću usluge javne uprave. 65 ispitanika bilo je vrlo zadovoljno dostupnošću usluge, a 73 ispitanika bila su vrlo nezadovoljna dostupnošću usluge (slika 2).

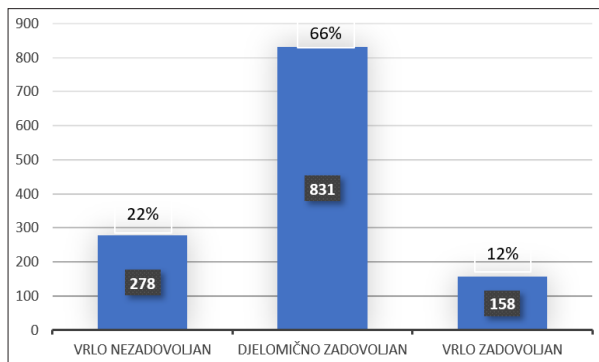
Slika 2: Zadovoljstvo dostupnošću usluga



Izvor: autori.

Na pitanje koliko su zadovoljni kvalitetom usluga javne uprave, ispitanici su mogli birati između sljedećih odgovora: potpuno sam zadovoljan, djelomično sam zadovoljan i nisam zadovoljan. 831 ispitanik odgovorio je da je djelomično zadovoljan uslugom javne uprave na klasičan način odlaska po uslugu na određeno mjesto i u određeno vrijeme, a rezultati ankete prikazani su na slici 3.

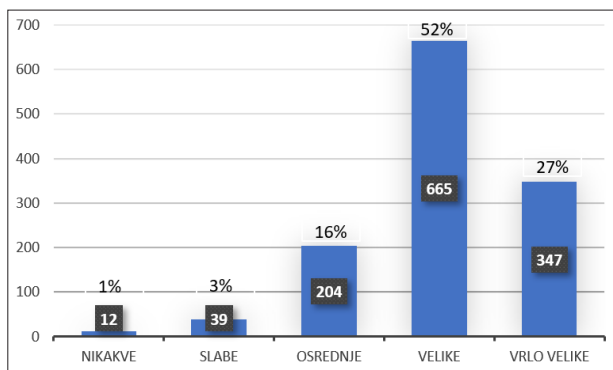
Slika 3: Zadovoljstvo kvalitetom usluge



Izvor: autori.

Na pitanje „Koje prednosti može osigurati nuđenje usluga javnoj upravi?“ ispitanici su mogli odabrati jedan od sljedećih odgovora: nikakve, slabe, osrednje, velike, veoma velike. 665 ispitanika smatra da bi od pružanja usluga mogli ostvariti velike koristi, dok 12 ispitanika smatra da od pružanja usluga ne mogu ostvariti nikakve koristi. Rezultati ankete prikazani su na slici 4.

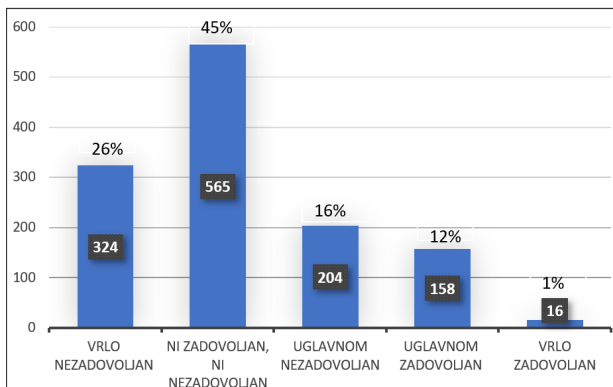
Slika 4: Prednosti nuđenja usluga



Izvor: autori.

Na pitanje „Koliko ste zadovoljni elektroničkim i mobilnim uslugama koje trenutno pruža javna uprava?“ ispitanici su mogli izabrati jedan od sljedećih odgovora: vrlo nezadovoljan, niti zadovoljan niti nezadovoljan, uglavnom nezadovoljan, uglavnom zadovoljan, vrlo zadovoljan. 565 od 1.267 ispitanika odgovorilo je da „nisu niti zadovoljni niti nezadovoljni“ elektroničkim i mobilnim uslugama koje sada pruža javna uprava, a rezultati su prikazani na slici 5.

Slika 5: Zadovoljstvo digitalnom uslugom

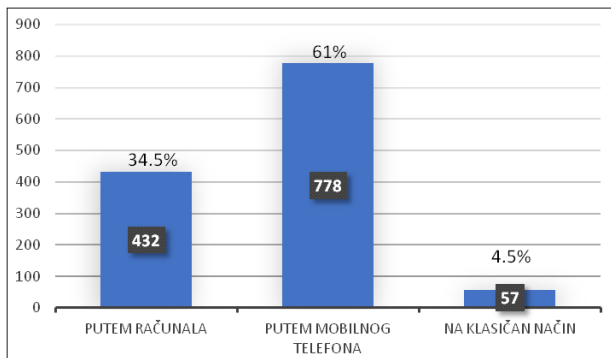


Izvor: autori.

Na pitanje „Ako vam javna uprava nudi uslugu, kako biste je željeli primiti?“ ispitanici su mogli birati između sljedećeg: putem računala, putem

mobitela i na klasičan način doći po nju. 778 ispitanika željelo je uslugu dobiti putem mobitela, a njih 57 uslugu je željelo dobiti na klasičan način odlaskom po nju. Rezultati ovog anketnog pitanja prikazani su na slici 6.

Slika 6: *Dobivanje usluga*



Izvor: autori.

Navest ćemo mali broj rezultata do kojih smo došli u istraživanju jer bi navođenje svih rezultata nadilazilo potrebe ovog rada.

- Od 1.267 ispitanika bilo je 111 starijih od 65 godina, od čega je 66 % vrlo zadovoljno uslugom javne uprave na klasičan način odlaska na određeno mjesto u određeno vrijeme radi usluge. Također, 86 % starijih od 65 godina ne bi koristilo nuđenje usluge javne uprave.
- 767 ispitanika smatra da uz određene poteškoće dobiva uslugu koju sada pruža javna uprava, dok samo njih 78 smatra da uslugu dobiva na jednostavan način.
- U istraživanju su sudjelovale 604 osobe ženskog spola, od kojih je 79 % u anketi odgovorilo da bi željelo dobiti nuđenu uslugu na svoj mobilni telefon.
- U istraživanju je sudjelovao 651 ispitanik s višom ili visokom školskom spremom, a njih 94 % izjavilo je da općenito nije zadovoljno elektroničkim i mobilnim uslugama koje trenutno pruža javna uprava.

Nismo mogli promatrati i uspoređivati provedeno istraživanje s drugim istraživanjima na Balkanu jer jednostavno nema rezultata koji se odnose na zadovoljstvo uslugom i nuđenjem usluga u javnoj upravi. Postoje istraživanja koja pokazuju da je uprava prekobrojna, da se nove tehnologije nedovoljno koriste, da pravne i fizičke osobe mogu samo putem mobilnog uređaja dobiti određene informacije od javne uprave i sl.

Postoje istraživanja koja su rađena u razvijenim zemljama svijeta, ali njihov životni standard i informatizacija u javnoj upravi na puno su višoj razini nego u zemljama Balkana, a svaka usporedba pokazala bi da smo daleko u zaostatku u primjeni novih tehnoloških rješenja. Neka njihova iskustva svakako možemo i trebamo iskoristiti u procesu implementacije koncepta nuđenja usluga i na Balkanu. Iz ankete smo mogli vidjeti da 61 % anketiranih smatra da usluge javne uprave sada dobivaju s određenim poteškoćama, da je 66 % ispitanika djelomično zadovoljno uslugom koju javna uprava sada pruža, a 53 % ispitanika smatra da bi im nuđenje usluga donijelo velike prednosti.

6. Zaključak

Fokusirali smo se isključivo na jednu funkciju javne uprave, a to je pružanje usluga korisnicima. Javna uprava pruža usluge građanima, gospodarskim subjektima, kao i svim organizacijama i institucijama. Usluge može pružati tako da korisnik dođe na određeno mjesto u određeno vrijeme po uslugu ili da koristi nove tehnologije. Korištenje novih rješenja temelji se na elektroničkim i mobilnim uslugama te odgovarajućim *web* aplikacijama. Korištenjem novih tehnoloških rješenja javna uprava može korisnicima ponuditi potrebnu uslugu u pravo vrijeme, na pravom mjestu i upravo ono što im u tom trenutku treba. U ovom radu detaljno smo se osvrnuli na proces pružanja usluga. Da bi javna uprava mogla pružiti uslugu, mora biti inteligentna. Zbog toga smo predložili implementaciju inteligentnog informacijskog sustava javne uprave u stvarnom vremenu. Takav sustav bitno je drugačiji od tradicionalnih informacijskih sustava jer koristi različite izvore podataka. Podaci se prikupljaju iz različitih sektora uprave, upravnih organizacija, okruženja te od korisnika usluga, s društvenih mreža i sl. Novi sustav inteligentni je sustav planiranja i analize događaja koji utječe na korisnike i pružatelje usluga.

Inteligentna je javna uprava, koja se temelji na konceptu umjetne inteligencije, ona koja može konkretnom korisniku ponuditi uslugu u digitalnom obliku. Takav sustav za sada ne postoji u praksi. Za implementaciju umjetne inteligencije u javnu upravu i stvaranje inteligentnog informacijskog sustava u realnom vremenu predložili smo uspostavu jedinstvenog skladišta podataka javne uprave. To skladište sadrži podatke prikupljene iz različitih izvora, povijesne podatke o radu i uslugama javne uprave te podatke o potrebama korisnika za uslugama i pravima na uslugu. Omogućava prikupljanje, analizu i dijeljenje servisnih informacija unutar javne uprave.

Predlažemo pružanje usluga u stvarnom vremenu što je posebna disciplina koja uključuje elemente strategije, uslužnog procesa, analize usluge i informacijske tehnologije. Za implementaciju novog koncepta pružanja usluga potrebno je poznavati potrebe različitih korisnika, uključujući osobe s invaliditetom, starije ili mlađe, jer svi imaju različita predznanja i iskustva u korištenju novih tehnologija. Istraživanje koje smo proveli nije bilo usporedivo s drugim istraživanjima jer nismo pronašli studije koje se odnose na zadovoljstvo uslugom i pružanjem usluga u javnoj upravi. Pokazalo je da su korisnici usluga javne uprave nezadovoljni stupnjem primjene novih tehnologija i zagovaraju veću primjenu i pružanje usluga korištenjem novih tehnologija. Posebno je vidljivo da starije osobe preferiraju tradicionalne metode pružanja usluga, dok žene u većem postotku od muškaraca žele primati usluge putem mobilnih telefona.

Iz rada je jasno koje procedure treba koristiti za implementaciju koncepta pružanja usluga. Predložili smo korištenje jedinstvenog skladišta podataka i odgovarajuće infrastrukture koja bi omogućila inteligentnu javnu upravu. Smatramo da bi nadolazeće razdoblje trebalo biti obilježeno većom povezanošću javne uprave kako bi se predloženi koncept mogao u potpunosti implementirati.

Literatura

- Basu, S. (2004). E-Governance and developing countries: An overview. *International Review of Law, Computers & Technology*, 18(1), 109–132, <https://doi.org/10.1080/13600860410001674779>
- Brundage, M., Shahar, A., Clark, J., Toner, H., Eckersley, P., Garfinkel, B., Dafoe, A., Scharre, P., Zeitzoff, T., Filar, B., Anderson, H., Roff, H., Gregory C., A., Steinhardt, J., Flynn, C., Ó hÉigeartaigh, S., Beard, S., Belfield, H., Farquhar, S., Lyle, C., Crootof, R., Evans, O., Page, M., Bryson, J., Yampolskiy, R., & Amodei, D. (2018). Malicious use of artificial intelligence: Anticipation, prevention and mitigation. University of Oxford, 2018, The misuse of artificial intelligence: prediction, prevention and mitigation. Retrieved from <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1802/1802.07228.pdf>
- Chen, Y. C., & Hsieh, T.C. (2016). Big data for digital governance: Opportunities, challenges and strategies. In: Management Association, I. (Ed.), *Politics and social activism: Concepts, methodologies, tools and applications* (pp. 1394–1407). IGI Global, <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9461-3.ch072>
- Chernykh, S. (2020). Modern concepts of public administration and institutional risks. *Society and economy*, 6, <https://doi.org/10.31857/S020736760010114-4>

- Cordella, A., & Bonina, C. M. (2012). A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. *State Information Quarterly*, 29(4), 512–520, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.03.004>
- Dimitracopoulos, M. & Davis, C. (2018). The future workplace: How to automate intelligently? Dostupno na https://www.ey.com/en_us/workforce/how-do-you-ensure-you-are-automating-intelligently
- Dixon, B. E. (2010). Towards e-Government 2.0: Assessing where e-Government 2.0 is and where it's going. *Public administration and management*, 15(2), 418.
- Hidirova, B. (2020). The fundamental meaning of information technology in modern economic growth and development. Group: Specialized and multidisciplinary scientific research. Conference paper „Specialized and multidisciplinary scientific researches“, <https://doi.org/10.36074/11>.
- Hiller, J., & Blanke, J. (2017). Smart cities, big data and privacy resilience. *Hastings Law Journal*, 68(2), 309–356.
- Kaka, S. (2015). E-Government adoption and big data analytics framework. 1-28. 35 Covenant University Conferenced on e-Governance in Nigeria (CUCEN 2015), June 10-12, 2015, Covenant University Canaanland, Ota Ogun State, Nigeria.
- Kamensky, J. (April 19, 2018). The role of artificial intelligence in the future of government. IBM Center for the Business of Government. Retrieved from <https://www.businessofgovernment.org/blog/role-artificial-intelligence-future-government>
- Kavran, D. (2003). Javna uprava. Javna uprava: reforma, trening, efikasnost. Beograd: Savet za državnu upravu Vlade Republike Srbije; Udruženje za javnu upravu Srbije; Centar za javnu upravu FON-a.
- Kim, P. T. (2017). Data-driven employment discrimination. *William and Mary Law Review*, 58 (3), 857–936.
- Lepri, B., Staiano, J., Sangokoya, D., Letouzé & Oliver, N. (2016). The tyranny of data? The bright and dark sides of data-driven decision making for social good. In: T. Cerquitelli, D. Quercia & F. Pasquale (Eds.), *Transparent mining for big and small data* (str. 3–24). Cham, Njemačka: Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-319-54024-5_1
- Linders, D. (2012). From e-governance to mi-governance: Defining a typology for citizen co-production in the age of social media. *State Information Quarterly*, 29(4), 446–454, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.06.003>
- Marr, B. (March 2, 2018). Artificial intelligence and blockchain: 3 main benefits of combining these two mega-trends. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/03/02/artificial-intelligence-and-blockchain-3-major-benefits-of-combining-these-two-mega-trends/?sh=278d8dc14b44>
- Mehr, H. (2017). Artificial intelligence for citizen services and government. Harvard ash center for democratic governance and innovation. Retrieved from https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf
- Pitoura, E., Tsaparas, P., Flouris, G., Fundulaki, I., Papadakos, P., Abiteboul, S., & Weikum, G. (2017). On measuring bias in online information. *Associa-*

- tion for computing machinery special interest group on data management, 46(4), 16–21, <https://doi.org/10.1145/3186549.3186553>
- Radivojević, M. (2012). Od elektroničkog poslovanja do poslovne inteligencije u javnoj upravi. *JU Službeni glasnik Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina*, ISBN 978-99938-22-28-8, COBISS.BH-ID 2411288.
- Rao, S., & Troshani, I. (2007). A conceptual framework and propositions for the adoption of mobile services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2, 61–73, <https://doi.org/10.3390/jtaer2020014>
- Regan, P. M. (2017). Big data and privacy. In: J. Bachner, K. Wagner Hill & B. Ginsberg (Eds.), *Analytics, policy and governance* (pp. 61–73.). New Haven, SAD: Yale University Press.
- Roggenkamp, K. (2004). Development modules for unlocking the potential of mobile government: Developing mobile government applications from a user perspective. In: *Proceedings of the 4th European Conference on e-Government*. Dublin, Irsko.
- Sistemska pregled javne uprave u BiH, 2005., Ured koordinatora za reformu javne uprave u BiH – konačni izvještaj, Knjiga br. 5. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.
- Srivastava, P. (2016). Impact of e-government and e-business on economic performance: A comparative study of developing and developed countries. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 22(1), 36–50, <https://doi.org/10.7790/cibg.v22i1.33>
- Suray, I., Suprunenko, S., Kartashova, O., Bondar, O., Gerashchenko, V., & Karpenko, R. (2019). Public administration and innovation policy in a networked society. *International Journal of New Technology and Engineering*, 8(4), 3604–3609, <https://doi.org/10.35940/ijrte.D7831.118419>
- Thapa, I. (2020). *Public administration: Meaning, scope and its nature*, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33704.80641>
- Tiwari, S. P. (2022). Emerging technologies: Factors affecting knowledge sharing. *World Journal of Educational Research*, 9(20), <https://doi.org/10.35542/osf.io/dwyqm>
- United States Government Accountability Office (2018). Technology assessment: Artificial intelligence emerging opportunities, Challenges, and implications. Retrieved from <https://www.gao.gov/products/gao-18-142sp>
- West, M. (2018). *The future of work: Robots, artificial intelligence and automation*. Brookings Institution Press.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector. *Applications and Challenges, International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615, <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- World Economic Forum (WEF) (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Dostupno na https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf
- Zima, E. (January 4, 2018). Could New York's AI transparency bill be a model for the country? Government technology.

SERVICE OFFERING AS A NEW CONCEPT OF SERVING USERS OF INTELLIGENT PUBLIC ADMINISTRATION

Summary

The research we conducted shows that users of public administration services are dissatisfied with the level of application of new technologies and advocate the use of service offerings and greater application of new technological solutions. It is evident from the research that the elderly do not want the service offered, and that a higher percentage of women than the male population want to receive the service via mobile phone. In the paper, we proposed only a small part of the procedures that must be implemented in the public administration and that both the implementers and the users of the concept of offering services should adhere to. We proposed the use of a single data warehouse and an appropriate infrastructure that could ensure intelligent public administration. We believe that the next period should be marked by a greater connection between all administrations, administrative organizations and local self-government units (service providers), so that the proposed concept could be fully implemented.

Ključne riječi: service user, intelligent public administration, service provision, necessary technology