IT i četvrta industrijska revolucija u javnom sektoru na primjeru RH

Majić-Mazul, Luka

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:568318

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

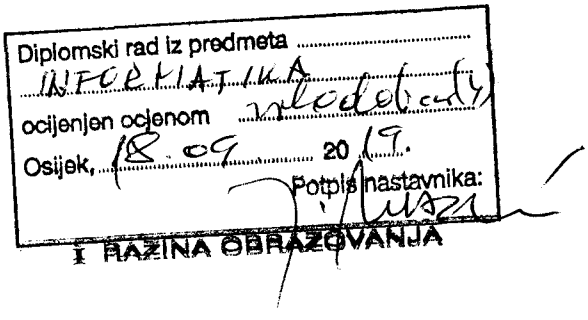
EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Preddiplomski studij Poslovne informatike

Luka Majić-Mazul

IT i četvrta industrijska revolucija u javnom sektoru na primjeru RH

Završni rad



Osijek, 2019.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Preddiplomski studij Poslovne informatike

Luka Majić-Mazul

IT i Četvrta industrijska revolucija u javnom sektoru na primjeru RH

Završni rad

Kolegij: Informatika
JMBAG: 0010218363
e-mail: lmajicmazul@efos.hr

Mentor: prof. dr. sc. Josip Mesarić

Osijek, 2019.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Economics in Osijek
Undergraduate Study of Business informatics

Luka Majić-Mazul

IT and The Fourth Industrial Revolution in public sector on the example of the Republic of Croatia

Final paper

Osijek, 2019.

IZJAVA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,

PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska.*
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. Izjavljujem da sam autor predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta: Luka Majić-Mazul

JMBAG: 0010218363

OIB: 80635265874

e-mail za kontakt: lukamajic2@gmail.com

Naziv studija: Preddiplomski sveučilišni studij poslovne informatike

Naslov rada: IT i četvrta industrijska revolucija u javnom sektoru na primjeru RH

Mentor/mentorica rada: prof. dr. sc. Josip Mesarić

U Osijeku, 19. 9. 2019. godine

Potpis Majić M.

IT i četvrta industrijska revolucija u javnom sektoru na primjeru RH

SAŽETAK

Informacijske i komunikacijske tehonologije (ICT) imaju glavnu ulogu u preobrazbi poslovanja, državnih službi, načina života državljana pa stoga i društva. One su temelj digitalnog društva, kao i društva znanja, koji su sustavno unaprijeđeni i postepeno građeni od strane Europske unije, u cilju ohrabrivanja inovativnosti, kreativnosti i konkurentnosti europske industrije i ostatka svijeta.

Četvrta industrijska revolucija koja uzima sve više maha u 21. stoljeću mora biti usmjerena prema razvoju inovativnih E-usluga moderne administracije prema principima 'pametne vlade', uključujući pružanje punih usluga, digitalizaciju poslovanja i administrativnih procesa te otvaranje javnih administracija kroz razne kanale dostupne u bilo koje vrijeme, bilo gdje i kroz različite uređaje. Predmet ovog rada je utjecaj ICT-a u javnom sektoru Republike Hrvatske na aspekte socio-ekonomskog razvoja (ekonomija, socijalni odnosi i pojedinci, vladine institucije i stanovništvo, ekološki utjecaji, itd.), kratki pregled strateških dokumenata Vlade Republike Hrvatske te kratka analiza javnih e-usluga.

Rad iznosi rezultate usporednih analiza ključnih pokazatelja digitalnih javnih usluga i društvene razine (DESI) Hrvatske i 28 država Europske unije.

Ključne riječi: ICT, e-Strategija, javni sektor, digitalizacija, e-usluge.

IT and the fourth industrial revolution in public sector on the example of Republic Croatia

ABSTRACT

Information and communication technology (ICT) plays a major role in transforming business, government services, citizens' lifestyles and therefore society. They are the fundament of the digital society as well as the knowledge society, which have been systematically promoted and gradually built by the European Union in order to encourage the innovation, creativity and competitiveness of European industry and the rest of the world.

The fourth industrial revolution, which is on the rise in the 21st century, must be geared towards developing innovative e-services of modern administration according to the principles of 'smart government', including full service provision, digitization of business and administrative processes, and the opening of public administrations through the various channels available in any time, anywhere and on various devices. The subject of this paper is the impact of ICT in the public sector of the Republic of Croatia on aspects of socio-economic development (economy, social relations and individuals, government institutions and population, environmental impacts, etc.), a brief overview of strategic documents of the Government of the Republic of Croatia and a brief analysis of public e-services.

The paper takes out the results of comparative analyzes of key indicators of digital public services and the social level (DESI) of Croatia and 28 EU countries.

***Key words**: ICT, e-Strategy, public sector, digitalization, e-services.*

SADRŽAJ

1. Uvod 8
1.1. Predmet istraživanja 8
1.2. Cilj rada 9
2. Metodologija istraživanja 9
3. Četvrta industrijska revolucija i tehnološka dostignuća koja je uvjetuju 9
4. Industry 4.0 i IT u javnom sektoru 10
4.1. Strategija e-Hrvatska 2020 10
4.2. Elektroničke javne usluge 12
4.2.1. Platforma e-Građani 12
4.2.2. e-Zdravstveno 15
4.3. Čimbenici prihvaćenosti javnih usluga 16
5. Analiza podataka dostignute razine ICT 17
5.1. Usporedna analiza usvojenosti IT u javnom sektoru RH i EU 19
6. Rasprava 22
7. Zaključak 23
LITERATURA 24
POPIS SLIKA I TABLICA 26

1. Uvod

Izraz „Četvrta industrijska revolucija“ utemeljio je njemački doktor znanosti, inženjer i ekonomist Klaus Schwab. U knjizi pod nazivom „The Fourth Industrial Revolution“ pokušao je opisati novu eru obilježenu tehnološkom revolucijom koja će dovesti do brisanja granica između pishičkih, tjelesnih i digitalnih sfera. Industrija 4.0. znači povezivost, predstavlja priliku da se drastično promjeni način na koji industrija odgovara na potrebe društva. Tehnologije poput umjetne inteligencije, autonomne vožnje ili interneta stvari postaju sve pristupačnije i dostupnije u svakodnevnim životima. Za razliku od prethodne tri industrijske revolucije u povijesti, ova industrijska revolucija temelji se na digitalnom gospodarstvu koje pogoni munjeviti rast razvoja informacijskih tehnologija. Ona se zasniva na brojnim modernim tehnologijama koje imaju za cilj ubrzati razvoj inovacija i digitalizirati poslovne procese čime se smanjuju troškovi i povećava učinkovitost proizvodnje. U razvoj Industrije 4.0. u Europi predviđaju se ulaganja od preko 500 milijardi eura u narednih pet godina. Iako će u mnogočemu dovesti do drastičnih promjena u budućnosti, u konačnici primarni cilj ostaje postizanje povećanja gospodarskog standarda i poboljšanja kvalitete ljudskih života. Hrvatsko društvo također je zahvaćeno promjenama koje nosi nova industrijska revolucija. To stvara situaciju u kojoj država mora iskoristiti prilike koje pružaju nove tehnologije, kako bi učinkovito obavljala svoje zadatke i držala korak s građanima i sve višim međunarodnim standardima. Ovaj rad ima za svrhu identificirati i analizirati utjecaje Četvrte industrijske revolucije na javni sektor koji utječu na život i razvoj hrvatskog društva i gospodarstva. Javna uprava sve više prepoznaje potencijal informacijskih tehnologija koje nosi nova industrijska revolucija te uvođenjem „e-usluga“ za građane i pravne osobe nastoji pratiti trendove informacijskih tehnologija koji su već prepoznati na međunarodnoj razini. U radu će se obaviti analiza utjecaja informacijskih tehnologija na javni sektor te stupnaj iskorištenosti novih tehnologija u vidu dostupnosti i transparentnosti informacija koje pružaju usluge javnog sektora.

1.1. Predmet istraživanja

Jednostavno rečeno, nova industrijska revolucija predstavlja proces u kojem ne tako davno nezamislive tehnologije, danas u sve većoj mjeri iz korijena mijenjaju živote ljudi. Takve promjene vjesnici su dolaska novih načina proizvodnje, poslovanja, menadžmenta pa tako i načina korespodencije kojima javna uprava unapređuje razinu usluga koje građani svakodnevno zahtjevaju. Predmet istraživanja ovog rada je očitovanje napretka u uslugama javnog sektora u Republici Hrvatskoj, odnosno utjecaj brzorastućih tehnologija koje nosi Četvrta industrijska revolucija na promjene u primjeni usluga javnog sektora. Istražit će se u kojoj mjeri i na koji način su informacijsko komunikacijske tehnologije utjecale na usluge koje nudi javni sektor te u konačnici, pružaju li te usluge željenu korist krajnjim korisnicima. Također, predmet istraživanja bit će razina dostupnosti i razina prihvaćenosti novih javnih usluga od strane građana kao i usporedba internet javnih usluga (e-usluga) Hrvatske na međunarodnoj razini.

1.2. Cilj rada

Cilj ovog rada je provesti analizu primjene ICT-a i procijeniti postignutu razinu razvoja

e-usluga javnog sektora na primjeru Republike Hrvatske. Rad će predstaviti hrvatske aktivnosti i napredak kroz godine dohvaćajući Operativni program konkurentnosti i kohezije s obzirom na ICT razvoj, posebno u pogledu posvajanja i primjene nacionalnih strategija.

U nastavku će se iznijeti kratki pregled e-usluga i pravci kretanja budućeg razvoja javnog sektora Vlade Republike Hrvatske s ciljem razvoja hrvatskog društva kao informacijskog društva Europske Unije. Također će se iznijeti pregled ključnih strateških dokumenata kojima je cilj razvoj i informatizacija javnog sektora u Republici Hrvatskoj.

2. Metodologija istraživanja

Stvaranje i uporaba ICT-a omogućava brži socio-ekonomski rast i razvoj, nego onaj temeljen na raspoloživosti prirodnih resursa, tradicionalne proizvodnje i uslužnih djelatnosti. Četvrta industrijska revolucija iskorištava puni potencijal ICT-a dok ga simultano razvija i primjenjuje u svim područjima ljudske aktivnosti. „Razvoj i primjena ICT-a unutar društva danas je sinonim za postignutu razinu i potencijal socio-ekonomskog razvoja i rasta država i regija. Zbog toga se u nacionalnim statističkim uredima i drugim izvorima prikuplja veliki broj podataka i stvaraju individualni i složeni popis koji pokazuje stanje i dinamiku društvenog razvoja kao informacijskog društva“ (Mesarić, Jendričko, 2019:1632).

Na temelju raspoloživih podataka provest će se analiza javnih usluga Republike Hrvatske kao i jednostavna statistička analiza dostignute razine e-javnih usluga. Napravit će se usporedba Hrvatske sa ostalim zemljama članicama Europske Unije putem digitalnog ekonomskog i socijalnog indeksa (DESI) koji se koristi za utvrđivanje stanja razvoja informacijskog društva među zemljama članicama.

Kao izvori podataka koristit će se prvenstveno hrvatska nacionalna i europska službena statistika te dugi izvori koji obrađuju istraživani problem.

3. Četvrta industrijska revolucija i tehnološka dostignuća koja je uvjetuju

Svaku od dosadašnje tri industrijske revolucije obilježila je jedinstvena tehnologija koja je iz temelja promijenila način života ljudi.

Prva industrijska revolucija pokrenuta je drugom polovicom 18. stoljeća izumom parnog stroja u Velikoj Britaniji. Parni stroj omogućio je nove proizvodne procese, što je dovelo do stvaranja tvornica te ujedno i novih radnih mjesta. Također, parni stroj postao je novo transportno sredstvo kojim su se velike količine robe i sirovina mogle efikasnije i efektivnije transportirati do željenih odredišta.

Oko stoljeća kasnije, razvitkom komunikacija i prometa te početkom masovne proizvodnje, započela je Druga industrijska revolucija. Neka od najvažnijih otkrića nove industrijske revolucije bila su: telefon, motor s unutarnjim izgaranjem, izmjenična struja itd.

Pod nazivom „Digitalna revolucija“, drugom polovicom 20. stoljeća čovječanstvo je zahvatila i treća industrijska revolucija koja traje i danas. Izum novih materijala i elektroničkih vodiča doveo je do izuma prvog računala. Slijed toga je izum osobnih računala koja postaju pristupačna širokom broju korisnika te Interneta što je dovelo do digitalizacije društva.

Umjetna inteligencija, biometrijske metode autentifikacije, 3D ispis, autonomna vožnja, internet stvari... Sve navedeno preteća je nove industrijske revolucije na pragu 21. stoljeća. Tehnologija se razvija brže nego ikada, a jaz između fizičkog, biološkog i digitalnog svijeta postaje sve manji. Prema portalu za analizu aplikacija, trebalo je 75 godina da 100 milijuna ljudi dobije pristup telefonu, no popularna društvena mreža „Instagram“ dostigla je broj od 100 milijuna korisnika u 2 godine, dok je video igru „Pokemon Go“ 100 milijuna ljudi skinulo u manje od jednog mjeseca 2016. godine (App Annie, 2016). Europski patentni ured (2017.) navodi kako je broj prijavljenih patenata vezanih za Četvrtu industrijsku revoluciju u posljednje tri godine povećao stopu rasta za 54 posto. Industrija 4.0 inovativnim je rješenjima usmjerena prema razvoju novih poslovnih modela kojima je primarna zadaća ispunjavanje pojedinačnih zahtjeva, uz izazove standardizacije, organizacije rada i dostupnosti proizvoda.

4. Industry 4.0 i IT u javnom sektoru

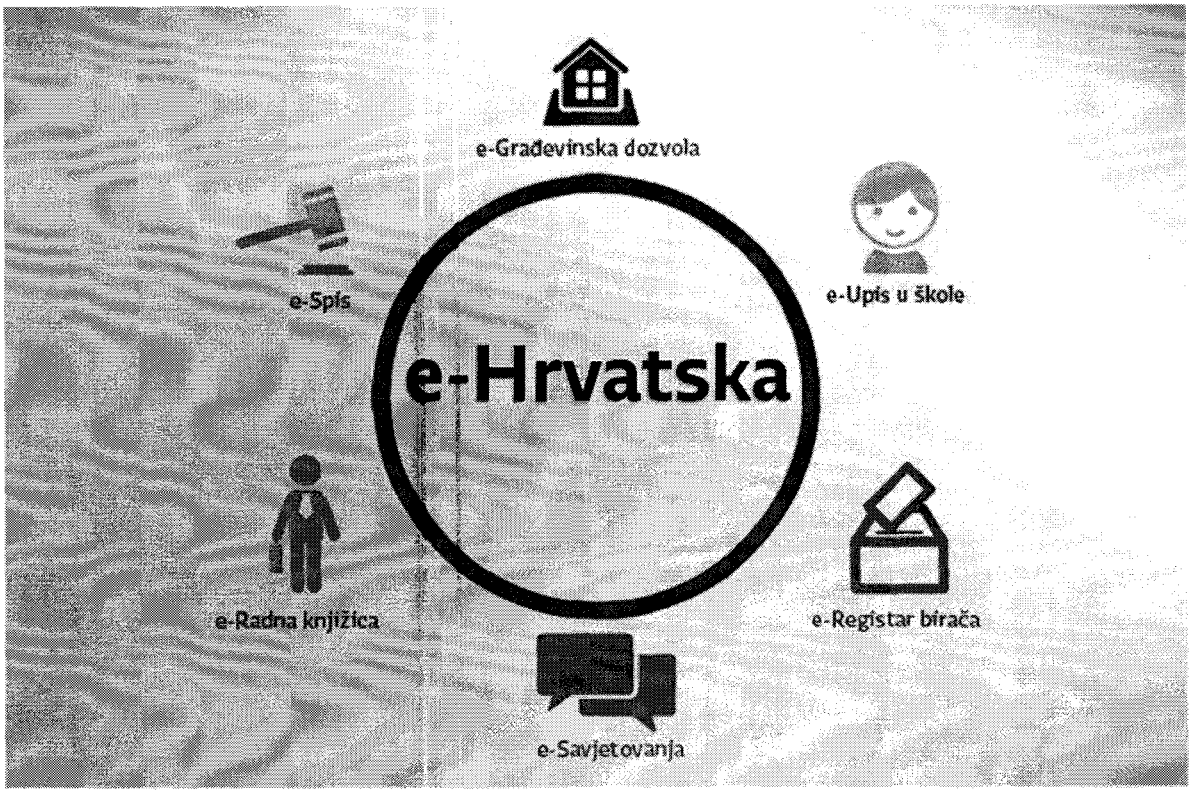
Četvrta industrijska revolucija ne odnosi se samo na eksponencijalan rast tehnologije, ona podrazumijeva veće uključivanje ljudi i tvrtki u procedure i procese koji redovite koriste tu tehnologiju. Povezanost koju nosi nova revolucija za građane predstavlja ne samo lagan, uvijek i bilo gdje dostupan pristup svim željenim informacijama, nego veći izbor proizvoda i usluga. Pravnim osobama pruža mogućnost lakšeg pristupa novim tržištima, poboljšanje poslovnih procesa i stvaranje novih radnih mjesta. Mogućnosti novih tehnologija sve su više prepoznativljije na međunarodnoj razini, jer je njihov potencijal za gospodarski razvoj ogroman. Napredne svjetske i europske javne uprave istražuju metode korištenja ovog potencijala u svojim nacionalnim kontekstima, pa tako i Republika Hrvatska. Iako, gledajući naš javni sektor, očito je kako su nužne duboke promjene temeljene na primjeni informacijsko komunikacijskih tehnologija.

4.1. Strategija e-Hrvatska 2020

Strategija E-Hrvatska 2020 objavljena je u svibnju 2017. godine. Ona predstavlja strateški dokument pisan s namjerom poboljšanja kvalitete života građana Republike Hrvatske i podizanja konkurentnosti ekonomije kroz implementaciju novonastalih informacijsko komunikacijskih tehnologija u javni sektor.

Svrha E-Strategije je stvoriti strateški okvir za učinkoviti informacijski sustav države, omogućavajući visoku kvalitetu i ekonomičnost elektronskih usluga kako na nacionalnoj, tako i na europskoj razini. Osiguravajući interoperabilnost između postojećih i novih ICT sustava u javnim administracijama, uklanjanje dupliciranja funkcionalnosti i redundancije podataka, također je fokus E-Strategije. Postignuće ciljeva bit će izmjereno na temelju postotaka građana i poduzeća koji koriste javne E-usluge, kao i razine korisničkog zadovoljstva (Ministarsvo uprave Republike Hrvatske, 2017).

Država bez papira (e-Hrvatska)



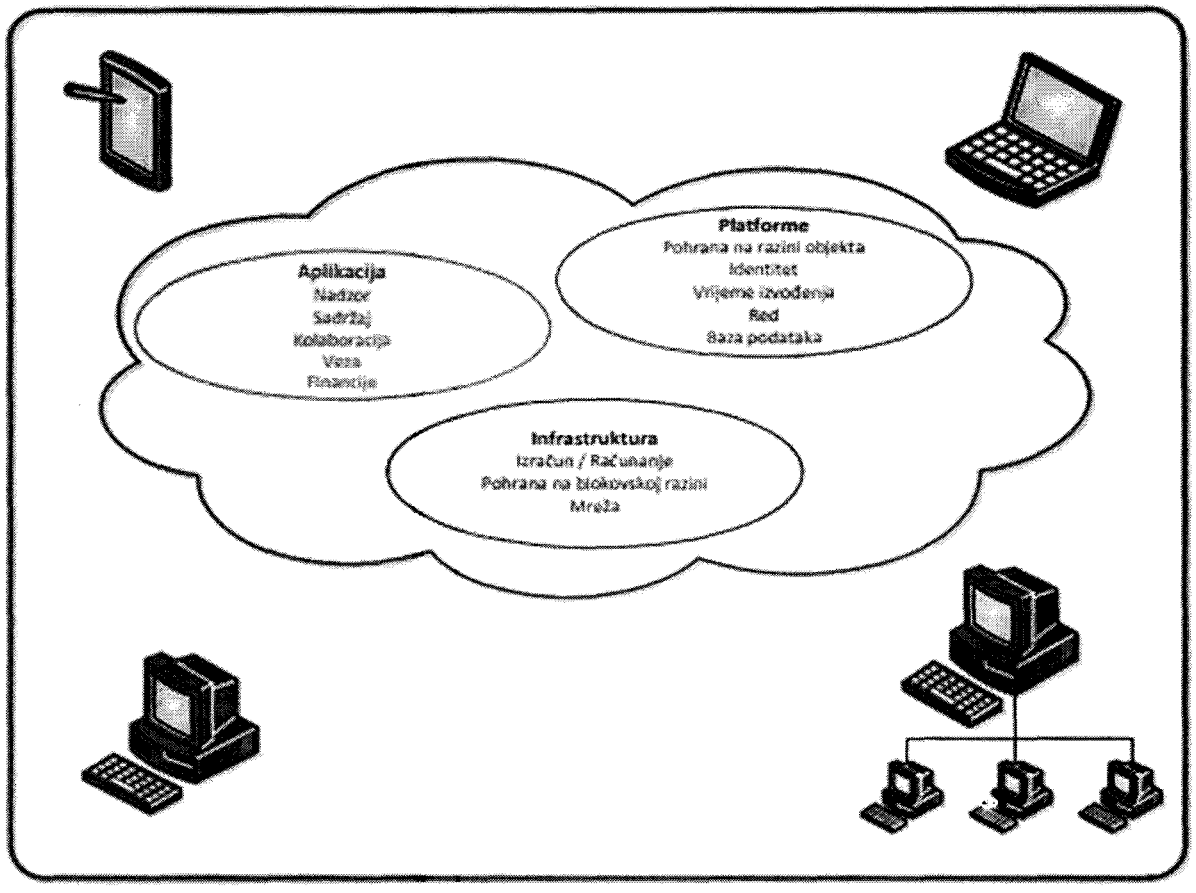
Slika 1. Elektroničke usluge javnog sektora RH

Rastućim napretkom implementacije informacijsko komunikacijskih tehnologija u javni sektor očekuje se i stvaranje boljih preduvjeta za korištenje raspoloživih financijskih sredstava iz fondova Europske Unije, koje Hrvatska još uvijek u željenoj mjeri ne iskorištava.

„Strateški cilj Strategije jest razviti e-usluge koje su potrebne građanima i poslovnim subjektima te time povećati broj korisnika e-usluga javne uprave s današnjih 31,9% građana u 2014. godini, na 65% građana u 2020. godini koji koriste kompleksne usluge te 92,7% poslovnih subjekata koji koriste e-usluge javne uprave 2013. godine na 97% poslovnih subjekata u 2020. godini" (Ministarstvo uprave Republike Hrvatske, 2017).

S ciljem stvaranja jedinstvenog javnog centra za pohranu podataka (na paradigmi „oblaka") i smještaj ICT opreme koji će unaprijediti transparentnost i učinkovitost javne uprave, 20. svibnja 2019. godine Ministarstvo uprave Republike Hrvatske potpisalo je Ugovor o uspostavi Centra dijeljenih usluga, ukupne vrijednosti 360 milijuna kuna. Prema Ministarstvu (2019), Europski fond za regionalni razvoj osigurao je nešto više od 307 milijuna kuna bespovratnih sredstava, dok Ministarstvo kao prihvatljivi prijavitelj mora osigurati minimalno 15% sufinanciranja te snositi sve neprihvatljive buduće izdatke.

Uspostavom ovog Ugovora očekuje se znatni napredak u učinkovitnosti javnog sektora na troškovno racionalan način te povećanje korištenja e-usluga iz javnog sektora od strane građana i poduzetnika.



Slika 2. Centar dijeljenih usluga, odnosno „državni oblak" (Središnji državni portal, 2019)

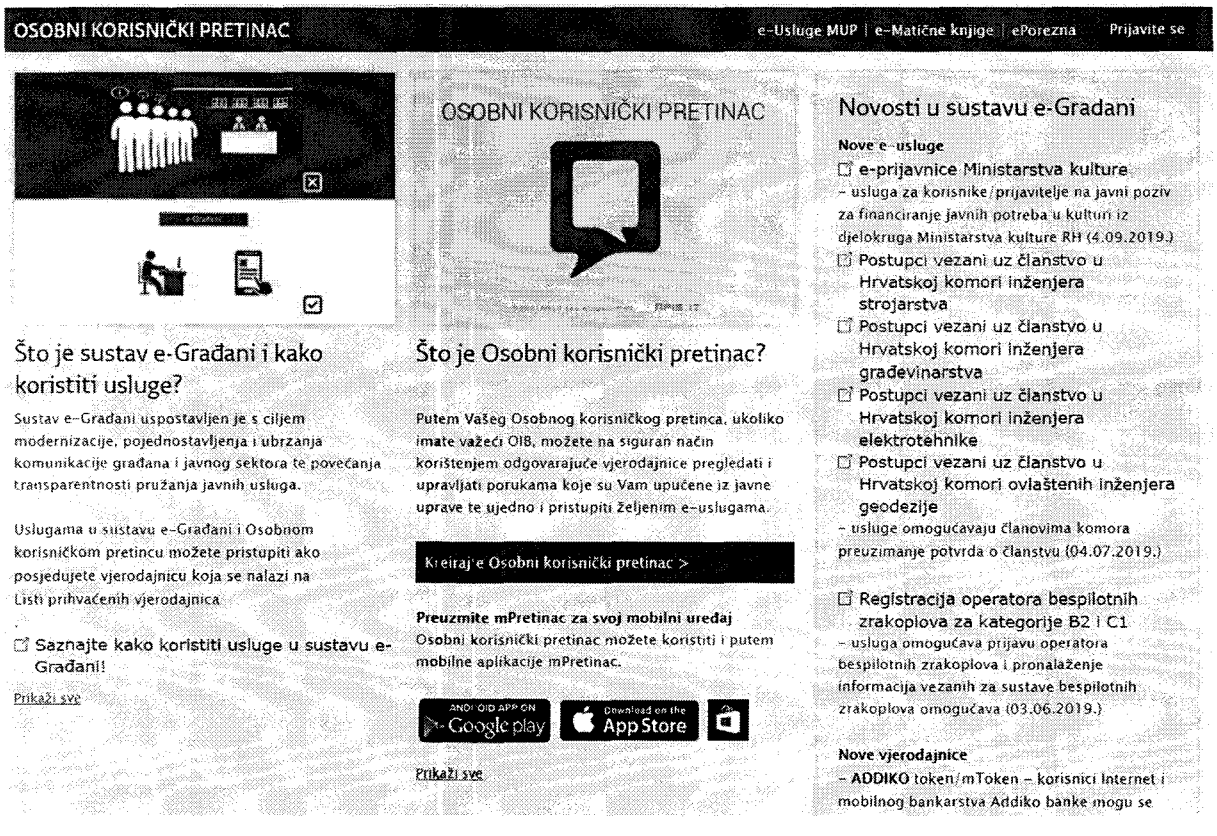
4.2. Elektroničke javne usluge

U nastavku rada će se iznijeti kratki pregled usluga hrvatskog javnog sektora koje su se značajno promijenile zbog utjecaja informacijsko komunikacijskih tehnologija današnjice.

4.2.1. Platforma e-Građani

Utjecajima nadolazeće industrijske revolucije, ujedno i težnjom građana za transparentnijom javnom upravom Republika Hrvatska pokrenula je digitaliziran sustav pružanja javnih usluga i poslovanja pod nazivom e-Građani. Digitalizacija javnog sektora dovela je do unapređenja i modernizacije komunikacije između države i društva. Vizija ovih procesa je korištenjem suvremenih ICT tehnologija stvaranje učinkovtog i pouzdanog uslužnog sustava za sve građane i pravne subjekte.

Sustav se sastoji od Osobnog korisničkog pretinca, Središnjeg državnog portala i Nacionalnog identifikacijskog i autentifikacijskog sustav (NIAS). Sam sustav je zapravo aplikacija temeljena na internetskoj platformi, napisana skupom programskih jezika i objedinjenjem baze podataka svih potrebnih informacija na jedno mjesto. Cjelokupni sustav je kreiran od strane Agencije za podršku informacijskim sustavima i informacijskim tehnologijama (APIS IT d.o.o.). Tvrtka je osnovana ugovorom između Vlade RH i Grada Zagreba kako bi na pozitivnim iskustvima Gradskog zavoda za automatsku obradu podataka (GZAOP-a) obavljala poslove razvoja i podrške ključnim informacijskim sustavima Republike Hrvatske i Grada Zagreba te razvila aplikativne servise te čuvala potrebne informacijske baze podataka što je temelj funkcioniranja moderne elektronički podržane uprave (APIS IT, 2012). Pokretanjem internetskog portala gov.hr, građani su dobili središnje internetsko mjesto za jednostavan pristup svim informacijama iz javne uprave te sada mogu pretraživati informacije o javnim uslugama i pratiti političke aktivnosti na jednom mjestu. Građani mnogo jednostavnije mogu pronaći, podatke o promjeni osobnih dokumenata ili upisima u srednju školu, uz par klikova promijeniti svog liječnika, zaprimiti izvadak iz registra osiguranika (REGOS), roditelji mogu dobiti uvid u ocjene svoj djeteta putem e-Dnevnika ili pregledati porezno knjigovodstvenu karticu. Informacije se mogu tražiti pomoću ključnih riječi, po tipu ili temi. (Središnji državni portal, 2014.)

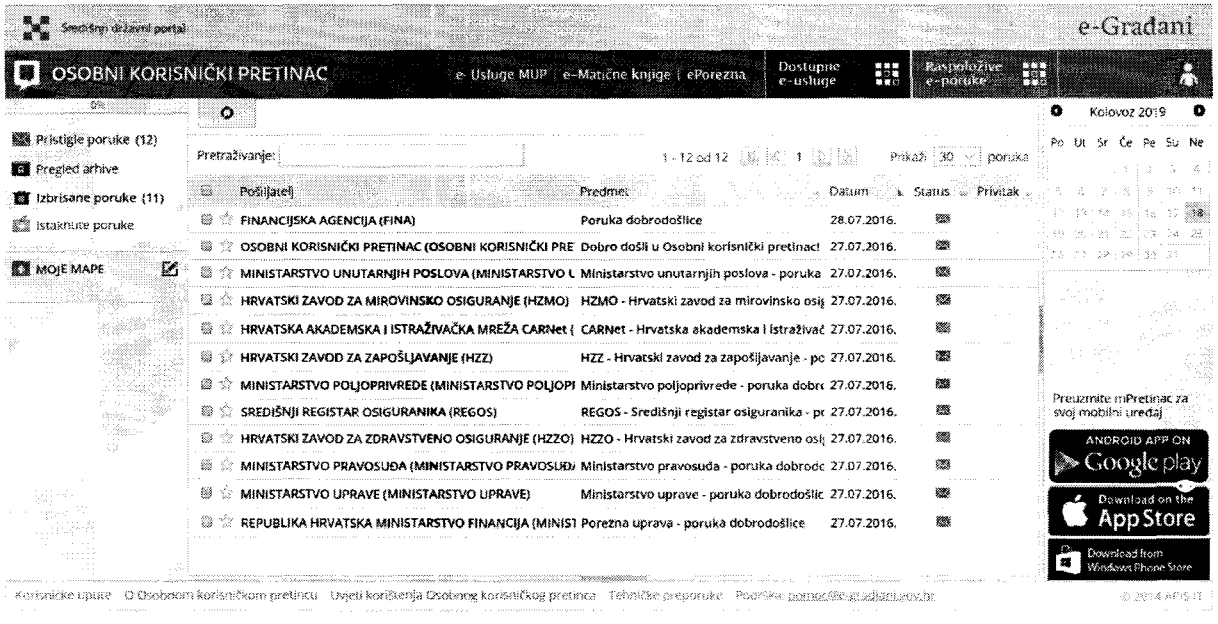


Slika 3. Korisničko sučelje sustava e-Građanin (Središnji državni portal, 2019)

Središnji državni portal čini javno internetsko mjesto putem kojeg se pristupa svim sistematično organiziranim informacijama iz javne uprave. Cilj je olakšan i pojednostavljen pristup potrebitim informacija bez poznavanja strukture i nadležnosti pojedinih tijela od strane

građana. Centralizacijom internetskih stranica javne uprave postiže se učinkovitija kontrola i održavanje web sjedišta, čime se postiže racionalnija raspodjela proračunskih sredstava.

Izravna komunikacija između države i građana odvija se putem Osobnog korisničkog pretinca. On predstavlja javnu uslugu sustava e-Građani kojoj korisnik pristupa putem važeće autentifikacijske ispave. Osobni korisnički pretinac pruža usluge pregledavanja i upravljanja porukama koje korisnik prima od strane tijela javne uprave kao što su obavijest o isteku osobnih dokumenata (putovnice, vozačke dozvole, zdravstvenog osiguranja itd.), obavijest o biračkom mjestu, obavijest o obračunatom porezu na dohodak i dr. Također, korisniku na stranicama e-Matice pruža mogućnost podnošenja zahtjeva za izdavanjem e-dokumenata koji su pohranjeni u bazi podataka Državnih matica poput e-rodnog lista, e-Domovnice, e-Vjenčani list i dr.



Slika 4. Osobni korisnički pretinac (Središnji državni portal, 2019)

Kako bi građanin pristupio svom korisničkom pretincu nužna je vjerodostojna provjera identiteta koja se provodi putem Nacionalnog identifikacijskog i autentifikacijskog sustava (NIAS). NIAS upravlja elektroničkim sustavom pristupa e-uslugama javnog sektora u Hrvatskoj, on izdaje vjerodajnicu koja služi za utvrđivanje identiteta prilikom prijave.

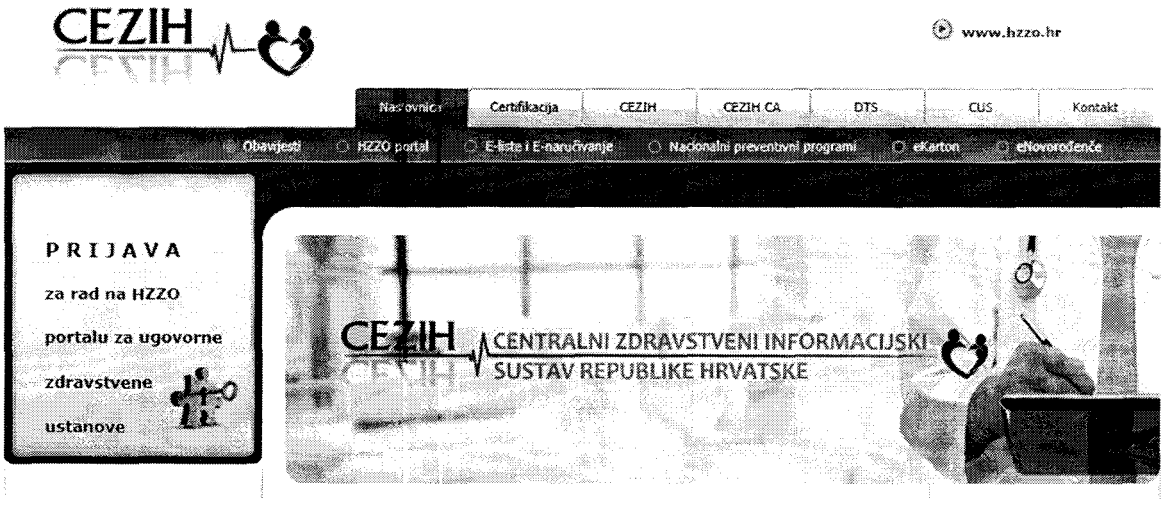
Vjerodajnica je dokument ili isprava kojom se nekoj osobi, na temelju određenih kriterija, daje povjerenje, dokaz pravovaljanosti ili dopuštenje pristupa (Hrvatski jezični portal).

Prilikom prijave sustav e-Građani nudi korisniku na izbor neku od vjerodajnica sa popisa izdavatelja vjerodajnica koje je izdalo Ministarstvo unutarnjih poslova RH. Studenti imaju mogućnost prijave putem sveučilišnog identiteta kojeg izdaje sustav AAI@EduHR.

4.2.2. e-Zdravstveno

Svako moderno društvo trebalo bi imati dostupan i učinkovit zdravstveni sustav koji će pružati visokokvalitetne i efikasne usluge svim građanima. Vođena tim motivima, javna uprava RH donijela je niz strateških odluka informatizacije zdravstva za razdoblje od 2012. do 2020. godine. Nakon nekoliko neuspješnih pokušaja informatizacije zdravstvenog sustava u prošlosti, hrvatsko zdravstvo je početkom novog tisućljeća dobilo svoj prvi informacijski sustav u zdravstvu.

CEZIH (Centralni zdravstveni informacijski sustav RH) se kontinuirano razvijao tijekom više od deset godina te podržavao sve veći broj usluga od kojih su neke vidljive samo upraviteljima sustava zdravstva i Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje, neke i zdravstvenim djelatnicima, a neke i pacijentima. Jedan od najvećih uspjeha, možda i najpopularnijih usluga CEZIH sustava je elektronički recept (eRecept) čije je puštanje u rad sredinom 2010.g. prva prava nacionalna implementacija elektroničkog propisivanja i izdavanja lijekova u svijetu koja je doživjela nepodijeljene pohvale svih dionika sustava: pacijenata, ljekarnika, liječnika, HZZO-a. Samo mjesec dana kasnije u punu implementaciju je pušten i sustav eUputnice u biokemijski laboratorij čime se u potpunosti informatizirao i ovaj poslovni proces. Svoje prerastanje iz sustava primarne zdravstvene zaštite u Centralni zdravstveni informacijski sustav, CEZIH je krenuo početkom 2011.g. implementacijom elektroničke uputnice u izvanbolničku specijalističko konzilijarnu zdravstvenu zaštitu (SKZZ), a nastavlja ju nadogradnjama koje su najavljene ili su u tijeku poput implementacije elektroničkog upućivanja u bolnice (uključujući otpusno pismo ili nalaz), središnji elektronički zdravstveni zapis, podrška nacionalnim preventivnim programima i sl. CEZIH je postao vrlo složen informacijski sustav koji se u svojim različitim dijelovima kontinuirano nadograđuje i poboljšava. (Ministarstvo zdravlja, 2013).



Slika 5. Centralni zdravstveni informacijski sustav RH (HZZO, 2019)

Konačna svrha primjene ICT-a u zdravstvu je omogućiti svima, bilo kada i bilo gdje dostupno i sveobuhvatno zdravstvo. Poboljšanje kvalitete usluga, sigurnost pacijenata, bolja komunikacija svih sudionika kroz centralizirano upravljanje podacima, brz pristup vlastitim zdravstvenim podacima, efektivnija administracija, stvaranje tzv. „ordinacije bez papira" i drugo.



Slika 8. Korisničko sučelje usluge e-Zdravstveno (HZZO, 2019)

4.3. Čimbenici prihvaćenosti javnih usluga

Brojni su čimbenici koji utječu na prihvaćenost javnih usluga, od tehnoloških i ekonomskih do sociokulturnih. Znanje kao nematerijalna infrastruktura, kroz istraživanje, razumijevanje, učenje i prihvaćanje čini izrazito bitan čimbenik koji sudjeluje u procesu prihvaćanja Četvrte industrijske revolucije. Spremnost društva na promjene, odnosno budućnost, ima veliku ulogu u prihvaćanju novih načina komunikacije sa javnom upravom. Uloga države u pripremi društva na novu industrijsku revoluciju sve je veća, država mora poticati digitalno opismenjavanje stanovništva kako bi ono u većoj mjeri u budućnosti sudjelovalo u razvoju ključnih digitalnih tehnologija i bilo konkurentno na suvremenom tržištu rada. Kompetentni zaposlenici najvažniji su resurs svake organizacije. Prema brojnim pokazateljima vidljivo je kako Hrvatska treba unaprijediti svoju informacijsku infrastrukturu. Izgradnja širokopojasnih mreža ključna je u daljnjem digitalnom razvoju društva i razvoju konkurencije na tržištu elektroničkih komunikacija.

Ipak, dostupnost i jednostavnost korištenja e-usluga ostaju među najbitnijim čimbenicima prihvaćenosti javnih usluga. Sustav mora biti transparentan i učinkovit u toj mjeri da građanima redovito osigurava sve potrebne usluge elektroničkim putem u udobnosti vlastitog doma te da građani više nemaju potrebu posjećivati urede javne uprave.

5. Analiza podataka dostignute razine ICT

Ministarstvo uprave Republike Hrvatske izdalo je rezultate korištenja javnih usluga putem Interneta koji su preuzeti od nacionalnih i europskih statističkih izvora. Rezultati su prikazani kroz nekoliko indikatora:

Indikatori o korištenju usluga javne uprave putem Interneta za građane:

Tablica 1. Javna uprava na internetu (Ministarstvo uprave RH, 2018)

Indikator	Izvor	2011.	2012.	2013.	2014.	2020.[91]
građani koji su koristili e-usluge u posljednjih 12 mjeseci, ukupno stanovništvo	Eurostat	-	-	-	31,9%	65%
građani koji su imali interakcije s e-upravom na način da su slali popunjene forme u posljednjih 12 mjeseci	Eurostat	-	-	-	12,8%	60%
korisnička orijentiranost e-usluga za sve životne situacije	DAS	-	-	-	54,9%	80%
osobe sa osnovnim ili višim osnovnim IKT vještinama	DAS	-	-	-	39%	60%
osobe bez ili s malim IKT vještinama	DAS	-	52,5%	-	-	70%
osobe koje smatraju kako su IKT vještine dovoljne za tržište rada	Eurostat	54,7%	-	-	-	90%
osobe koje se naručuju na pregled kod liječnika putem web stranice	Eurostat	-	-	-	5,4%	70%
osobe koje koriste e-usluge putem e-Građani sustava	Uprava za e-Hrvatsku	-	-	-	-	75%
građani zadovoljni kvalitetom e-usluga javne uprave[92]	Uprava za e-Hrvatsku	-	-	-	-	60%
broj novih e-usluga financiranih iz ERDF-a[93]	Uprava za e-Hrvatsku	-	-	-	0	15

Indikatori o korištenju usluga javne uprave putem Interneta za poslovne subjekte:

Tablica 2. Poslovni subjekti (Ministarstvo uprave RH, 2018)

Indikator	Izvor	2011.	2012.	2013.	2014.	2020.[94]
poslovni subjekti koji su koristili e-usluge	Eurostat	-	-	-	93%	97%
poslovni subjekti koji su imali interakciju s e-upravom na način da su slali popunjene forme u posljednjih 12 mjeseci	Eurostat	-	-	-	12,8%	35%
poslovni subjekti koji će koristiti e-javnu nabavu	Eurostat	-	-	19,3%	-	45%
bolnice koje online putem pristupaju zdravstvenom kartonu pacijenata	Uprava za e-Hrvatsku	-	-	-	-	95%
poslovni subjekti koji su zadovoljni kvalitetom e-usluga javne uprave	Uprava za e-Hrvatsku	-	-	-	-	60%
broj novih e-usluga financiranih iz ERDF-a[95]	Uprava za e-Hrvatsku - OP-KK	-	-	-	0	15

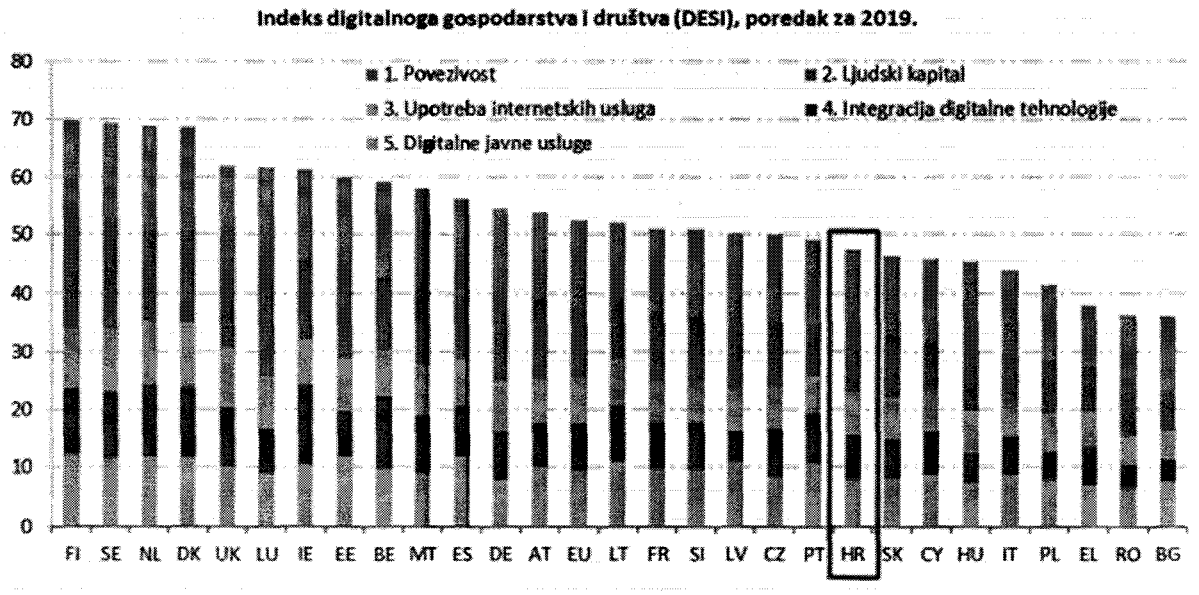
Indikatori o korištenju usluga javne uprave putem Interneta od strane javne uprave:

Tablica 3. Korištenje u javnoj upravi (Ministarstvo uprave RH, 2018)

Indikator	Izvor	2011.	2012.	2013.	2018.	2023.[96]
Dostupnost svih ključnih prekograničnih e-usluga javne uprave, sukladno listi dogovorenoj između svih zemalja članica	DAS	-	-	-	-	
Broj institucija povezanih u CDU	Uprava za e-Hrvatsku - OP-KK	-	-	-	40	300

5.1. Usporedna analiza usvojenosti ICT-a u javnom sektoru RH i EU

2019. godine prema DESI (The Digital Economy and Society Index) indeksu Europske komisije Hrvatska zauzima skromno 20. mjesto od ukupno 28 članica EU zajednice. Iako su prisutni problemi povezivosti, rezultat Hrvatske se poboljšao u pogledu pokrivenosti širokopojasnom mrežom i upotrebe elektroničkih javnih usluga.



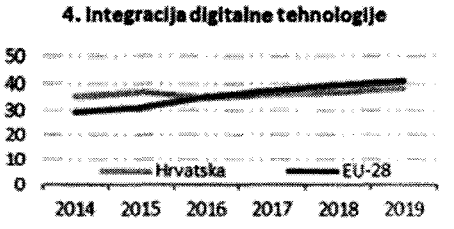
Slika 9. DESI indeks 2019. godine (DESI, 2019)

Od svih kategorija, Hrvatska ostvaruje najbolje rezultate u kategoriji ljudskog kapitala i zauzima osmo mjesto u pogledu udjela osoba s diplomom iz područja IKT-a (DESI, 2019).

Razvojem nove Nacionalne strategije Hrvatska do 2030. očekuje se značajan napredak u primjeni ICT-a i digitalizacije u javnom sektoru, a prema tome i pozitivan rast DESI indeksa razvijenosti.

U kategoriji integracije digitalne tehnologije u okviru poduzeća Hrvatska zauzima 18. mjesto među državama članicama EU-a. Hrvatska poduzeća polako integriraju digitalne tehnologije u svoje poslovne prakse. Hrvatska ima 15,5 % poduzeća s visokom i vrlo visokom razinom digitalnog intenziteta, čime zaostaje za prosjekom EU-a od 18 %10. Međutim, hrvatska poduzeća sve više iskorištavaju mogućnosti internetske trgovine: 18 % MSP-ova prodaje na internetu (što je više od prosjeka EU-a koji iznosi 17 %) i na taj način ostvaruje 11 % svojeg prometa, a 8 % svih MSP-ova bavi se prekograničnom prodajom na internetu. Osim toga, društvenim mrežama koristi se 16 % poduzeća (u odnosu na 21 % na razini EU-a), oblakom njih 22 % (18 % u EU-u), a četvrtina poduzeća (26 %) koristi se elektroničkom razmjenom informacija. Veliki podaci analiziraju se samo u desetini poduzeća u Hrvatskoj (DESI, 2019).

4. Integracija digitalne tehnologije	Hrvatska		EU
	rang	rezultat	rezultat
DESI 2019.	18.	38,6	41,1
DESI 2018.	18.	36,9	39,6
DESI 2017.	17.	35,9	37,6

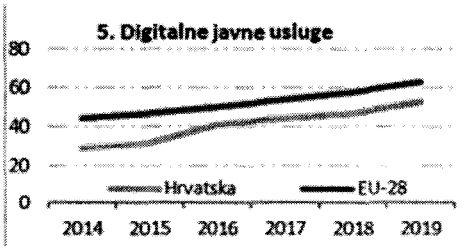


	Hrvatska				EU
	DESI 2017.	DESI 2018.	DESI 2019.		DESI 2019.
	vrijednost	vrijednost	vrijednost	rang	vrijednost
4.a.1. Elektroničko dijeljenje informacija	29 %	26 %	26 %	23.	34 %
% poduzeća	2015.	2017.	2017.		2017.
4.a.2. Društvene mreže	15 %	16 %	16 %	18.	21 %
% poduzeća	2016.	2017.	2017.		2017.
4.a.3. Veliki podaci	9 %	9 %	10 %	17.	12 %
% poduzeća	2016.	2016.	2018.		2018.
4.a.4. Oblak	16 %	22 %	22 %	10.	18 %
% poduzeća	2016.	2017.	2018.		2018.
4.b.1. MSP-ovi koji prodaju na internetu	18 %	17 %	18 %	13.	17 %
% MSP-ova	2016.	2017.	2018.		2018.
4.b.2. Promet ostvaren e-trgovinom	8 %	9 %	11 %	11.	10 %
% prometa MSP-ova	2016.	2017.	2018.		2018.
4.b.3. Prekogranična prodaja na internetu	9 %	8 %	8 %	14.	8 %
% MSP-ova	2015.	2017.	2017.		2017.

Slika 9. DESI indeks integracije digitalne tehnologije RH (DESI, 2019)

Hrvatska je usmjerena prema razvoju novih i postojećih digitalnih tehnologija, u pripremi je potpuna nacionalna digitalizacija industrije koja ima svhru stvaranja jednog od razvijenijih gospodarskih sustava među zemljama članicama.

5. Digitalne javne usluge	Hrvatska		EU
	rang	rezultat	rezultat
DESI 2019.	22.	53,0	62,9
DESI 2018.	23.	47,3	57,9
DESI 2017.	21.	44,5	54,0



	Hrvatska				EU
	DESI 2017. vrijednost	DESI 2018. vrijednost	DESI 2019. vrijednost	rang	DESI 2019. vrijednost
5.a.1. Korisnici usluga e-uprave % internetskih korisnika koji trebaju podnijeti obrasce javnoj upravi	66 % 2016.	66 % 2017.	75 % 2018.	11.	64 % 2018.
5.a.2. Unaprijed ispunjeni obrasci Bodovi (od 0 do 100)	20 2016.	20 2017.	30 2018.	24.	58 2018.
5.a.3. Kompletnost usluga dostupnih na internetu Bodovi (od 0 do 100)	61 2016.	62 2017.	64 2018.	28.	87 2018.
5.a.4. Digitalne javne usluge za poduzeća Bodovi (od 0 do 100) – uključujući domaće i prekogranične	61 2016.	61 2017.	63 2018.	27.	85 2018.
5.a.5. Otvoreni podaci % maksimalnih bodova	nije primjenjivo	nije primjenjivo	62 % 2018.	19.	64 % 2018.
5.b.1. Usluge e-zdravlja % građana	nije primjenjivo	22 % 2017.	22 % 2017.	10.	18 % 2017.
5.b.2. Razmjena medicinskih podataka % liječnika opće prakse	nije primjenjivo	nije primjenjivo	51 % 2018.	11.	43 % 2018.
5.b.3. e-Recepti % liječnika opće prakse	nije primjenjivo	nije primjenjivo	97 % 2018.	6.	50 % 2018.

Slika 10. Indeks integracije digitalnih javnih usluga RH (DESI, 2019)

U kategoriji digitalnih javnih usluga Hrvatska zauzima 22. mjesto među državama članicama EU-a, s prosjekom slabijim od prosjeka EU-a. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu e-recepata i postoji visoka razina interakcije između javnih tijela i javnosti na internetu. Uslugama e-uprave aktivno se koristi 75 % korisnika interneta. Kad je riječ o unaprijed ispunjenim obrascima, Hrvatska je 2018. ostvarila bolji rezultat nego prethodne godine. Osim toga, dostupnost usluga e-uprave za poslovanje u porastu je. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu pružanja usluga e-zdravlja i zauzima 10. mjesto u EU-u kad je riječ o korisnicima interneta (22 % korisnika interneta). Kad je riječ o liječnicima opće prakse, njih 97 % upotrebljava e-recepte, a 51 % razmjenjuje medicinske podatke (DESI, 2019).

6. Rasprava

Prilikom analize ključnih informacijsko komunikacijskih tehnologija koje se koriste u javnom sektoru Republike Hrvatske, strateških dokumenata i drugih pokazatelja ustanovljeno je kako Hrvatska ima velik potencijal za primjenu Industrije 4.0. Iako Republika Hrvatska pokazuje rast svih DESI dimenzija u analiziranom periodu, dinamika kojom se to odvija nije dovoljna da se približi EU prosjeku, a posebice razini vodećih EU država. U kategoriji digitalnih javnih usluga Hrvatska zauzima 22. mjesto među državama članicama EU-a, s prosjekom slabijim od prosjeka EU-a. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu e-recepata i postoji visoka razina interakcije između javnih tijela i javnosti na internetu. Uslugama e-uprave aktivno se koristi 75 % korisnika interneta. Kad je riječ o unaprijed ispunjenim obrascima, Hrvatska je 2018. ostvarila bolji rezultat nego prethodne godine. Osim toga, dostupnost usluga e-uprave za poslovanje u porastu je. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu pružanja usluga e-zdravlja i zauzima 10. mjesto u EU-u kad je riječ o korisnicima interneta (22 % korisnika interneta). Kad je riječ o liječnicima opće prakse, njih 97 % upotrebljava e-recepte, a 51 % razmjenjuje medicinske podatke.

S obzirom na povezivost prema DESI izvještaju Hrvatska je najlošija u usporedbi s drugim EU zemljama. Unatoč tomu što je fiksna širokopojasna mreža dostupna većini domaćinstava, 30% njih još nije pretplaćeno. Nadalje, NGA je dostupan 52% kućanstava, što je ispod EU prosjeka (71%) i samo 2.8% domaćinstva je pretplaćeno, usporedno s 30% EU prosjeka (Europska komisija, DESI izvješće, 2016.). Osim toga, Hrvatska se suočava s nekoliko izazova koji se tiču povezivosti. Iako je fiksna mreža dostupna 97% kućanstava, NGA koja je sposobna omogućiti internet velike brzine (najmanje 30 Mbps) dostupna je samo 52% kućanstava. 70% domaćinstava pretplaćeno je na mrežu, što je značajan napredak uspoređujući s onih 61% u 2015. Kako god, samo 2.8% pretplata na fiksni internet s velikom brzinom povezanosti (30% u EU), najniže je u Europi. Jedan od mogućih razloga niskih pretplata može biti priuštavanje otkako pretplata za sasmostalnu fiksnu mrežu u Hrvatskoj košta 2.5% od prosječnog bruto dohodka, više nego ukupni EU prosjek od 1.3% (Europska komisija, DESI izvješće, 2016.). DESI izvješće 2017. godine pokazuje kako Hrvatska polako napreduje. Povećani su brzi širokopojasni pristup i pretplate, ali su i dalje ispod prosjeka EU. Cijene za fiksnu mrežu ostale su jako visoke. Postojao je napredak u pretplati za mobilnu mrežu, a 4G pristup bi mogao biti poboljšan (Europska komisija, DESI izvješće, 2017.). 2018. godina pokazuje kako Hrvatska nije ostvarila značajan napredak u ovom području usporedno s 2017., iako je poboljšala sveukupni rezultat (Hrvatska je ostvarila 49,4 usporedno s EU rezultatom od 62,6). Na fiksnom širokopojasnom pristupu domaćinstava (99%), Hrvatska je bila iznad prosjeka EU (97%), što je ujedno i kategorija gdje je ostvaren najveći napredak. Kako god, brzi i ultrabrzi širokopojasni pristup ostao je jako slab. Širokopojasne usluge bile su dostupne u zemlji, ali pretplata na brzu mrežu je bila niska (14%), unatoč prilično širokoj dostupnosti (67%). Faktori koji pridonose niskoj pretplati uključuju nisku upotrebu interneta i relativno visoke cijene za brze mreže (63 na Indeksu cijena širokopojasne mreže, EU prosjek 87). U 2018. Hrvatska je sačuvala svoj rang ili je pala u većini subkategorija povezivosti, s iznimkom fiksne mreže i brzog širokopojasnog pristupa. Pristup ultrabrzoj mreži od 100 Mbps i iznad bio je nizak (34.1%), a pretplata iznimno niska (1.4%). Hrvatska se mora fokusirati na povezivost kako bi ostvarila DAE ciljeve te kako bi smanjila rizike gubitka EU fondova (Europska komisija, DESI izvješće, 2018.).

7. Zaključak

Europska unija osigurala je preko 20 milijardi eura od Europskih fondova za regionalni razvoj i Kohezijskih fondova za ICT ulaganja tijekom financijskog perioda 2014. – 2020. što je potvrda da EU ulaže sve napore kako bi stvorila digitalno društvo kao i društvo znanja. Ti napori su sistematski promovirani i postepeno izgrađeni od strane EU-a s konačnim ciljem ohrabrivanja inovacije, kreativnosti i konkurentnosti europske industrije i ostatka svijeta. Vođena ovim principma Hrvatska je pripremila OPCC i odlučila uložiti 307 milijuna eura u razvoj NGN širokopojasne infrastrukture i povećanje uporabe ICT u komunikaciji između državljana i javne uprave.

Na osnovi ciljeva Operativnog programa konkurentnosti i kohezije Hrvatska je prisvojila sve važne nacionale strategije koje prezentiraju postojanje potrebnih uvjeta za učinkovitu uporabu Europskih strukturnih i investicijskih fondova. Iako je Hrvatska prisvojila sve važne nacionalne strategije, možemo reći da one nisu bile provedene. Unutar E-strategije, samo mali broj projekata bio je proveden za razvoj E-aplikacija u područjima ključnim za ekonomski rast i socijalnu koheziju te za komunikaciju javne uprave s državljanima. Nadalje, na temelju ukupnog rezultata u DESI izvješću za 2016., 2017. i 2018. Hrvatska je na dnu EU, posebice što se tiče uvođenja širokopojasne infrastrukture i njene kvalitete te digitalizacije javnih usluga. Tijekom godina Hrvatska je imala neznatan napredak, ali i dalje nedovoljan kako bi dostigla EU prosjek.Hrvatska mora provesti aktivnosti unutar nacionalne strategije kako bi ostvarila ciljeve DAE-a te kako bi umanjila rizike gubitka EU fondova.

Analizirajući napredak razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologija u hrvatskom javnom sektoru, nije teško zaključiti kako su još uvijek potrebne opsežne promjene. Dosadašnje e-usluge javnog sektora kao i sveukupno e-poslovanje trebalo bi biti prostor inovativnog industrijskog razvitka koje sa sobom donosi nova industrijska revolucija. Nedovoljna svijest među službenicima javne uprave o ulozi digitalnog uključivanja (dostupnosti), e-uprave i dijeljenja javnog sadržaja pruža spor i nekonstantan napredak u pogledu poboljšavanja kvalitete društvenog kapitala i konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.

LITERATURA

1. Šundalić, A., Pavić, Ž. (2013). Uvod u metodologiju društvenih znanosti. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Ekonomski fakultet.
2. Varga, Matija (2013). Informatičke tehnologije u primjeni: kroz različita područja. Čakovec: Udruga financijsko-informatičkih stručnjaka Međimurja.
3. Schmidt, Eric (2014). Novo digitalno doba: nove tehnologije mijenjaju ljude, države, ali i kako ćemo živjeti i poslovati. Zagreb: Profil.
4. Rešetar, Zlatko, (2017). Četvrta industrijska revolucija i individualizacija proizvoda. 6. međunarodni znanstveni simpozij Gospodarstvo istočne Hrvatske - vizija i razvoj, u Osijeku, 25.-27. svibnja 2017.
5. Dearlove, Des (2001). Architects of the business revolution : the ultimate e-business book. Oxford: Capstone.
6. Šundalić, Antun (2005). Obrazovanje kao komunikativni medij u vremenu znanosti i inovacija. Ekonomski vjesnik: časopis Ekonomskog fakulteta u Osijeku.
7. Dunković, Dario (2002). Strateško usmjerenje menadžmenta prema modernoj informacijskoj tehnologiji u hrvatskim tvrtkama. Ekonomski vjesnik: časopis Ekonomskog fakulteta u Osijeku.
8. Šebalj, Dario (2016). Promjene u upravljanju podacima koje nosi "BIG DATA" [Elektronička građa]. Osijek: Ekonomski fakultet.
9. Šundalić, Antun (2010). Suvremeni seljak i informacijska tehnologija [Elektronička građa]. Osijek: časopis Ekonomskog fakulteta u Osijeku
10. Šuber, Bojan (2006). Unapređenje poslovnih procesa pomoću informacijske tehnologije. Ekonomski vjesnik: časopis Ekonomskog fakulteta u Osijeku
11. Bates, Tony (2004). Upravljanje tehnološkim promjenama: strategije za voditelje visokih učilišta. Preveli Srećko Jelušić, Sanjica Faletar. Zagreb: CARNet; Lokve: Benja.
12. Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske: 2006.-2010. (2006). [glavni urednici Dražen Vikić Topić, Radovan Fuchs]. Zagreb : Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske.
13. Interdisciplinary management research, dostupno na: http://www.efos.unios.hr/interdisciplinary-management-research/linkovi-int-men/ [pristupljeno 25.7.2019.]
14. IMR 19 Mesarić Jendričko (str. 1632), dostupno na: http://imr-conference.com/prethodni-zbornici/ [pristupljeno 28.7.2019.]
15. Vlada Republike Hrvatske: e-Hrvatska, dostupno na: https://vlada.gov.hr/istaknute-teme/arhiva/e-hrvatska/18163 [pristupljeno 28.7.2019.]
16. Ministarstvo uprave Republike Hrvatske: Uprava za e-Hrvatsku, dostupno na: https://uprava.gov.hr/o-ministarstvu/ustrojstvo/4-uprava-za-e-hrvatsku-1080/1080 [pristupljeno 28.7.2019.]
17. Strategija e-Hrvatska 2020, dostupno na: https://uprava.gov.hr/UserDocsImages/Istaknute%20teme/e-Hrvatska/Strategija_e-Hrvatska_2020.pdf [pristupljeno 29.7.2019.]

18. Portal hvatskih znanstvenih i stručnih časpisa Hrčak, dostupno na: https://hrcak.srce.hr/search/?show=results&stype=1&c%5B0%5D=article_search&t [pristupljeno 10.08.2019.]
19. GOOGLE ZNALAC, dostupno na: https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as_sdt=0%2C5&q=INDUSTRIJA+4.0&btnG= [pristupljeno 10.8.2019.]
20. CEZIH, dostupno na: http://www.cezih.hr/pzz/dokumentacija/01_00_CEZIH_koncept_sustava.pdf [pristupljeno 15.8.2019.]

POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1. Elektroničke usluge javnog sektora RH 11
Slika 2. Centar dijeljenih usluga („državni oblak“) 12
Slika 3. Korisničko sučelje sustava e-Građanin (Središnji državni portal, 2019) 13
Slika 4. Osobni korisnički pretinac 14
Slika 5. Centralni zdravstveni informacijski sustav RH (HZZO, 2019) 15
Slika 8. Korisničko sučelje usluge e-Zdravstveno (HZZO, 2019) 16
Tablica 1. Javna uprava na internetu (Ministarstvo uprave RH, 2018) 17
Tablica 2. Poslovni subjekti (Ministarstvo uprave RH, 2018) 18
Tablica 3. Korištenje u javnoj upravi (Ministarstvo uprave RH, 2018) 18
Slika 9. DESI indeks 2019. godine 19
Slika 9. DESI indeks integracije digitalne tehnologije RH 20
Slika 10. Indeks integracije digitalnih javnih usluga RH 21