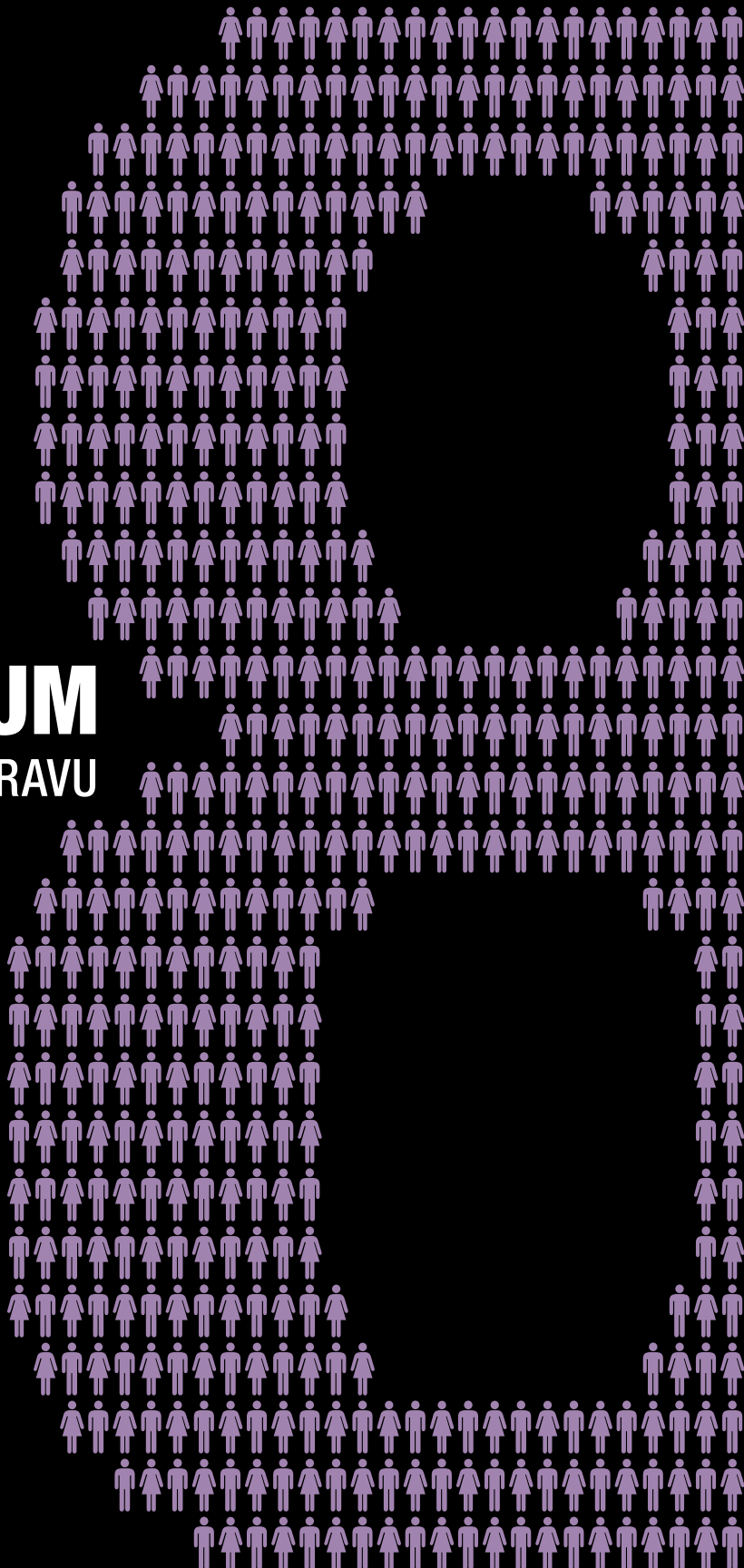


8. FORUM ZA JAVNU UPRAVU



FRIEDRICH
EBERT 
STIFTUNG



© Friedrich-Ebert-Stiftung, Institut za javnu upravu

Izdavač:

Friedrich-Ebert-Stiftung, ured za Hrvatsku, www.fes.hr
Institut za javnu upravu, www.iju.hr

Za izdavača:

dr. Max Brändle
prof. dr. sc. Ivan Koprić

Urednica:

doc. dr. sc. Anamarija Musa

Grafička priprema:

Vesna Ibrišimović

Tisak:

GAEA STUDIO d.o.o., Zagreb

Tiskano u 100 primjeraka.

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu
Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 000907727.

ISBN 978-953-7043-54-4

8 . FORUM ZA JAVNU UPRAVU

Sadržaj

PREDGOVOR	5
OTVORENI PODACI JAVNOG SEKTORA: KONCEPT I NJEGOVA PRIMJENA U HRVATSKOJ	7
ŽIVOTNI CIKLUS OTVORENIH PODATAKA: PREMA KVALITETNIM INFORMACIJAMA JAVNOG SEKTORA	29
PRVI KOMENTAR - OTVORENI PODACI I PREDNOSTI ZA PRIVATNI SEKTOR	41
SAŽETAK 8. FORUMA ZA JAVNU UPRAVU FES - IJU UPRAVA U DIGITALNO DOBA: OTVORENI PODACI	47

Predgovor

U suvremeno doba, informacije koje prikupljaju i pohranjuju javna uprava i javni sektor u cjelini postaju važan poticaj za razvoj gospodarstva i poduzetničke aktivnosti, poput informatičke industrije i poslovne djelatnosti općenito, kao i za razvoj nekomercijalnih aktivnosti, poput znanstveno-istraživačke djelatnosti, nadzora nad djelatnošću javnog sektora i slično.

Pojam „informacije javnog sektora“ odnosi se na podatke koje tijela javne vlasti prikupljaju u sklopu svog djelokruga, kao što su gospodarsko-financijski podaci, podaci iz pravosuđa, prostorno-geografske informacije, statističke informacije, različiti registri i baze podataka, a koji imaju društveno-gospodarski potencijal za ponovnu upotrebu u svrhu razvijanja novih proizvoda i usluga (primjerice financijske usluge, navigacijski sustavi, aplikacije u prometu, vremenskoj prognozi i drugim područjima, znanstvena i druga istraživanja i slično). Time se tradicionalan karakter uprave kao repozitorija velikog broja podataka – i time moćnog monopolista informacija – zamjenjuje konceptom korisničkog servisa za inovativnu i razvojnu djelatnost privatnog i civilnog sektora.


Ta je uloga informacija javnog sektora prepoznata i u Europskoj uniji, koja u sklopu razvoja informacijskog društva i Digitalne agende predviđa i ponovnu uporabu informacija javnog sektora u svrhu iskorištavanja njihovoga gospodarskog i društvenog potencijala. Ideja otvorenih podataka javnog sektora dovela je do donošenja zakonodavnog okvira za ponovnu uporabu informacija javnog sektora (Direktiva 2003/98/EZ o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora i njezine izmjene 2013/37/EU), kao i do razvoja inicijativa za formiranje nacionalnih središnjih portala namijenjenih pristupu javnim informacijama u državama članicama, s namjerom njihova povezivanja u paneuropske portale.

I Hrvatska u posljednjem desetljeću prati trend informatizacije javnog sektora, koji uključuje prijelaz od tradicionalne prema e-upravi, a unutar toga privatni i civilni sektor iskorištavaju podatke javnog sektora. Izmijenjena i dopunjena Direktiva o informacijama javnog sektora trenutno je u procesu transpozicije u zakonodavstva država članica EU-a, a pravilnost preuzimanja i rezultati koji se Direktivom postižu pažljivo prati Europska komisija. Iako mnoga tijela javne vlasti na svojim internetskim stranicama već objavljuju baze podataka, čime te baze postaju dostupne za ponovnu uporabu, pitanje sveobuhvatnog pristupa otvorenim podacima, mjere i aktivnosti koje se u tu svrhu poduzimaju, zaštita i ograničenja koja se postavljaju, kao i sama kvaliteta tih podataka, tek se trebaju definirati i implementirati na adekvatan način.

Cilj je Osmog foruma za javnu upravu otvoriti pitanja vezana za otvorene podatke, razmotriti njihovu društvenu i gospodarsku ulogu te identificirati strukturne i proceduralne mehanizme koji trebaju omogućiti otvaranje podataka javnog sektora. Kako osigurati dobru kvalitetu javnih podataka od njihova nastanka do krajnjeg korisnika da bi se osigurala uporaba za kreiranje novih proizvoda i usluga? Koje mjere države poduzimaju da bi podaci bili otvoreni i koji izazovi čekaju Hrvatsku u tom smislu?

Forum *Uprava u digitalno doba: otvoreni podaci* održan je u Zagrebu 4. ožujka 2015. Kao izlagači sudjelovali su prof. dr. sc. Mladen Varga, profesor Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te Tomislav Vračić, načelnik Sektora za infrastrukturu Uprave za e-Hrvatsku Ministarstva uprave, zajedničkim izlaganjem *Otvoreni podaci: koncept i njegova primjena u Hrvatskoj*. Prof. dr. sc. Neven Vrček, profesor Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu Sveučilišta u Zagrebu, govorio je na temu *Životni ciklus otvorenih podataka: prema kvalitetnim informacijama javnog sektora*. Prvi komentator izlaganja bio je Ratko Mutavdžić, član Izvršnog odbora Udruge za informatičke i komunikacijske djelatnost Hrvatske udruge poslodavaca i IT poduzetnik (Projektura.org). Raspravu je moderirala Sandra Pernar iz Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske, a sažetak rasprave zabilježila je Petra Đurman, asistentica na Katedri za upravnu znanost Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Urednica



OTVORENI PODACI JAVNOG SEKTORA: KONCEPT I NJEGOVA PRIMJENA U HRVATSKOJ

prof.dr.sc. Mladen Varga
Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
e-mail: mvarga@efzg.hr

Tomislav Vračić
Ministarstvo uprave
e-mail: tvracic@uprava.hr

Sažetak

Otvorenim podacima javnog sektora nazivamo podatke javnog sektora koji su nastali u sklopu njegova rada i stavljeni su putem interneta javnosti na slobodno korištenje, obradu i distribuiranje. Smatra se da se njihovim objavljivanjem može povećati transparentnost i odgovornost javnog sektora, pridonijeti inovacijama i ekonomskom razvoju, povećati uključenost građana i omogućiti bolje provođenje zakona. Očekivanja korisnika idu prema objavljivanju svih korisnih podataka na jednom mjestu, lako dostupnih i međusobno povezanih, prikladno opisanih i objašnjenih te besplatnih ili gotovo besplatnih. Prepreke u prihvaćanju podataka mogu biti mnogobrojne, od političkih i društvenih do tehničkih. Zato je potrebno osmisliti i poduzeti odgovarajuće mjere za osnaživanje korištenja otvorenih podataka na političkoj razini. Aktivnosti koje vode uspješnoj implementaciji otvorenih podataka uključuju organiziranje jedinstvenog portala otvorenih podataka javnog sektora podržanog odgovarajućom tehničkom i organizacijskom infrastrukturom, uz praćenje aktivnosti na portalu, analizom korištenja podataka putem portala i njegovim stalnim unaprjeđenjem, stimuliranje organizacija javne uprave i javnog sektora da publiciraju, certificiraju i održavaju podatke te poticanje krajnjih korisnika da koriste podatke i razvijaju aplikacije utemeljene na otvorenim podacima. Primjeri dobre prakse, naučena iskustva tijekom otvaranja podataka te aktivnosti podrške i provedbene aktivnosti pokazuju put otvaranja podataka javnog sektora.

Ključne riječi: otvoreni podaci javnog sektora, otvoreni podaci, ponovna uporaba informacija, portal otvorenih podataka

1. Uvod: pojam i karakteristike otvorenih podataka

Tijela javne vlasti u sklopu svog djelovanja prikupljaju, proizvode i distribuiraju veliku količinu podataka. *Podaci javnog sektora* – koje ovdje nazivamo *javnim podacima* (javnim informacijama) – is njima povezane informacije (engl. *public sector information*) pripadaju različitim područjima: zemljopisnim, statističkim, vremenskim, transportnim, zdravstvenim i ostalim, od javnog su interesa te pripadaju cijeloj zajednici koja ima pravo pristupa i korištenja tih podataka.

Otvaranje podataka (informacija) javnog sektora javnosti putem suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije, u pravilu interneta, nudi niz novih prilika korištenja unutar i izvan tijela javne vlasti, a koje je unaprijed i teško predvidjeti (Open Knowledge Foundation, 2012). Kad su javni podaci objavljeni na internetu i stavljeni na korištenje javnosti, nazivamo ih *otvorenim podacima javnog sektora*.

*Open Data Institute*¹ definira otvorene podatke kao podatke koji su besplatno dostupni svima na korištenje, za bilo koju svrhu. *OpenDefinition.org*² definira ih kao podatke koje svatko može slobodno koristiti, obrađivati i distribuirati. Privatni podaci, odnosno osobni podaci, ne smatraju se otvorenim podacima.

Recentna istraživanja (Open Knowledge Foundation, 2012; Huijboom i Van de Broek, 2011; Vickery, 2011.) upućuju na to da se otvaranjem podataka ostvaruju različiti politički, ekonomski te društveni i pravni učinci jer se povećava transparentnost i odgovornost javnog sektora, potiču inovacije i ekonomski razvoj, olakšava uključivanje građana, a provedba propisa je bolja.

Transparentnost i odgovornost

U sklopu političke domene, otvoreni podaci povećavaju transparentnost javnog sektora i osnažuju građane da koriste svoja demokratska prava (Huijboom i Van de Broek, 2011). Posljedično, transparentnost potiče odgovornost javnog sektora pa je razumno očekivati da će se unutar javnog sektora donositi odluke u javnom interesu te time povećati efikasnost unutar javnog sektora. Ti učinci pripadaju političkoj domeni.

Inovacije i ekonomski razvoj

Unutar ekonomske domene, otvoreni podaci mogu omogućiti inovatorima da poboljšaju usluge ili stvore nove proizvode ili usluge u javnom ili privatnom sektoru, osobito tamo gdje oni nedostaju. Otvoreni podaci mogu pridonijeti prenošenju nekih oblika odlučivanja s uprave odnosno javnog sektora na ostale sektore, odnosno „tržište“ (Open Knowledge Foundation, 2012). Ta ostvarenja pripadaju ekonomskoj domeni.

Uključivanje i osnaživanje građana te bolje provođenje zakona

S društvenog i pravnog aspekta, važna motivacija za otvaranje podataka javnog sektora je osnaživanje građana da se uključe u politički život, da se osigura bolja provedba propisa, da se u političku debatu uključe novi sudionici i da se općenito ukloni neravnoteža u odlučivanju zbog nedostatka informacija od kojeg pate određene društvene skupine.

¹ <http://theodi.org/guides/what-open-data>

² <http://opendefinition.org/>

2. Korisnički zahtjevi u odnosu na otvorene podatke javnog sektora

Dionici (engl. *stakeholders*) otvorenih podataka nisu jedinstvena skupina. Ovisno o sektoru iz kojeg dolaze, moguće ih je svrstati u više kategorija: javni sektor, privatni sektor, donatori, zaklade i međunarodne organizacije, organizacije civilnog društva, akademska i istraživačka zajednica, pojedinci – civilni hakeri te mediji (Alonso i Iglesias, 2013).

Ovisno o poslovima koje obavljaju s otvorenim podacima, podijeljeni su na proizvođače podataka, potrošače podataka, posrednike podataka i specijaliste podataka (Alonso i Iglesias, 2013). U Tablici 1 prikazani su poslovi koje obavljaju različiti korisnici iz različitih sektora.

Tablica 1. Prikaz poslova koje obavljaju korisnici iz različitih sektora

Poslovi /Sektor	Proizvođači podataka	Korisnici podataka	Posrednici podataka	Specijalisti podataka
Javni sektor	Proizvodnja javnih podataka	Interoperabilnost podataka		Specijalizacija po sektorima
Privatni sektor	Proizvodnja poslovnih podataka	Tržište podataka	Konzultiranje na temelju podataka	Međusektorska specijalizacija
Donatori, zaklade, međunarodne organizacije	Proizvodnja „društvenih” podataka			
Organizacije civilnog društva	Proizvodnja „društvenih” podataka	Upotreba podataka za javno dobro	Zagovaranje podataka	
Akademska i istraživačka zajednica	Proizvodnja znanstvenih podataka	Analitika podataka	Istraživanje podataka	Znanost podataka
Pojedinci – civilni hakeri		Razvoj aplikacija	Razvoj aplikacija i vizualizacija podataka	
Mediji		Medijsko praćenje podataka		

Korisnici otvorenih podataka najvažnija su skupina među dionicima otvorenih podataka koji koriste otvorene podatke javnog sektora za različite svrhe. Svaka od spomenutih skupina korisnika jedinstvena je na svoj način i ima vlastite prioritete u korištenju podataka. Svrha ovog teksta jest raspraviti potrebe korisnika i njihove prioritete u Hrvatskoj. Iako je Republika Hrvatska članica Europske unije od srpnja 2013. godine, još uvijek ima mnogo karakteristika tranzicijske države. Stoga potrebe i prioritete korisnika podataka u tranzicijskim državama mogu biti nešto drukčiji nego u razvijenijim članicama Europske unije. U tekstu se zato razmatraju zahtjevi korisnika u pogledu pristupa otvorenim podacima te njihova očekivanja od otvorenih podataka. Odgovori na ta pitanja prikupljeni su na temelju nestrukturiranih intervjua s potencijalnim korisnicima, konzultacija s udrugama civilnog društva, poslovnim sektorom te akademskom i istraživačkom zajednicom tijekom pripreme faze projekta eGrađani.

Zahtjevi korisnika u odnosu na otvorene podatke javnog sektora mogu se sažeti u pet temeljnih izjava:

- a) Korisnici su zainteresirani za sve vrste korisnih podataka.
- b) Podaci trebaju biti objavljeni na jednom mjestu.
- c) Podaci trebaju biti lako dostupni i međusobno povezani.
- d) Podaci trebaju biti prikladno opisani i objašnjeni.
- e) Podaci trebaju biti besplatni ili gotovo besplatni.

2.1. Različite vrste podataka

Otvorenost vlade i javne vlasti u Republici Hrvatskoj podržava nekoliko tijela (Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo uprave, Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, Digitalni informacijsko-dokumentacijski ured) koja su se nametnula kao lideri u području otvaranja podataka u Republici Hrvatskoj.

Vlada Republike Hrvatske je u studenom 2012. provela istraživanje na razini ministarstava da bi identificirala dostupne skupove otvorenih podataka. Na temelju istraživanja pripremljena je inicijalna lista sa 78 skupova otvorenih podataka, aplikacija i drugih oblika izvora informacija iz javnog sektora dostupnih za ponovno korištenje.

Ministarstvo vanjskih i europskih poslova provelo je u veljači i ožujku 2013. *online* istraživanje, pozivajući članove Udruge izvoznika softvera da se izjasne koji su im skupovi podataka javnog sektora potrebni za komercijalnu upotrebu. Tako je 77 posto ispitanika potvrdilo da već koriste neke skupove javno objavljenih podataka. Rezultati su ujedno pokazali da postoji dodatan interes za skupovima otvorenih podataka u područjima gospodarstva, pravosuđa, demografije, kulture, poljoprivrede, meteorologije, elektroničkih komunikacija, medija i financija.

Tijekom 2014. Ministarstvo uprave je, u suradnji s Digitalnim informacijsko-dokumentacijskim uredom, istražilo skupove otvorenih podataka koji su već bili objavljeni na internetskim stranicama tijela javne vlasti. Pronađeno je 398 skupova podataka i aplikacija namijenjenih ponovnoj uporabi izraznih područja, najviše iz pravosuđa, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, meteorologije, javne nabave, statistike i kulture. Naime,

tijela javne vlasti u Hrvatskoj, sukladno Zakonu o pravu na pristup informacijama (NN 25/13), objavljuju registre i baze podataka ili informacije o registrima i bazama podataka iz svoje nadležnosti. Međutim, podaci su pronađeni raspršeni na raznim mrežnim lokacijama, često u formatu koji nije otvoren ni strojno čitljiv jer ga se računalno ne može samostalno pročitati i interpretirati.

Napokon, Vlada Republike Hrvatske je u srpnju 2014. godine usvojila Akcijski plan Partnerstva za otvorenu vlast 2014. – 2016.³, koji definira prioritete skupove otvorenih podataka čija se objava očekuje tijekom provedbe Akcijskog plana, a to su Registar državne imovine, Središnji katalog službenih dokumenata Republike Hrvatske, Registar osoba koje podliježu odredbama Zakona o sprječavanju sukoba interesa, Registar ustanova i izvanproračunskih fondova koji su od posebnog interesa Republike Hrvatske ili od posebnog interesa za jedinicu lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave), Registar trgovačkih društava u kojima Republika Hrvatska ima dionice ili udjele u vlasništvu (kapitalu društva) i Registar poslovnih subjekata koji podliježu ograničenjima.

Ponovna uporaba i otvaranje podataka javnog sektora za slobodno korištenje dio je europske politike definirane programskim dokumentima i propisima u svrhu stvaranja dodatne ekonomske i društvene vrijednosti. Osim Direktive o ponovnoj uporabi informacija iz 2003.⁴ i njezinih izmjena iz 2013.⁵, koje su trenutno u procesu preuzimanja u zakonodavstvo država članica, Europska je komisija u srpnju 2014., kao pomoć državama članicama u implementaciji zakonodavstva o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora i otvaranju podataka identificiranjem najbolje prakse, objavila i Smjernice⁶ o prioritetskim skupovima podataka, licencama i naplati troškova. U Smjernicama je veliko značenje pridano i međunarodnim inicijativama koje su prepoznale važnost otvorenih podataka, a to su ponajprije Povelja o otvorenim podacima skupine G8 (*Open Data Charter*)⁷ te Partnerstvo za otvorenu vlast (*Open Government Partnership*).⁸ Europska je komisija definirala listu prioritetskih područja otvorenih podataka za koje se očekuje najveća potražnja u Europskoj uniji i kojima treba posvetiti posebnu pažnju, a to su:

- geoprостorni podaci: poštanski brojevi, nacionalne i lokalne karte (katastarski planovi, topografske karte, pomorske karte, administrativne granice itd.),
- promatranje zemlje i okoliša: prostorni i *in situ* podaci (praćenje vremena, kvaliteta tla i vode, potrošnja energije, razine emisija itd.),
- prometni podaci: vozni redovi javnog prijevoza (sve vrste prijevoza) na nacionalnim, regionalnim i lokalnim razinama, radovi na cesti, informacije o prometu itd.,

³ Akcijski plan za provedbu Inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2014. – 2016. godine [https://vlada.gov.hr/UserDocImages/Materijali%20za%20istaknuto/2014/Otvorena%20vlada/Akcijski%20plan-POV-8-7-2014-final.pdf]

⁴ Direktiva 2003/38/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. studenoga 2003. o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora, OJ L 345/90 [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003L0098]

⁵ Direktiva 2013/37 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2013. o izmjeni Direktive 2003/38/EZ o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora, OJ L 175/1 [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013L0037]

⁶ Europska komisija, Obavijest Komisije, Smjernice o preporučenim standardnim licencama, skupovima podataka i naplati troškova za ponovnu uporabu informacija, OJ 2014/C 240/01 [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TX T/?uri=uriserv:OJ.C_.2014.240.01.0001.01.ENG]

⁷ Open Data Charter, [http://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter], 4. travnja 2015.

⁸ Open Government Partnership, [www.opengovpartnership.org], 4. travnja 2015.

- statistički podaci: nacionalni, regionalni i lokalni statistički podaci s glavnim demografskim i ekonomskim pokazateljima (BDP, starost, zdravlje, nezaposlenost, prihod, obrazovanje itd.) te
- trgovačka društva: registri trgovačkih društava i poduzeća (popisi registriranih trgovačkih društava, vlasništvo i podaci o upravljačkoj strukturi, identifikacijske oznake registracije, bilance itd.).

2.2. Objava podataka na jednom mjestu

Korisnici preferiraju pristup otvorenim podacima putem jednog neutralnog mjesta, tj. web-portal na kojem će naći sve dostupne otvorene podatke. Web-portal može biti u „vlasništvu“ vlade, ali ne smije odražavati bilo koju vrstu politike, odnose među tijelima javne vlasti ili izborne cikluse jer bi to moglo umanjiti povjerenje korisnika u otvorene podatke.

Vlada Republike Hrvatske pokrenula je 2013. projekt e-Građani⁹ te uspostavila internetsku domenu *gov.hr* unutar koje se provodi objedinjavanje internetskih stranica središnjih tijela državne uprave. U sklopu te domene pokrenut je Središnji državni portal (*gov.hr*), uspostavljene internetske stranice Vlade Republike Hrvatske (*vlada.gov.hr*) i nekoliko središnjih tijela državne uprave.¹⁰ Stoga je odlučeno da se uspostavi i jedinstveno mjesto za pristup otvorenim podacima javnog sektora u sklopu iste domene – Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske *data.gov.hr* po uzoru na portale otvorenih podataka u drugim državama članicama EU-a i nekim državama u svijetu (npr. *data.gov.uk*, *data.gov.it*, *data.gv.at*, *data.gov*, itd.).

Jedno od važnih pitanja vezanih uz otvorene podatke jest tko ih „posjeduje“ i održava. Vlasnik, odnosno skrbnik¹¹ otvorenih podataka može biti web-portal ili tijelo javne vlasti. Skrbništvo nad podacima osobito je važno jer je odgovorno za kvalitetu i ažurnost podataka te njihovih metapodataka.

Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske jedno je od praktičnih rješenja čija se implementacija traži kroz usklađivanje nacionalnog zakonodavstva s novom Direktivom o izmjeni Direktive o ponovnom korištenju informacija javnog sektora, a koja se u hrvatsko zakonodavstvo unosi predloženim izmjenama Zakona o pravu na pristup informacijama (NN 25/13). O izmjenama je tijekom ožujka 2015. godine provedeno javno savjetovanje na internetskim stranicama Ministarstva uprave i Zakon je u postupku donošenja.

Osim Portala otvorenih podataka, druga praktična rješenja koja se planiraju urediti Zakonom o pravu na pristup informacijama su Središnji državni portal, Središnji katalog službenih dokumenata te Portal e-savjetovanja.

⁹ Odluka o pokretanju Projekta e-Građani, NN 52/13

¹⁰ Ministarstvo uprave – *uprava.gov.hr*, Ministarstvo pravosuđa – *pravosudje.gov.hr*, Ministarstvo branitelja – *branitelji.gov.hr* i drugi

¹¹ Svaki skup podataka treba imati svog vlasnika, odnosno skrbnika. Vlasnik je najčešće i autor i objavljiivač podataka koji je, među ostalim, odgovoran za ažuriranje i kvalitetu podataka. U posljednje se vrijeme sve češće koristi naziv „skrbnik“, čime se time naglašava njegova uloga da se skrbi o podacima, a manje se naglašava pitanje „vlasništva“ nad podacima.

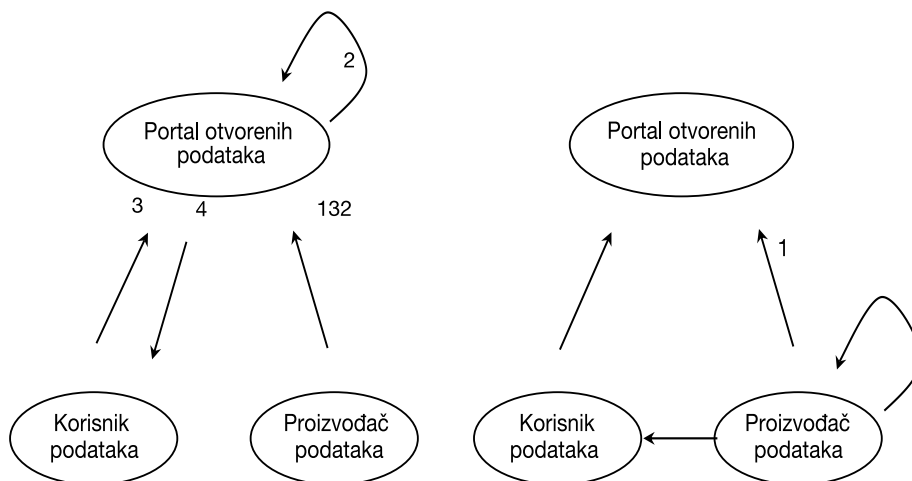
Kad je riječ o Portalu otvorenih podataka, važno je napomenuti da njegov poslovni model korištenja i upravljanja obuhvaća:

- korisnike podataka – korisnike koji traže podatke
- proizvođače podataka – tijela koja prikupljaju i objavljuju podatke
- internetski portal – koji omogućuje pristup podacima na jednom mjestu.

U modelu izravne ponude podataka, proizvođači proizvode podatke i prikupljaju ih (1). Podaci se objavljuju na portalu otvorenih podataka (2) i s istog se mjesta omogućava i njihova dostupnost. Korisnici pronalaze podatke na portalu (3) i koriste (4) podatke s portala.

U modelu neizravne ponude podataka, proizvođači proizvode, prikupljaju i objavljuju podatke (1). Podaci su dostupni na internetskim stranicama proizvođača, ali se prikupljaju metapodaci i objavljuju na portalu otvorenih podataka (2). Korisnici pronalaze podatke na portalu (3), ali ih koriste s internetskih stranica proizvođača (4). Na Slici 1 prikazane su uloge u obama modelima ponude podataka.

Slika 1. Uloge u modelu izravne i neizravne ponude podataka



Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske dominantno je uspostavljen po modelu neizravne ponude podataka. U obama se modelima metapodaci objavljuju na portalu otvorenih podataka da bi omogućili pretraživanje otvorenih podataka na jednom mjestu. Razlika je u tome što se u modelu izravne ponude podataka podaci također nalaze na portalu, a u modelu neizravne ponude podataka na internetskim stranicama proizvođača. Oba modela mogu biti implementirana na istom portalu kako bi se proizvođačima omogućilo da sami odaberu model koji im više odgovara. U svakom slučaju, metapodaci su jedan od pojmova koji se također uređuju predloženim izmjenama Zakona o pravu na pristup informacijama, potvrđujući da se predloženim zakonskim izmjenama težište stavlja na proaktivnu objavu podataka.

Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske predstavlja podatkovni čvor koji služi za prikupljanje, kategorizaciju i distribuciju otvorenih podataka javnog sektora. Cilj je poboljšati širenje javnih i otvorenih podataka putem jedinstvenog i centralnog mjesta te omogućiti izradu inovativnih nekomercijalnih i komercijalnih aplikacija koji bi te podatke koristile. Također se želi potaknuti intenzivnija suradnja s privatnim sektorom, posebice u području informacijskih tehnologija te potaknuti poboljšanje elektroničkih javnih usluga, kao i povećati transparentnost javne uprave.

Sukladno očekivanju, s objavom Portala otvorenih podataka <https://data.gov.hr>, većina dostupnih skupova podataka trenutno su podaci središnje razine vlasti, ponajprije tijela državne uprave i agencija. No, postoji velik broj skupova podataka izvan javnog sektora čije korištenje također može omogućiti stvaranje dodatnih komercijalnih vrijednosti. Također, postavlja se pitanje i uključivanja podataka drugih dijelova javnog sektora i razina vlasti. Na primjer, poslovni podaci koje prikuplja Hrvatska gospodarska komora mogu biti vrlo korisni, kao i podaci koje mogu objaviti gradovi i općine. Na primjeru male zemlje kao što je Hrvatska moglo bi se pokazati da će jedan portal otvorenih podataka biti sasvim dovoljan za objavu svih podataka. Zasad je jedino Grad Zagreb uspostavio vlastiti portal otvorenih podataka.¹²

2.3. Laka dostupnost i međusobna povezanost podataka

Svi otvoreni podaci trebaju biti dostupni kroz jedan središnji portal metapodataka na kojem na konzistentan i jasan način treba biti prezentiran cjelovit repertoar svih otvorenih podataka.¹³ Mnogo veće koristi od otvorenih podataka postižu se ako su skupovi podataka međusobno povezani. Sa skupovima povezanih podataka moguće je ponuditi platformu za dublje istraživanje podataka i dobivanje novih uvida na temelju veza podataka, a posljedično i omogućavanje novih usluga i aplikacija utemeljenih na podacima. Usluge je lakše razviti unutar otvorenih povezanih podataka (engl. *linked open data*) (Berners-Lee, 2006).

Klasifikacijski sustav „5 zvjezdica“ određuje kvalitetu tehničke pripremljenosti otvorenih podataka¹⁴ prema sljedećem značenju oznaka:

¹² <http://data.zagreb.hr/>

¹³ Dobar prijedlog za repertoar metapodataka, kao i za klasifikaciju tema otvorenih podataka, daju Alonso i Iglesias (2013).

¹⁴ Klasifikacijski model „5 zvjezdica“ detaljnije je opisan na <http://5stardata.info/hr>

Tablica 2. Kvaliteta podataka – 5 zvjezdica

Broj zvjezdica	Definicija
* (jedna zvjezdica)	Podaci su dostupni na internetu, u bilo kojem formatu, publicirani pod otvorenom licencijom.
** (dvije zvjezdice)	Podaci su publicirani u strukturiranom obliku, primjerice u Excelovoj umjesto u skeniranoj tablici.
*** (tri zvjezdice)	Podaci su objavljeni u neutralnom formatu, primjerice koristeći CSV umjesto Excela.
**** (četiri zvjezdice)	Podaci su objavljeni korištenjem RDF-a (<i>Resource Description Framework</i>) u kojem elementi podataka koriste URI (<i>Uniform Resource Identifier</i>) pa im i drugi korisnici mogu izravno pristupiti.
***** (pet zvjezdica)	Podaci su međusobno povezani s drugim podacima te otvaraju širi kontekst.

Smatra se kako je potrebno da svaki objavljeni skup otvorenih podataka zadovoljava barem *** (tri zvjezdice), odnosno da je objavljen na internetu u strukturiranom obliku i u neutralnom formatu.

2.4. Prikladno opisani i objašnjeni podaci

Otvoreni podaci trebaju biti detaljno opisani, kako sadržajem atributa koje obuhvaćaju, tako i objašnjenjem problema ili područja koje obuhvaćaju.

Dokumentacija otvorenih podataka treba sadržavati opise podataka (metapodatke) objekata i njihovih odnosa te attribute kojima su oni opisani. U opisima se treba služiti terminima koje potencijalni korisnici mogu lako razumjeti. Potrebno je opisati potrebu i razloge prikupljanja publiciranih podataka, okruženje u kojem su podaci prikupljeni, moguće primjene podataka, za koje se svrhe mogu koristiti, a za koje se ne smiju koristiti itd. Opis mora sadržavati detaljan opis na što se podaci odnose, kako su prikupljeni, tko ih je prikupio, kako su formatirani i slično.

Podaci ne smiju zadirati u pravo na zaštitu osobnih podataka građana bez valjanog pravnog temelja.

Korisnicima podataka treba jasno naglasiti da pri korištenju podataka trebaju navesti izvor podataka.

2.5. Besplatni ili gotovo besplatni podaci

Pristup otvorenim podacima u pravilu je besplatan, a cijena internetskog pristupa do otvorenih podataka treba biti prihvatljiva korisnicima.

3. Prepreke u prihvaćanju otvorenih podataka

Mnogobrojne su prepreke u prihvaćanju otvorenih podataka među građanima, od političkih i društvenih do tehničkih. Varga, Čurko i Vračić (2014.) opisuju niz prepreka u prihvaćanju otvorenih podataka javnog sektora koje su utvrđene tijekom procesa otvaranja podataka javnog sektora u Hrvatskoj na temelju primjene Zakona o pravu na pristup informacijama, Projekta e-Građani, Akcijskog plana Partnerstvo za otvorenu vlast 2012. – 2013.¹⁵ te Smjernica za izradu internetskog mjesta hrvatske Vlade¹⁶, kao i u kontaktima s potencijalnim korisnicima. Ovdje su navedene najvažnije konceptualne i tehničke prepreke.

Konceptualne prepreke

- Neki građani ne znaju ili ne osjećaju da imaju pravo tražiti javne informacije.
- Mnogi građani nisu upoznati s konceptom i važnošću otvorenih podataka.
- Većina građana ne razlikuje javne i privatne podatke.
- Mnogi građani ne osjećaju da traženjem informacija mogu pomoći rješenju problema u svojoj zajednici.
- U nekim zajednicama, osobito nerazvijenim, građani nemaju potpuno povjerenje u publicirane javne podatke.

Tehničke prepreke

- Mnogi građani nemaju interes osobno pregledavati podatke već ih više zanimaju rezultati analiza otvorenih podataka. Smatraju da su otvoreni podaci korisniji istraživačima nego općoj publici (Vickery, 2011).
- Mnogi građani nemaju informatičkih znanja da bi pristupili podacima te imaju teškoće u razumijevanju oblika i formata publiciranih podataka.
- Mnogi građani smatraju da portali otvorenih podataka nisu u dovoljnoj mjeri korisnički orijentirani te da su namijenjeni informatičkim stručnjacima koji znaju raditi s računalnim podacima.

Konceptualne prepreke pokazuju kako bi korisnici trebali ojačati svijest da imaju pravo na korištenje javnih podataka, čime se može poboljšati razumijevanje podataka i povjerenje u njih. Tehničke prepreke ukazuju na to da građani trebaju steći tehničke vještine za pristup podacima i njihovo korištenje, kao i da podatke treba pripremiti i prikazati na tehnički prihvatljiv način.

¹⁵ Akcijski plan za provedbu inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2012. – 2013. [http://www.uzuvrh.hr/userfiles/file/Akcijски%20plan-Partnerstvo%20za%20otvorenu%20vlast-5_4_2012_.pdf], 4. travnja 2015.

¹⁶ Vlada Republike Hrvatske. 2013. Smjernice za izradu internetskog mjesta [<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/Materijali%20za%20istaknuto//Gov.hr%20-%20Smjernice%20za%20izradu%20internet%20sjediste.pdf>], 4. travnja 2015.

4. Vladine mjere za jačanje korištenja otvorenih podataka

Prethodno opisane prepreke u prihvaćanju otvorenih podataka moguće je prevladati različitim mjerama. Ovdje navedene mjere rezultat su iskustva nastala tijekom inicijativa otvaranja podataka u Europskoj uniji (opširnije u Fioretti, 2011; Dawes, 2012; Huijboom i Van den Broek, 2011; *Open Data Institute*) i u Hrvatskoj, osobito u provedbi Projekta e-Građani te Akcijskog plana Partnerstva za otvorenu vlast, a koje pomaže utvrditi prioritete u procesu otvaranja podataka.

Mjere su navedene u prirodnom redosljedu, kao mjere na konceptualnoj razini (1 – 11) i mjere na tehničkoj razini (12 – 15).

Mjere na konceptualnoj razini

1. Vlada i uprava često djeluju kao čuvaljice tajni, a ne predvodnice transparentnosti i otvorenosti. Potrebno je mijenjati tu kulturu definiranjem strategije promjene, uvažavajući globalne, regionalne i lokalne inicijative, implementacijom europskih direktiva te praćenjem aktivnosti na otvaranju podataka.¹⁷
2. Vlada i uprava trebaju jasno i nedvosmisleno definirati što su javni, a što otvoreni podaci u skladu s propisima te na način koji je prihvatljiv upravi i građanima. Pritom je potrebno postići svima prihvatljiv konsenzus (Fioretti, 2011).
3. Napetosti između politike otvorenih podataka i privatnosti građana primijećene su u svim promatranim državama (Huijboom i Van den Broek, 2011). Da bi se te politike uskladile, a napetosti eliminirale potrebno je jasno definirati i na ispravan način tumačiti javne (otvorene) i privatne (osobne) podatke.
4. Građane treba educirati o pravu na pristup otvorenim podacima i njihovo korištenje, osobito u nekim sredinama. Edukacija se može obavljati poticanjem samoedukacije, aktivnostima civilnog društva, inicijativom uprave, objavljivanjem licencija i slično (Fioretti, 2011).
5. Marketing otvorenih podataka je slab. Korisnike (građane) treba informirati o aktivnostima na otvaranju podataka. Vlada, uprava i civilno društvo trebaju uložiti odgovarajuće napore u promociju otvorenih podataka i objasniti građanima koristi koje od njih imaju.
6. Potrebno je educirati građane da razumiju i koriste otvorene podatke (Fioretti, 2011). U tome može pomoći promocija primjera uspješnog korištenja otvorenih podataka. Treba otvoriti kanale za komuniciranje s korisnicima podataka putem kojih mogu komunicirati svoje ideje, prijedloge unaprjeđenja podataka ili načina njihove objave, prepreke s kojima se susreću i slično, a vlasnici, skrbnici odnosno objavljači podataka trebaju biti pripravnici odgovoriti na korisničku komunikaciju.

¹⁷ ePSI Platform [<http://www.epsiplatform.eu/>], 4. travnja 2015.

7. Potrebno je potaknuti interes korisnika kvalitetnom ponudom skupova podataka (podataka čije je objavljivanje obvezno, podataka iz temeljnog djelokruga uprave, kvalitetno pripremljenih podataka, podataka visoke vrijednosti). Fokus treba biti na lokalnim, specifičnim temama (Fioretti, 2011).
8. Organizacije civilnog društva i privatni sektor trebaju biti uključeni u osmišljavanje i provedbu inicijativa za otvaranje podataka (Fioretti, 2011; *Open Government Partnership*).
9. Uprava treba djelovati kao proizvođač novog proizvoda koji mjeri njegovu uspješnost. Otvoreni javni podaci proizvod su koji povećava transparentnost, odgovornost, unaprjeđuje ekonomske, društvene i ostale aspekte društva.
10. Korisnicima treba jasno objasniti razliku između javnih te privatnih, klasificiranih i drugih zaštićenih podataka. Zaštita osobnih podataka ne smije biti narušena ni na koji način, primjerice kombiniranjem međusobno povezanih skupova podataka. S druge strane, pogrešno shvaćanje otvorenih podataka kao opasnih za privatnost može spriječiti njihovo prihvaćanje i korištenje.
11. U državama u kojima građani nemaju potpuno povjerenje u informacije javnog sektora poželjno je da otvaranje podataka usmjeruju neovisna tijela.

Mjere na tehničkoj razini

12. Uprava treba osigurati da podaci koji se objavljuju budu kvalitetni. Važna je provjera podataka prije objave, osobito u pogledu točnosti.
13. S obzirom na to da većina korisnika neće sama proučavati skupove podataka, portal otvorenih podataka treba biti opremljen s dovoljno aplikacija za korištenje podataka. Prijateljsko sučelje treba poticati korisnike na korištenje otvorenih podataka.
14. Portal otvorenih podataka treba upotrebljavati prihvaćene formate podataka te reducirati broj korištenih formata na najmanji mogući broj. Klasifikacija tema pokrivenih portalom treba biti usklađena s interesima korisnika ovisno o lokalnim prilikama.
15. Praksa certificiranja skupova podataka¹⁸ može pomoći korisnicima u razumijevanju kvalitete podataka, njihove strukture, načina iskoristivosti, vrsta licencija itd. Certificiranje može biti i lokalizirano, što je još uvijek bolje nego da ga uopće nema.

¹⁸ Open Data Institute. *Open Data Certificate* [<https://certificates.theodi.org/>], 4. travnja 2015.

5. Aktivnosti u otvaranju podataka u Hrvatskoj

Strategiju otvaranja podataka javnog sektora i pristup otvorenim podacima Vlada Republike Hrvatske¹⁹ temelji na sljedećem:

1. organiziranje jedinstvenog portala otvorenih podataka javnog sektora (a) podržanog odgovarajućom tehničkom i organizacijskom infrastrukturom, (b) uz praćenje aktivnosti na portalu analizom korištenja podataka s portala i njegovim stalnim unaprjeđenjem;
2. stimuliranje vlasnika i dobavljača podataka da publiciraju certificiraju i održavaju podatke;
3. poticanje krajnjih korisnika da se koriste podacima (a) uvažavajući njihova mišljenja izražena na forumima i ostalim oblicima razmjene mišljenja, uz(b) stimuliranje krajnjih korisnika i dobavljača podataka da razvijaju aplikacije na otvorenim podacima.

Da bi pomogla zemljama u razvoju u procesu otvaranja podataka javnog sektora, Svjetska je banka ponudila svojevrstan „izbornik“ usluga za promociju i podršku pod nazivom „Pismenosti otvorenih podataka“.²⁰ Cilj je ove inicijative – čije su preporuke općenito primjenjive neovisno o stupnju razvoja zemlje – katalizirati, uključiti i nadahnuti strateške višedioničke grupe da uvide vrijednost i potencijal otvorenih podataka i njihovu važnost za lokalni, regionalni i nacionalni razvoj u praktičnom smislu.

5.1. Primjeri dobre prakse i naučena iskustva

Što se može očekivati od pokretanja portala otvorenih podataka? Analiza De Vriesa i Hittmaira (2013.), koja se temelji na istraživanju nekoliko implementacija portala otvorenih podataka u državama članicama Europske unije, pokazuje da stvarni učinci otvaranja podataka počinju kad tijela javne vlasti znatno spuste naknade za pristup podacima za ponovnu uporabu ili ako ih sasvim eliminiraju, tj. učine podatke potpuno besplatnima. Takav pristup uzrokuje širok spektar različitih popratnih efekata koje je moguće podijeliti na tri faze – sjetva, rast i žetva.

U *fazi sjetve*, a na temelju smanjenja naknada za pristup podacima, povećava se volumen potražnje i broj korisnika obično po faktoru 2 – 100. Smanjene cijene privlače nove tipove korisnika, ali prihodi tijela javne vlasti znatno padaju, a troškovi rastu.

U *fazi rasta* povećava se dinamika na tržištu: novi igrači ulaze na tržište, a postojeći korisnici rade na inovacijama ili poboljšanju vlastitih usluga. Vrhunac aktivnosti na tržištu postiže se tako da korisnici otvorenih podataka pružaju usluge profesionalnim klijentima. S druge strane, uobičajene aktivnosti na tržištu su korištenje otvorenih podataka za pružanje velikog broja usluga krajnjim korisnicima putem aplikacija (besplatnih ili naplatnih) za pametne telefone.

¹⁹ Otvorena vlada [<https://vlada.gov.hr/otvorena-vlada/205>], 4. travnja 2015.

²⁰ Open Government Data Toolkit [<http://opendatatoolkit.worldbank.org/en/index.html>] 20. siječnja 2015.

U fazi žetve očekuju se povećan prihodi državnog proračuna od uplata poreza od usluga na tržištu, čime se nadoknađuju inicijalni gubitci prihoda tijela javne vlasti zbog smanjenja ili odustajanja od naknada za pristup podacima.

De Vries i Hittmair (2013.) dolaze do nekoliko zaključaka:

- Ako se primjenjuje strogi pristup naplati koji se temelji na marginalnom trošku, on mora biti prihvaćen kao investicija.
- Ovakav pristup ne isplati se samo kroz perspektivu budućih poreznih prihoda, nego i kroz povećanje efikasnosti javne uprave.
- Potrebno je vrijeme da bi se ušlo u fazu žetve i to treba uzeti u obzir zbog tijela javne vlasti koja će bilježiti gubitke prihoda zbog smanjenja ili odustajanja od naknada za pristup podacima.

Kada govorimo o Hrvatskoj, pitanje naplate pristupa podacima javnog sektora već je spomenuto u postojećem Zakonu o pravu na pristup informacijama, pri čemu je tijelima javne vlasti omogućeno da imaju pravo od korisnika tražiti naknadu stvarnih materijalnih troškova koji nastanu pružanjem informacije, kao i na naknadu troškova dostave tražene informacije. Na zahtjev korisnika tijelo javne vlasti dužno je dostaviti način izračuna naknade. Sukladno preporukama nove Direktive o izmjenama Direktive o ponovnom korištenju informacija javnog sektora, utvrđuje se načelo koje se primjenjuje na sve naplate za ponovnu uporabu podataka javnog sektora u EU-u (osim u određenim reguliranim okolnostima): tijela javne vlasti smiju naplaćivati samo granične troškove nastale zbog reprodukcije, davanja na uporabu i širenja podataka javnog sektora. Isto načelo slijedit će i Republika Hrvatska, što će se potvrditi podzakonskim aktima koji se očekuju u drugoj polovici 2015. godine.

5.2. Aktivnosti podrške

Republika Hrvatska je putem Vlade aktivno angažirana u otvaranju podataka, što pokazuje i sudjelovanjem u brojnim inicijativama, kao što je spomenuto Partnerstvo za otvorenu vlast, koje predstavlja platformu za dijalog vlade (uprave), civilnog i privatnog sektora, rezultat kojega je i posljednji akcijski plan za razdoblje 2014. – 2016.

Nadalje, tu su i inicijative Europske komisije, koja je iznimno angažirana u poticanju članica EU-a na iskorake u ovom području, a ujedno nastoji i vlastitim primjerom pokazati što se sve može učiniti u području ponovne uporabe i otvaranja podataka. Osim zakonodavnog okvira, Europska je komisija pokrenula i dva portala: na prvome se objavljuju otvoreni podaci institucija Europske unije,²¹ a drugi je portal koji bi trebao omogućiti pristup otvorenim podacima iz svih zemalja članica.²² Također, postoji i niz projekata u kojima Europska unija potiče dijalog i razmjenu među državama članicama u pitanjima poput uspostave pravnog okvira, uspostave nacionalnih portala, naplate podataka, promocije, stvaranja ekonomskih koristi, međujezičnog pretraživanja i korištenja itd.

²¹ <https://open-data.europa.eu/en/data/>

²² <http://publicdata.eu/>

Hrvatska već sada aktivno sudjeluje u provedbi nekoliko europskih projekata s ciljem razmjene dobre prakse i iskustava u uspostavi sustava, a to su među ostalim:

- **Public Sector Information Group and Subgroup**²³ – Europska je komisija pokrenula dvije radne skupine da bi uspostavila platformu za razmjenu znanja i iskustava u provedbi europske Direktive o ponovnom korištenju informacija javnog sektora iz 2003. godine i njezinih izmjena iz 2013. godine. U rad su od ulaska u članstvo 2013. uključeni Povjerenica za informiranje i Uprava za e-Hrvatsku Ministarstva uprave.
- **Open Data Support**²⁴ – ideja projekta koji je pokrenula Europska komisija je omogućavanje pristupa edukativnim materijalima i savjetodavnim uslugama u projektima uspostave nacionalnih portala otvorenih podataka. Putem Uprave za e-Hrvatsku Ministarstva uprave implementacija projekta započela je početkom 2015. godine zajedničkim radionicama s predstavnicima Europske komisije.
- **ePSI Platform**²⁵ – predstavlja inicijativu Europske komisije s ciljem promocije korištenja informacija javnog sektora te stvaranja tržišta otvorenih podataka širom Europske unije. Projekt se provodi putem javnih događanja i radionica te razmjene znanja, informacija i dobre prakse. U studenom 2014. godine održan je okrugli stol u Ministarstvu uprave u organizaciji Povjerenice za informiranje.
- **Share PSI 2.0**²⁶ – projekt koji se realizira kao tematska mreža s ciljem razmjene znanja, iskustava i informacija o implementaciji politika otvorenih podataka u javnom sektoru. Za razliku od ostalih projekata, ovaj okuplja predstavnike javne uprave, standardizacijskih tijela, akademske zajednice i gospodarstva. Vodi ga organizacija *World Wide Web Consortium (W3C)*, a rezultate ovog projekta želi iskoristiti za izradu standarda W3C koji bi trebao pomoći građanima i organizacijama širom svijeta u izgradnji tzv. *Web of data*. U projektu kao partner sudjeluje Fakultet organizacije i informatike, a predstavnici Uprave za e-Hrvatsku Ministarstva uprave sudjelovali su na konferenciji u prosincu 2014. godine u Lisabonu.
- **LAPSI (Legal Aspects of Public Sector Information)**²⁷ – projekt čiji je cilj identificirati pravne prepreke za pristup i ponovno korištenje informacija javnog sektora te predložiti mjere i alate za poticanje razvoja europskog tržišta otvorenih podataka. Rezultate nedavno završenog projekta prate i mjerodavna hrvatska tijela (Povjerenica za informiranje, Ministarstvo uprave).

²³ Public Sector Information Group [<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/public-sector-information-group-main-page>], 4. travnja 2015.

²⁴ Open Data Support [<https://joinup.ec.europa.eu/community/ods/description>], 4. travnja 2015.

²⁵ ePSI Platform [<http://www.epsiplatform.eu/>], 4. travnja 2015.

²⁶ Share-PSI 2.0 [<http://www.w3.org/2013/share-psi/>], 4. travnja 2015.

²⁷ LAPSI 2.0 – The European Thematic Network on Legal Aspects of Public Sector Information [<http://www.lapsi-project.eu/>], 4. travnja 2015.

5.3. Provedbene aktivnosti

U provedbi politike otvorenih podataka i relevantnih propisa i programskih dokumenata intenzivne su različite provedbene aktivnosti. Neke od recentnih uključuju sljedeće:

- Razmjena iskustava s drugim zemljama, posebice državama članicama EU-a, među kojima je na prvom mjestu Velika Britanija, kao jedan od svjetskih lidera u području otvorenih podataka. Osim stručne suradnje važno je spomenuti da se i rješenje na kojem se temelji Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske zasniva na britanskom rješenju.²⁸
- Konferencija *Code Across Croatia*²⁹ održana u veljači 2015. godine kao primjer suradnje javne vlasti, civilnog i privatnog sektora iznjedrila je niz prijedloga o skupovima podataka na temelju kojih bi se mogla stvarati komercijalna i nekomercijalna rješenja te potaknula izradu aplikacija utemeljenih na otvorenim podacima.
- Uključenje u projekt *Open Data Support*³⁰ čiji je cilj omogućavanje pristupa edukativnim materijalima i savjetodavnim uslugama u projektima uspostave nacionalnih portala otvorenih podataka. Prva je radionica održana 5. ožujka u Ministarstvu uprave za oko 60 državnih službenika.
- Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske objavljen je 19. ožujka 2015. godine na adresi data.gov.hr. U početnoj je fazi na portalu pripremljeno više od 100 skupova podataka, koji su identificirani na internetskim stranicama javne uprave (npr. ekološki podaci – čistoća zraka i mora, lista lijekova, popis tijela javne vlasti, registri političkih stranaka, udruga, vremenske prognoze...). Osim podataka, na portalu su objavljene i poveznice na društveno korisne aplikacije da bi se vizualizirali i učinili pristupačnim učinci korištenja otvorenih podataka.
- Nakon objave Portala započele su aktivnosti s ciljem edukacije i promocije otvorenih podataka u suradnji s domaćim i stranim stručnjacima, kojima bi se osigurala adekvatna edukacija i praćenje napretka u otvaranju podataka. Prva je radionica s tijelima javne vlasti održana 26. ožujka u Ministarstvu uprave.

²⁷ LAPSI 2.0 – The European Thematic Network on Legal Aspects of Public Sector Information [<http://www.lapsi-project.eu/>], 4. travnja 2015.

²⁸ Data.gov.uk To Go [<http://data.gov.uk/blog/datagovuk-to-go>], 4. travnja 2015.

²⁹ Code Across 2015 [http://codeforcroatia.org/projects/code_across_2015], 4. travnja 2015.

³⁰ Open Data Support [<https://joinup.ec.europa.eu/community/ods/description>], 4. travnja 2015.

6. Zaključak

Radi uspješne implementacije prethodno navedenih preporuka ključno je pronaći ravnotežu između očekivanja korisnika – građana, privatnog i civilnog sektora te proizvođača otvorenih podataka – javnog sektora.

Iako među građanima i drugim korisnicima jača svijest o mogućnosti korištenja otvorenih podataka i poboljšanja transparentnosti uprave i drugih tijela javne vlasti, u usporedbi s drugim državama članicama Europske unije Hrvatska bi trebala ostvariti napredak veći od postojećeg. Naime, iako je Hrvatska u godini dana, prema pokazateljima Europske komisije, napredovala s 27. na 19. mjesto u poretku, još preostaje poduzeti znatan angažman kako bi se približila najnaprednijim članicama, kao što su Velika Britanija, Španjolska ili Francuska.

U tu svrhu, pokretanje Portala otvorenih podataka treba shvatiti kao početni korak u implementaciji politike otvorenih podataka. Jednako je važno i stvaranje pravnih preduvjeta za lakše ostvarivanje prava u ovom području putem transpozicije europske Direktive iz 2013. u Zakon o pravu na pristup informacijama, a zatim i podzakonskih propisa. Osobito se to odnosi na naplatu pristupa podacima javnog sektora i promociju načela koje govori da bi podaci za koje je javnost najviše zainteresirana trebali biti besplatni, kao što je to navedeno u spomenutim Smjernicama Europske komisije. Također, na odgovarajući način treba urediti i licencije za korištenje podataka javnog sektora, kao i isključiva prava na korištenje, koja su dopuštena samo iznimno.

Potrebno je jačati potražnju za podacima javnog sektora putem edukacije i stvaranja „kulture otvorenih podataka“, kao što to, primjerice, postoji u Velikoj Britaniji s kojom Republika Hrvatska izvrsno surađuje u ovom području. Takva je razmjena iskustva dragocjena jer, unatoč tome što je Velika Britanija jedan od svjetskih lidera, pitanja s kojima se susreću države članice slična su pa suradnja, razmjena iskustava i komunikacija otvaraju prostor za napredak.

Prostor za aktivnije sudjelovanje svih društvenih skupina otvoren je. Tijela javne vlasti mogu, na primjer, olakšati svoj rad proaktivnim objavljivanjem podataka umjesto odgovaranjem na svaki pojedinačni upit i tako pridonijeti povećanju transparentnosti. Privatni sektor može koristiti otvorene podatke za stvaranje novih proizvoda ili usluga te tako poboljšati ekonomske učinke, potaknuti zapošljavanje i promovirati nove poslovne modele. Obrazovne institucije mogu uspostavljati formalne i neformalne načine obrazovanja, osobito putem programa cjeloživotnog obrazovanja.

Potencijalni su učinci ponovne uporabe podataka javnog sektora i osobito otvorenih podataka višestruki. Iako egzaktnih pokazatelja još nedostaje, motivaciju može predstavljati jedno od najpoznatijih istraživanja Europske komisije – studija Vickery (Vickery, 2011) na temelju različitih podataka procjenjuje da godišnje izravne koristi od otvorenih podataka na tadašnjem prostoru EU-27 iznose 40 milijardi eura, a dodatni učinci ukupno 140 milijardi eura.

Literatura

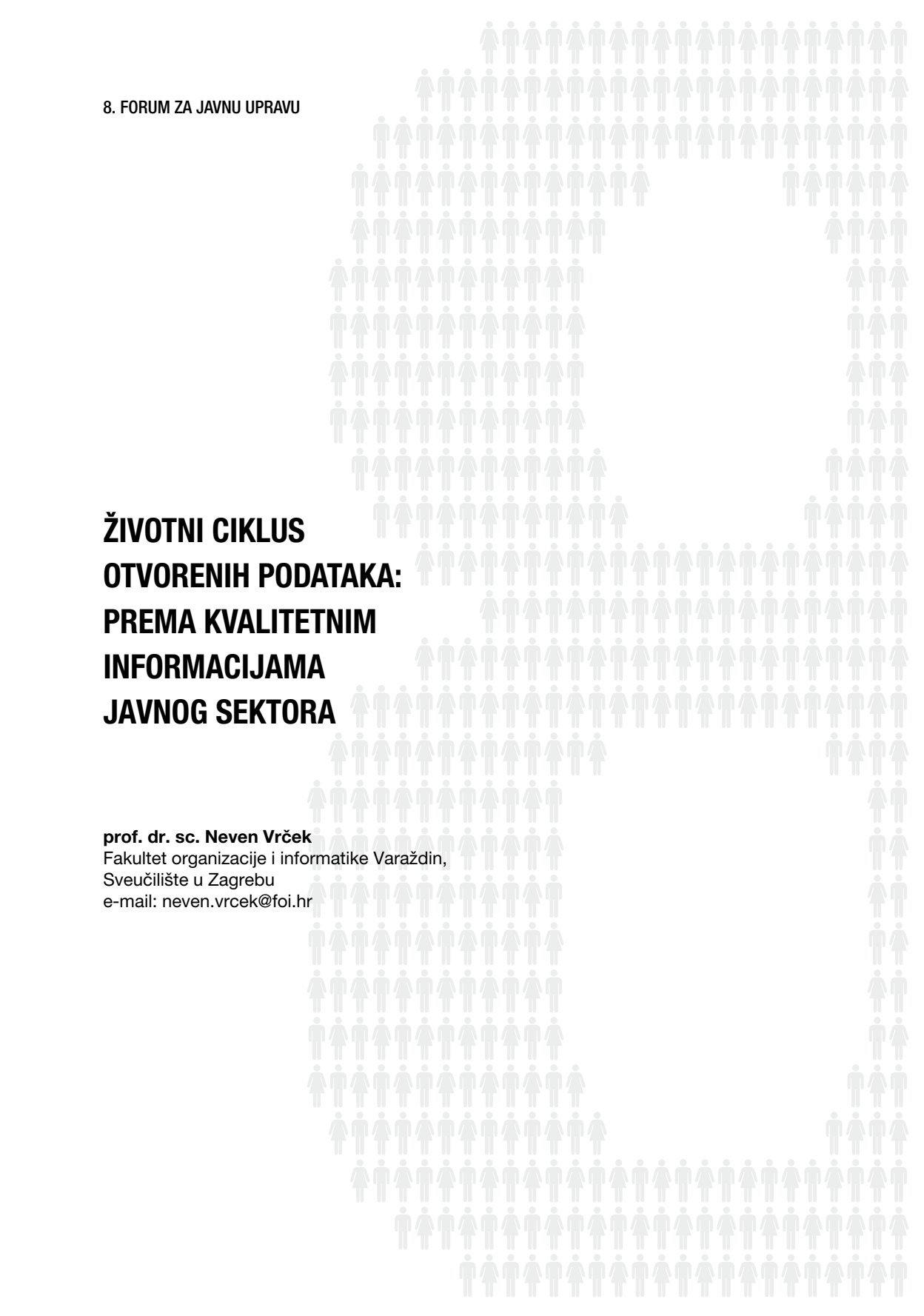
- Alonso, J. M., Iglesias, C. (2013.) Open Data Directory: Use Cases and Requirements. World Wide Web Foundation [http://public.webfoundation.org/2013/06/ODD-UCR-Final.pdf], 4. travnja 2015.
- Berners-Lee, T. (2006.) Linked Data [http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html], 5. siječnja 2015.
- Dawes, S. (2012.) A Realistic Look at Open Data. Using Open Data Workshop, Brussels, June 19-20, 2012. [http://www.w3.org/2012/06/pmod/pmod2012_submission_38.pdf], 4. travnja 2015.
- De Vries, M., Hittmair, G. (2013.) Open Data Is Fact Now – When Does The Reuse Start? [https://www.w3.org/2013/share-psi/wiki/images/a/a3/Lisbon_deVries_hittmair.pdf], 12. siječnja 2015.
- Fioretti, M. (2011.) Open Data: Emerging Trends, Issues And Best Practices. [http://www.lem.sssup.it/WPLem/odos/odos_report_2.pdf], 4. travnja 2015.
- Huijboom, N., Van den Broek, T. (2011.) Open data: an international comparison of strategies. European Journal of ePractice no. 12, March/April 2011. [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/76/a7/05/ePractice%20Journal-%20Vol.%2012-March_April%202011.pdf], 4. travnja 2015.
- Open Knowledge Foundation. (2012.) *Open Data Handbook* [http://opendatahandbook.org/], 4. travnja 2015.
- Varga, M., Čurko, K., Vračić, T. (2014.) Open Government Data: Small Country User's Perspective. Proceedings of the Eighth International Conference on Digital Society ICDS Barcelona, 2014., str. 33 – 38.
- Vickery, G. (2011.) Review Of Recent Studies on PSI Re-Use and Related Market Developments. Information Economics Paris, [http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm?doc_id=1093], 4. travnja 2015.

Propisi i službeni dokumenti

- Direktiva 2003/38/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. studenoga 2003. o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora, OJ L 345/90, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003L0098
- Direktiva 2013/37 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2013. o izmjeni Direktive 2003/38/EZ o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora, OJ L 175/1, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013L0037
- Zakon o pravu na pristup informacijama, NN 25/13
- Akcijski plan za provedbu inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2014. – 2016. godine [https://vlada.gov.hr/UserDocImages/Materijali%20za%20istaknuto/2014/Otvorena%20vlada/Akcijski%20plan-POV-8-7-2014-final.pdf], 4. travnja 2015.
- Akcijski plan za provedbu inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2012. – 2013. [http://www.uzuvrh.hr/userfiles/file/Akcijski%20plan-Partnerstvo%20za%20otvorenu%20vlast-5_4_2012_.pdf], 4. travnja 2015.
- Odluka o pokretanju Projekta e-Građani, NN 52/13
- Europska komisija, Obavijest Komisije, Smjernice o preporučenim standardnim licencama, skupovima podataka i naplati troškova za ponovnu uporabu informacija, OJ 2014/C 240/01, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2014.240.01.0001.01.ENG
- Vlada Republike Hrvatske. 2013. Smjernice za izradu internetskog mjesta, https://vlada.gov.hr/UserDocImages/Materijali%20za%20istaknuto/Gov.hr%20-%20Smjernice%20za%20izradu%20internet%20sjediste.pdf

Mrežni izvori

- Code Across 2015 [http://codeforcroatia.org/projects/code_across_2015], 4. travnja 2015.
<https://open-data.europa.eu/en/data/>
- Data.gov.uk To Go [<http://data.gov.uk/blog/datagovuk-to-go>], 4. travnja 2015.
- ePSI Platform [<http://www.epsiplatform.eu/>], 4. travnja 2015.
- ePSI Platform [<http://www.epsiplatform.eu/>], 4. travnja 2015.
- LAPSI 2.0 – The European Thematic Network on Legal Aspects of Public Sector Information [<http://www.lapsi-project.eu/>], 4. travnja 2015.
- Open Data Charter [<http://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter>] 4. travnja 2015.
- Open Data Institute, *Guides* [<http://theodi.org/guides/what-open-data>], 4. travnja 2015.
- Open Data Institute. *Open Data Certificate* [<https://certificates.theodi.org/>], 4. travnja 2015.
- Open Government Data Toolkit [<http://opendatatoolkit.worldbank.org/en/index.html>] 20. siječnja 2015.
- Open Government Partnership [www.opengovpartnership.org], 4. travnja 2015.
- Otvorena vlada [<https://vlada.gov.hr/otvorena-vlada/205>], 4. travnja 2015.
- Open Data Support [<https://joinup.ec.europa.eu/community/ods/description>], 4. travnja 2015.
- Open Data Support [<https://joinup.ec.europa.eu/community/ods/description>], 4. travnja 2015.
<http://publicdata.eu/>
- Public Sector Information Group [<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/public-sector-information-group-main-page>], 4. travnja 2015.
- Share-PSI 2.0 [<http://www.w3.org/2013/share-psi/>], 4. travnja 2015.
- The open definition [<http://opendefinition.org>], 4. travnja 2015.



**ŽIVOTNI CIKLUS
OTVORENIH PODATAKA:
PREMA KVALITETNIM
INFORMACIJAMA
JAVNOG SEKTORA**

prof. dr. sc. Neven Vrčec
Fakultet organizacije i informatike Varaždin,
Sveučilište u Zagrebu
e-mail: neven.vrcek@foi.hr

Sažetak

U tekstu se razmatra konkretizacija provedbe životnog ciklusa otvorenih podataka primjenom procesne paradigme. Prikazana je studija slučaja u kojoj se primjenjuje standardizacija BPMN (*Business Process Model Notation*) za detaljnu razradu modela poslovnih procesa određenog javnog registra. Takvim pristupom zainteresirani dionici stječu uvid u interne organizacijske mehanizme, a omogućena je i detaljna analiza utroška resursa potrebnih za uspostavu i trajno održavanje skupova otvorenih podataka.

Ključne riječi: životni ciklus otvorenih podataka, modeliranje poslovnih procesa

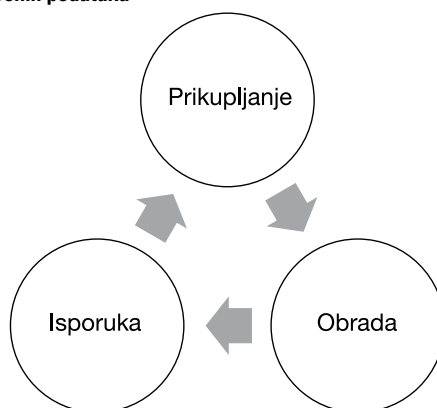
1. Uvod

Razvoj otvorenih podataka javne uprave logičan je slijed razvoja elektronički podržane javne uprave koja u Hrvatskoj bilježi sustavni razvoj od 2003. godine, počevši s programom e-Hrvatska 2007. Iako su neki elementi i usluge postojale i ranije (dijelovi regulative, infrastruktura), taj je program bio iskorak jer je predviđao koherentno djelovanje tijela javne uprave u pružanju i razvoju javnih usluga uz središnju koordinaciju. Iz današnje se perspektive može lako vidjeti koliko je tadašnjih ciljeva ostvareno, međutim, uza sve kritičke osvrte, moguće je konstatirati da je ideja elektroničke interakcije s građanima i poslovnim subjektima stvorila podlogu za daljnje iskorake i s godinama prikupila znatan broj podataka u elektroničkom obliku. To je nasljeđe nekadašnjeg Središnjeg državnog ureda za e-Hrvatsku koji je danas organizacijski dio Ministarstva uprave i pozitivno je da je održan određen kontinuitet tog procesa i u organizacijskom obliku. Danas je u Hrvatskoj više elektronički podržanih javnih usluga na različitoj razini razvoja i činjenica je da postoji znatan fond podataka koji je potrebno izložiti široj javnosti za različite namjene (političke, ekonomske, društvene). Otvaranje pripadajućeg portala otvorenih podataka (data.gov.hr) važan je iskorak koji objedinjuje pristup otvorenim podacima i dodatno motivira njihove vlasnike da ih publiciraju te trajno unaprjeđuju njihovu kvalitetu.

Međutim, iako broj otvorenih skupova podataka raste, procedure njihova prikupljanja, publiciranja i revizije također se moraju unaprijediti i otvoriti. Naime, bez obzira na pozitivne pomake, ostaje pitanje kvalitete otvorenih podataka, pri čemu pojam kvalitete vrlo često ovisi o kontekstu i trenutnim potrebama korisnika, nerijetko suočenih s visokom razinom tržišne konkurencije. Kvalitetu otvorenih podataka moguće je

unaprijediti samo korektnim upravljanjem njihovim životnim ciklusom. Važno je uočiti da pojam kvalitete nadilazi tehničku interpretaciju – za koju se često pogrešno smatra da je riješena tzv. modelom pet zvjezdica vezanim uz razinu prilagodivosti računalnoj čitljivosti – i odnosi se na sve aspekte koji jamče pouzdanost, dugotrajnost, georeferenciranost, dostupnost u realnom vremenu i sl., odnosno sve ono što tržišnim subjektima jamči održivost poslovnog modela utemeljenog na otvorenim podacima. Tako široko percipirana kvaliteta podataka znatno utječe na potražnu stranu i razvoj tržišta koje je još u začecima. Kvalitetu podataka moguće je unaprijediti spektrom komplementarnih mjera, ali među najvažnijima su korektne procedure prikupljanja, održavanja, verzioniranja i publiciranja otvorenih podataka. Te su mjere iznad dosega tehničkih rješenja ili standardizacije pa poslovni procesi moraju biti ustrojeni tako da su potpuno otvoreni i usklađeni sa životnim ciklusom otvorenih podataka. Otvorenim procesnim pristupom javna uprava može jamčiti kvalitetu podataka koja će privlačiti i zadržavati poslovne korisnike (Brin, 1998; OECD, 2009; Asgarkhani, 2005). Nažalost, većina objavljenih podataka sadrži pravnu ogradu (engl. *disclaimer*) koji štiti vlasnika podatka od potencijalnih tužbi, ali istodobno podiže razinu sumnje u njihovu kvalitetu i dugoročnu održivost. Taj se problem ne može riješiti pozitivnim marketingom, nego podizanjem razine informiranosti zainteresiranih strana. Jedan od korektnih pristupa je otvaranje poslovnih procesa i omogućavanje uvida svim zainteresiranim dionicima u životni ciklus otvorenih podataka, odnosno na koji se način prikupljaju, oplemenjuju i održavaju prije nego dolaze na tržište. Otvorenost procesa, naravno, zahtijeva i određenu razinu prilagodbe postojećih procedura, kao i suočavanje s određenim kritikama koje redovito proizlaze iz uvida javnosti u interne mehanizme javne uprave, međutim potiču na dodatno promišljanje o učinkovitosti i kvaliteti procesnih elemenata koji utječu na podatke.

Slika 1. Životni ciklus otvorenih podataka



Životni ciklus otvorenih podataka, u načelu, ima tri temeljne cjeline: prikupljanje podataka, obradu i isporuku. U relevantnoj literaturi može se pronaći više cikličkih prezentacija kao što je ona prikazana u Slici 1 koje variraju po složenosti i razini detaljnosti. Međutim, važno je uočiti da na provedbenoj razini one nisu pretjerano iskoristive jer svaka organizacija sama mora razraditi vlastiti način upravljanja podacima i dotjerati ga do provedbene razine koja djelatnicima daje nedvosmislene upute, a korisnicima jamči povjerenje u interne mehanizme koji održavaju kvalitetu podataka.

2. Paradigma poslovnih procesa

Paradigma poslovnih procesa znanstvena je i stručna disciplina koja se bavi suvremenim organizacijama i njihovom učinkovitošću (Object Management Group, 2011; Hoyer, 2008; Peacock i Tanniru, 2005). Ona obuhvaća tri temeljne komponente:

- modeliranje poslovnih procesa,
- procesne simulacije te
- razvoj i izvršavanje procesnih aplikacija.

Iako se svaka od njih može razmatrati kao nezavisno područje izučavanja, povezuju se s brojnim drugim domenama poput preostroja poslovnih procesa, računa troškova i koristi, simulacijskog modeliranja i slično, pri čemu je procesni pristup uvijek usko vezan uz primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u suvremenim organizacijama. Činjenica da je cijeli procesni pristup popraćen jakom standardizacijom (prije svega standardizacijom BPMN - *Business Process Model Notation*) dodatno pridonosi razvoju procesne paradigme. Posljednjih su se godina pojavili i snažni razvojni alati koji podržavaju sve tri navedene komponente procesnog pristupa, od kojih je svakako važno istaknuti alate za procesno orijentirane programske aplikacije gdje se programske komponente izravno generiraju iz modela poslovnih procesa (Avison i Shah, 1997; Erl i Booch, 2009). Činjenica da informacijski sustav i poslovni procesi organizacije čine tako čvrstu cjelinu vrlo je važna pri organizacijskom projektiranju jer je poslovne procese teško mijenjati jednom kada su uspostavljeni i podržani informacijskim sustavom. U tom smislu i poslovni procesi koji su odgovorni za životni ciklus otvorenih podataka moraju biti temeljito promišljeni i korektno podržani informacijskim sustavom. Tako se postiže da otvoreni podaci nisu poseban dio poslovne tehnologije, već jednostavno produkt normalnog funkcioniranja organizacije koja ih isporučuje.

3. Primjer primjene procesne paradigme na životni ciklus otvorenih podataka

Kao što je istaknuto uvodno, životni ciklus otvorenih podataka potrebno je razraditi za svaku organizaciju koja objavljuje podatke. U nekima će on biti sasvim jednostavan, ali će kod nekih pokazati iznenađujuću složenost. Posebno su složeni oni poslovni procesi koji se bave održavanjem i korekcijom nekonzistentnosti u podacima, a koje se uvijek pojavljuju. Tom se problemu ne može pristupiti na općoj razini, nego treba razmatrati konkretnu organizaciju, odnosno studiju slučaja. Ovdje se analizira jedan takav slučaj, pri čemu su saznanja za razradu modela poslovnih procesa prikupljena isključivo iz otvorenih izvora, prije svega mrežnih stranica i odgovarajućih pravilnika. Nadalje, u primjeru je modelirana mogućnost unaprjeđenja poslovnih procesa uz primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije (dakle, modelirano je možebitno buduće stanje, tzv. *To-Be*). Ovakvim je pristupom opći životni ciklus otvorenih podataka konkretiziran do provedbene razine.

Za studiju slučaja odabran je Preglednik registra onečišćavanja okoliša kao korektan servis pružanja otvorenih podataka u Hrvatskoj. Vlasnik registra je Agencija za zaštitu okoliša i pregled je realiziran putem mrežne stranice te omogućene isporuke podataka u računalno čitljivim formatima (xls, csv). S obzirom na ekološke trendove u Europskoj uniji, nedvojbeno je da će važnost takvih registara rasti, a osim toga, lako se povezuju i dodaju vrijednost drugim poslovno interesantnim sustavima (npr. prodaja nekretnina, poljoprivredni, georeferencirani podaci, podaci javnog zdravstva i sl.). Stoga je vrlo važno da se ekološki podaci objavljuju i analiziraju, što nažalost nije slučaj u dovoljnoj mjeri. Postoje istraživanja koja pokazuju da je manje od jedan posto ukupnih ekoloških podataka otvoreno za javnost (Reichman, Jones i Mark, 2011). Taj će se trend mijenjati pod pritiskom javnosti i moguće je predvidjeti da će količina podataka u takvim registrima enormno rasti jer će se sve više podataka prikupljati automatizirano, a senzori će dostavljati vremenske serije očitavanja. Ovime će ekološki orijentirani registri ući u područje poznato pod nazivom *big data* gdje će se moći primjenjivati vrlo sofisticirani alati i statistički mehanizmi za otkrivanje skrivenih trendova. Stoga je iznimno važno da se ekološki podaci objavljuju i analiziraju te da se u javnosti stvara svijest o njihovoj važnosti, a poslovni ih korisnici mogu upotrebljavati u svojim poslovnim modelima. Registar onečišćavanja okoliša sadrži podatke o izvorima, vrstama, mjestima i količinama zagađenja okoliša. Reguliran je odgovarajućim pravilnikom¹ i funkcionalno uređen.² Slika 2 predstavlja izgled mrežne stranice Registra, pri čemu je jasno istaknuto da je moguće izvoz podataka u računalno čitljivom formatu.

¹ Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša, NN 35/08

² <http://roo-preglednik.azo.hr/>

Slika 2. Mrežna stranica preglednika registra onečišćavanja okoliša

The screenshot shows the 'Preglednik registra onečišćavanja okoliša' web application. At the top, there are navigation links: 'Preglednik', 'Upute za korištenje', 'Pregled listama', and 'Pojmnik Preglednika ROO'. Below this is a search filter for the year 2013. The main search criteria are set to 'Opći podaci o organizacijskim jedinicama (PI-2)'. There are dropdown menus for 'Područje' (set to 'Županija'), 'Opisnik' (set to '='), and 'Vrijednost' (set to 'Bjelovarsko-bilogorska'). A 'Dodaj filtar' button is present. Below the filters, there are checkboxes for 'Označi sve kolone' and 'Isključi sve'. A list of columns is shown with checkboxes: 'Podaci o operateru', 'Godina', 'Županija', 'Istakni broj subjekta (IBSS) ili matični broj obrta (MBO)', and 'OIB'. At the bottom of the filter section, there are buttons for 'Izvrši' and 'Izvoz u Excel', with the latter circled in black. Below the filter section, a table shows search results for 2013. The table has columns: 'Godina', 'Županija', 'Istakni broj subjekta (IBSS) ili matični broj obrta (MBO)', 'OIB', and 'Naziv tvrtke ili obrta'. The results are as follows:

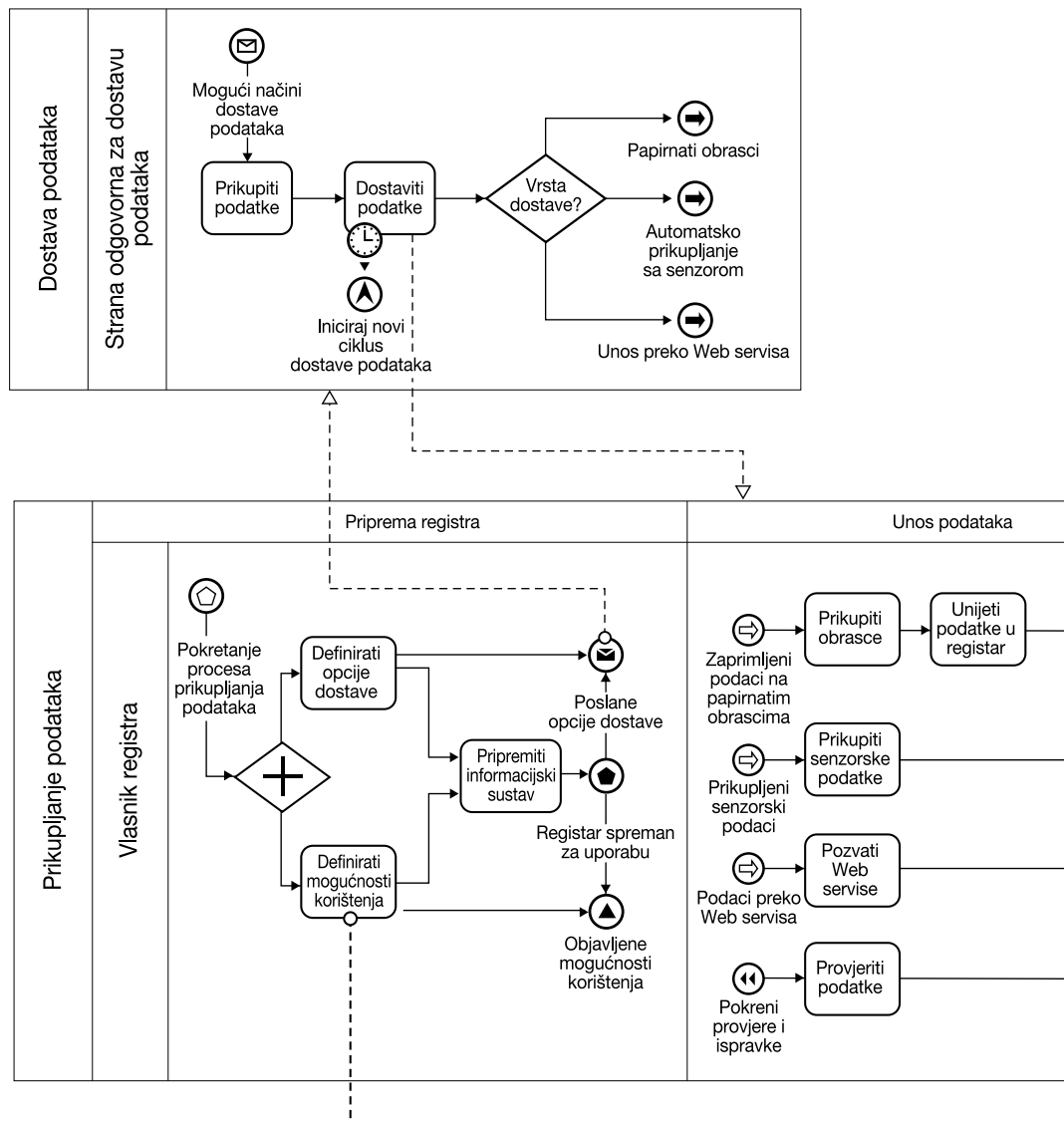
Godina	Županija	Istakni broj subjekta (IBSS) ili matični broj obrta (MBO)	OIB	Naziv tvrtke ili obrta
2013	Osječko-baranjska	030028380	30605443172	KG Park d.o.o.
2013	Splitsko-dalmatinska	050018277	50405970468	AUTOKUĆA VRDOLJAK d.o.o.
2013	Međimurska	070000473	52347620859	Tegra d.o.o.
2013	Grad Zagreb	080138987	13308543980	Danik doo

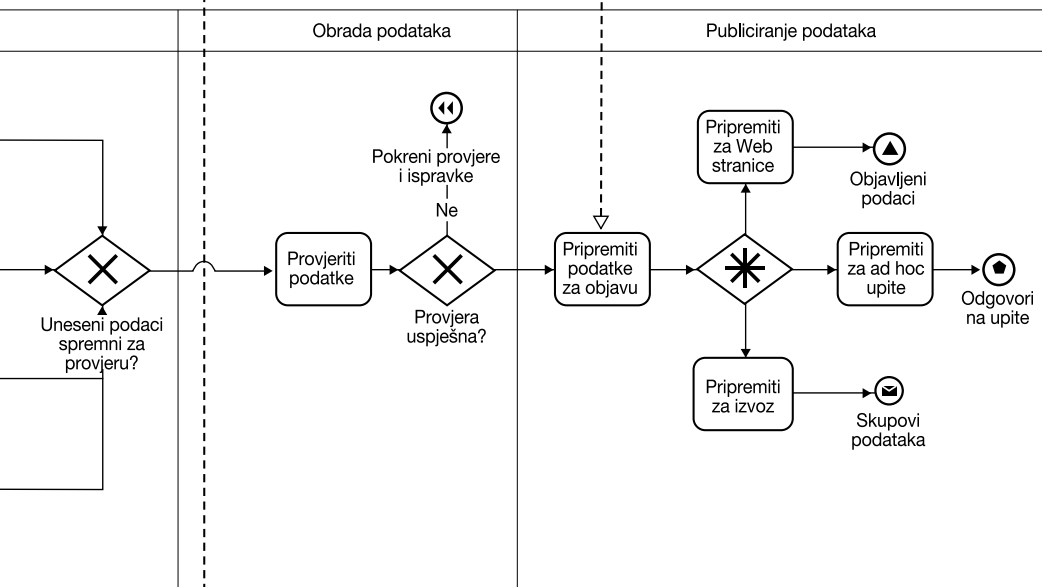
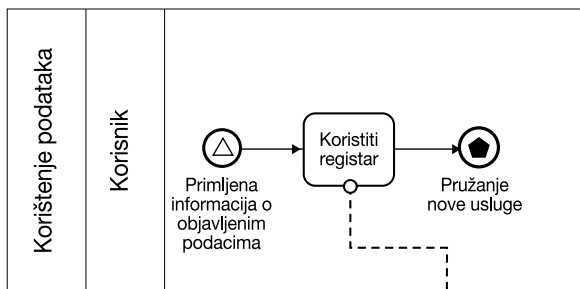
Činjenica je da će ovaj sustav trebati unaprjeđivati u smislu dodatne provjere podataka i čvršće integracije s automatskim sustavima za očitavanje onečišćavanja. Model jednog mogućeg pristupa tome prikazan je na Slici 3. Naravno, riječ je o hipotetskom modelu nastalom na temelju moguće projekcije razvoja Registra, ali svakako pruža podlogu za promišljanje unaprjeđenja funkcionalnosti Registra, posebice u smislu povezivanja heterogenih izvora u koherentnu cjelinu i dodavanja vrijednosti podacima kombiniranjem više izvora.

Procesni model slijedi logiku životnog ciklusa otvorenih podataka i jasno je razdvojeno prikupljanje, isporuka i korištenje podataka iz Registra, što je sasvim usklađeno s teoretskim postavkama o ciklusu otvorenih podataka (Reichman, Jones i Mark, 2011). To je prikazano preko triju polja u modelu (*poos*), pri čemu je svako polje u nadležnosti svojeg vlasnika, tj. sudionika u procesu: Agencije, obveznika dostave očitavanja i korisnika podataka. Model jasno naglašava važnost usklađivanja njihovih aktivnosti što se vrlo lako može provjeriti procesnim simulacijama i odgovarajućim simulacijskim pregledima. Vidljivo je da ima relativno velik broj sinkronizirajućih međudogađaja koje treba uskladiti da bi podaci bili vremenski usklađeni i točni. Objavljivanjem ovakvog modela svim je dionicima otvoren uvid u interne procedure i oni znaju što od poslovnog procesa mogu očekivati. Nadalje, ovakav model omogućuje i procesnu simulaciju u smislu analize troškova i moguće je izračunati koliko košta jedinični podatak koji se isporučuje tržišnim subjektima.

Dodatnom bi se detaljizacijom dijagrama moglo izraditi procesno orijentiranu aplikaciju koja prati kompletan životni ciklus.

Slika 3. Procesni model životnog ciklusa otvorenih podataka





4. Zaključak

Široko otvaranje podataka u elektroničkom formatu nova je odgovornost za tijela javne uprave jer se otkrivaju sve nekonzistentnosti u administrativnim postupcima koji te podatke generiraju. Zato tehnička rješenja koja su već danas na zavidnoj razini moraju biti popraćena korektnim postupcima prikupljanja, održavanja i distribucije podataka. Nadalje, ti postupci moraju biti izloženi javnosti u smislu otvorenih procedura. Time se pridonosi ukupnoj učinkovitosti javne uprave koja se sve više suočava s problemima interoperabilnosti, za čije je rješavanje potrebna visoka razina organizacijske zrelosti popraćena vrhunskim informacijskim sustavom. U tom je smislu važno oslanjanje na procesnu paradigmu koja omogućuje vizualizaciju poslovnih procesa te prateće mehanizme poput procesnih simulacija i izvršavanja procesno orijentiranih aplikacija. Ovime se životni ciklus podataka korektno ugrađuje u informacijski sustav čime se stvara podloga za daljnje razvojne iskorake.

Literatura

- Asgarkhani, M. (2005.) Digital Government and Public Management Reform. *Public Management Review*, 7 (3): 465 – 487. doi:10.1080/14719030500181227.
- Avison, D., Shah, H. (1997.) *The Information Systems Development Life Cycle*. London, United Kingdom: McGraw-Hill.
- Brin, D. (1998.) *The Transparent Society*. Reading: Perseus.
- Erl, T., Booch, G. (2009.) *SOA Design Patterns*. Boston, Massachusetts: Person Education.
- Hoyer, V. (2008.) MOdelling Collaborative e.Business Processes in SME Environments. *Journal of Information Science and Technology*, 5: 46 – 59.
- Object Management Group. (2011.) *Documents Associated with Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0*. [<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>], 29. ožujka 2015.
- OECD. (2009.) *Economic surveys: Brazil. Making Government Operations More Cost-Effective*. Paris: OECD.
- Peacock, E., Tanniru, M. (2005.) Activity Based Justification of IT Investments. *Information & Management* 42: 415 – 424.
- Reichman, O., Jones, M., Mark P. S. (2011.) Challenges and Opportunities of Open Data in Ecology. *Science* 331 (6018): 703 – 705.

Propisi i mrežni izvori

- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša, NN 35/08
[dostupno na: <http://www.azo.hr/PravilnikOROO>], 1. travnja 2015.
- Agencija za zaštitu okoliša – Preglednik Registra onečišćavanja okoliša
[<http://roo-preglednik.azo.hr/>], 1. travnja 2015.

PRVI KOMENTAR

OTVORENI PODACI I PREDNOSTI ZA PRIVATNI SEKTOR

Ratko Mutavdžić

Hrvatska udruga poslodavaca / Projektura.org

e-mail: ratko.mutavdzic@projektura.org

Suvremeni trend otvaranja podataka javnog sektora (ali ne samo javnog, nego i privatnog, istraživačkog i ostalih) odličan je primjer kako se resursi koje imamo mogu bolje iskoristiti i kako se pomoću njih može stvoriti nova ekonomska vrijednost. Ne treba trošiti previše prostora opisujući problem vezan uz podatke javne uprave. Godinama prikupljamo različite podatke javne uprave, uglavnom u nestrukturiranom obliku koji je s aspekta daljnje uporabe jednostavno neiskoristiv, iako ima primjera objave podataka u strukturiranom, čak i strojno čitljivom obliku. Svaki postojeći ili novi poslovni proces koji bi državna uprava zamislila stvorio bi novo gomilanje podataka koji nisu uzimali u obzir postojeće stanje ili postojeće podatke. Nije ni bilo velike potrebe za time – građani i organizacije nisu imali dovoljno znanja kako podatke koristiti, a i opće je stanje razumijevanja potrebe za temeljnim oblicima transparentnosti i sudjelovanja koje otvoreni podaci primarno omogućuju bilo relativno nisko.

Dvije su osnovne prednosti koje donose otvoreni podaci. Prvo, to je pitanje otvorenih podataka koji su vezani uz funkcioniranje države i državne uprave, a tu se traži transparentnost, sudjelovanje, zajednički rad, otvorenost koja omogućuje da građani i organizacije imaju uvid u to što radi država, odnosno na što se i kako troši novac poreznih obveznika, kako se donose odluke, kako se ispunjavaju planirane aktivnosti, kako se i što komunicira unutar državnog sustava o građanima kao pojedincima i slično. To su osnove koje moraju biti otvorene građanima kako bi bili sigurni da država radi onako kako se od nje očekuje, uz kontrolu procesa i događanja, što je gotovo nemoguće bez uvida u interne procese. S druge strane, to je pitanje i uvida u učinkovitost istih procesa jer građani i organizacije mogu imati uvid u stanje određenog procesa – koliko taj proces traje i u kojem se koraku trenutno nalazi, čime se može i utjecati na taj proces, ili jednostavno, analitičkim programima, ukazati na to gdje je proces slab i gdje ga treba poboljšati, kao i pohvaliti one procese koji odlično funkcioniraju.

Druga, ujedno i osnovna, prednost za organizacije odnosi se na mogućnost stvaranja dodane vrijednosti nad podacima do kojih se može doći različitim putevima. Pojednostavljeno, organizacije (naravno i pojedinci) mogu doći do poslovne ideje kako najbolje iskoristiti podatke koji su se dosad držali u određenim silosima podataka do kojih, unutar zatvorene informatičke infrastrukture uprave, nije bilo moguće doći. Time su ti podaci bili dvostruko neiskorišteni: država ih nije koristila u postojećim i novim procesima (pa su građani i poslovni subjekti uvijek iznova morali prikupljati i predavati iste podatke unutar istih i novih procesa) i postojećise podaci nisu uopće koristili ili se nisu koristili unutar novih procesa, koji bi bili napredak u poslovanju ili komunikaciji. Pri tome se država ograničila na aktiviranje samo dijela resursa kojima raspolaže javni sektor – ili na interne IT resurse koji grade proces ili na vanjske partnere kojima bi pristup bio ograničen na podatke pojedinog ministarstva ili agencije.

Svijet otvorenih podataka rješava te probleme, odnosno postavlja platformu na kojoj privatni i javni sektor mogu raditi zajedno da bi se prednosti uporabe otvorenih podataka i ostvarile.

Privatni sektor vidi zanimljive ekonomske mogućnosti koje nude otvoreni podaci. Na primjer, u nedavnoj studiji koju su za EU napravili *demosEUROPA* te *Warsaw Institute for Economic Studies* (v. www.bigandopendata.eu), vrijednost velikih i otvorenih podataka do 2020. godine procjenjuje se na 206 milijardi eura, što je iznos koji je prilično konzistentno procijenjen u raznim sličnim studijima. Promatrano prema državama članicama, a naravno ovisno o tehnološkom razvitku pojedine članice, to se transponira u potencijalni udjel od 1,6 posto do 2,0 posto bruto društvenog proizvoda,

što nisu mala sredstva – vrijednost koja se može stvoriti i upotrijebiti kreirajući razne druge mogućnosti, poput više radnih mjesta, novih poslova, novih poduzetničkih pothvata i novih promjena koje se mogu iskoristiti. No, da bi se to i ostvarilo, potrebno je pokrenuti proces otvaranja podataka, koji opet mora biti stvoren na shvaćanju da otvoreni podaci moraju biti upravljani otvorenim procesima i pristupom koji ne slijedi tradicionalne, strogo kontrolirane aktivnosti što uobičajeno kompliciraju proces i već nasamom početku smanjuju mogućnost uporabe i kvalitetu rješenja koja se na osnovi tih otvorenih podataka mogu izgraditi.

Usto, nije riječ samo o otvorenim podacima koje u svojem vlasništvu ima država i uprava, odnosno javni sektor. Trenutno su u fokusu javnosti i istraživački otvoreni podaci (*open science data*) koji omogućuju otvoren pristup velikim podacima (*big data*) stvorenim u procesu istraživanja i razvoja, ali i otvoreni podaci korporacija (*open corporate data*) koje korporacije dijele, samostalno ili na temelju zakona, a koji ukazuju na financijsko poslovanje te neke druge aspekte poslovanja organizacija. Svi su ti podaci vrijedni s aspekta uporabe i kreiranja novih mogućnosti – povezivanje tih podataka s javnim podacima omogućuje nove oblike poslovanja i nove poslovne modele. Potraga za postojećim podacima koji se nalaze negdje u silosima različitih organizacija te razmišljanje o tome koje nove podatke treba proizvesti i kako ih predstaviti javnosti proces je koji će se nastaviti sljedećih godina.

Sve te mogućnosti najviše koriste novi poslovni segmenti kao što su *startup* organizacije. One su dizajnirane za brze promjene i inovativan pristup te su najbolji primjer kako se na otvorenim podacima mogu izgraditi potpuno novi poslovni modeli – naravno, ako im se to otvaranjem podataka omogućuje. Način i mogućnosti koji se mogu izgraditi zapravo su nezamislive jer upravo *startupi* nalaze nove mogućnosti koje žele izgraditi pomoću podataka. Uporaba podataka iz različitih izvora koji dosad možda nisu bili povezani omogućuje izradu niza novopripremljenih poveznica podataka koji se međusobno povezuju u nove, složene *meshup* podatkovne grupe, a nad kojima se onda izvode određene akcije. Uobičajeno su to akcije koje su formirane u obliku aplikacija, odnosno programskih rješenja koje izvode određenu funkciju. Uspješni *startupi* često kreiraju potpuno nove funkcije koje dosad nisu postojale, odnosno koristeći podatke kreiraju nove poslovne modele, što ih čini izrazito konkurentnim na tržištu. Kombinirajući ovakav pristup s drugim elementima, kao što su izgradnja aplikacija na mobilnim platformama koje slijede određene životne navike ili potrebe građana kombinirane s podacima koji su im dostupni, a koji im u određenom trenutku trebaju, *startupi* pronalaze upravo one primjene koje su najvažnije za građane, a moguće su otvaranjem podataka.

Na primjer, podaci o uspjehu određene škole iz određenih predmeta mogu biti „zakopani“ duboko unutar administrativnih računala škole. Sami po sebi, ti podaci nemaju neku vrijednost, osim u svrhu izrade različitih izvješća koja su opet potrebna za druge djelatnosti unutar sustava. No, otvaranjem tih podataka prema vanjskom svijetu omogućuje se njihovo povezivanje s drugim postojećim podacima – na primjer, može ih se povezati s podacima aplikativnog rješenja za prodaju nekretnina. Tim se pristupom omogućuje da prilično jednostavan proces kupnje nekretnina, koji se manje-više i danas temelji na pristupu „cijena kvadrata – lokacija“, dobije potpuno novu dimenziju, odnosno pruža nove elemente koji se mogu iskoristiti pri odlučivanju o kupnji nekretnine. Roditeljima s djecom bitno je znati kakva je kvaliteta škola u blizini – ovdje izražena u ocjenama iz pojedinih predmeta, prosječnim ocjenama ili

usporedbom tih ocjena s drugim školama. Kad se takvim podacima pridodaju podaci o kvaliteti zraka (koji dolaze iz agencije za nadzor nad okolišem), podacima o kriminalu (koji dolaze iz ministarstva unutarnjih poslova) te podacima o demografskoj strukturi lokalnog stanovništva (koji dolaze iz zavoda za statistiku), onda se odluka temelji na daleko više kvalitetnih faktora nego ranije.

No kako podaci nisu dostupni samo *startupima*, nego svim pružateljima usluga ili izvoditeljima programskih rješenja, tako je prirodno da ICT organizacije vrlo često koriste ove mogućnosti u svom razvoju. Ovisno o mogućnostima i znanjima, ovaj je pristup moguće iskoristiti u svim aplikativnim rješenjima koje krajnji korisnik želi izgraditi. Prvi i osnovni korisnik je, naravno, uprava i to dobrim dijelom unutar internih rješenja koja u dosta slučajeva još nisu adekvatno povezana ni interoperabilna. Na temelju raznih propisa započeo je proces konsolidacije podataka te kreiranja metapodataka i registara koji opisuju koji se podaci nalaze u pojedinoj organizaciji te koji se uopće mogu iskoristiti u kreiranju novih rješenja. S druge strane, povezivanje metapodataka koji će dati točnu sliku o tome gdje se i kakvi podaci nalaze u javnoj upravi, a možda i u drugim sustavima, daje velike prednosti proizvođačima programskih rješenja koji sada rješavanju problema te kreiranju novih vrijednosti mogu pristupiti na potpuno drugačiji način. Ovakav je pristup vrlo važan jer je većina postojećih procesa u javnoj upravi, čak kada se i primijeni racionalizacija procesa, i dalje vrlo složena i zahvaća nekoliko organizacija, što proces izrade rješenja čini izrazito složenim.

Privatni će sektor i dalje imati visoka očekivanja od podataka koji su se počeli otvarati na prihvatljiv način putem objavljenih portala. Mehanizmi prijave željenih podataka otvaraju mogućnost da se podaci pronalaze i objavljuju, ali i da se radi na njihovoj kvaliteti i pravodobnosti. Suradnja privatnog i javnog sektora ovdje neposredno otvara razne poslovne mogućnosti i omogućuje kreiranje dodatne vrijednosti za građane i organizacije, odnosno općenito privatni i javni sektor.

**SAŽETAK 8. FORUMA
ZA JAVNU UPRAVU FES - IJU
UPRAVA U DIGITALNO DOBA:
OTVORENI PODACI**

Petra Đurman, mag. pol.
Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
e-mail: pdurman@pravo.hr

U sklopu nove paradigme javne uprave i javnog sektora općenito prema što većoj transparentnosti i otvorenosti, kao poseban aspekt u novije se vrijeme sve više otvara pitanje osiguravanja, kvalitete i potencijala tzv. otvorenih podataka. Riječ je o podacima nastalim unutar sustava javne uprave i objavljenim tako da ih svatko može slobodno koristiti, obrađivati i distribuirati. Tijela javne vlasti unutar svog djelokruga prikupljaju velike količine podataka čija objava i ponovna uporaba predstavljaju golem društveni, gospodarski, poduzetnički i znanstveno-istraživački potencijal. Različite baze podataka, statističke informacije, financijski, prostorno-geografski podaci i brojne druge vrste podataka i informacija mogu se iskoristiti pri stvaranju novih gospodarskih proizvoda i financijskih usluga, pri provođenju znanstvenih istraživanja, razvoju različitih vrsta aplikacija, kontroli rada uprave i slično. Susret javne uprave i moderne tehnologije tako dovodi do promjene tradicionalne uloge uprave u odnosu prema građanima – od „posjednika“ velike količine različitih podataka prema „osiguravatelju“ informacija i podataka za privatni i civilni sektor, medije, akademsku i istraživačku zajednicu te građane kao pojedince. Na taj način javna uprava izravno podupire razvoj ne samo gospodarskih i poslovnih, nego i nekomercijalnih djelatnosti. Tome je potrebno dodati i političke i pravne razloge za otvaranje javnih podataka – osnaživanje građana u korištenju njihovih demokratskih prava i uključivanje u procese odlučivanja, nastojanje za povećanjem odgovornosti javne uprave prema javnosti te bolja provedba zakona.

Važnost razumijevanja i korištenja otvorenih podataka velikim se dijelom očituje, kako je navedeno, u njihovom velikom gospodarskom i poduzetničkom potencijalu. Europska je unija tako definirala pet područja unutar kojih se stvara najviše dodanih ekonomskih vrijednosti – geoprostorni podaci, prostorni i *in situ* podaci (praćenje vremena, kvaliteta tla i vode, potrošnja energije i sl.), prometni podaci, statistički podaci te registri trgovačkih društava i poduzeća. Prema rezultatima studija, sama uporaba podataka iz tih područja na razini EU-a stvara izravan prihod od 40 milijardi eura godišnje, odnosno 140 milijardi eura dodane vrijednosti. Važnost otvorenih podataka počiva i u njihovoj izravnoj koristi u svakodnevnom životu građana, odnosno za unaprjeđenje kvalitete života građana. Zanimljiv je podatak da tijela javne vlasti u Hrvatskoj trenutno imaju objavljeno više od 400 data-setova koji omogućuju ponovno korištenje (popisi vrtića, škola, kulturnih ustanova, zaposlenih u pravnim osobama itd.). Ti se podaci već koriste u različitim aplikacijama za pametne telefone koje često koristimo u svakodnevnom životu (vodiči kroz gradove, raspored kulturnih događanja, zdravstvene informacije i sl.). Ovdje je, dakako, presudno pitanje kvalitete tih podataka da bi se mogla ostvariti dodana vrijednost njihova ponovnog korištenja. Iz perspektive korisnika, važno je osiguranje pristupa svim oblicima korisnih podataka, njihova dostupnost na jednom mjestu, mogućnost jednostavnog pristupa podacima, međusobna povezanost podataka te njihovo besplatno ili gotovo besplatno preuzimanje. Također bi trebalo dovoljno jasno objasniti i opisati na što se određeni podaci odnose, zašto su i kako prikupljeni, koji je kontekst njihova prikupljanja, za što se mogu upotrebljavati i slično. U tom smislu govorimo o metapodacima (podaci o podacima) koji trebaju biti prilagođeni i razumljivi korisnicima.

Kada je riječ o tehničkom aspektu, otvoreni bi podaci trebali ispunjavati standarde u pogledu formata u kojima se objavljuju, odnosno računalno čitljivih formata, zatim dostupnosti putem weba, korištenja URI identifikacija i međusobne povezanosti podataka. Sukladno tome, najtraženiji su georeferencirani podaci, podaci koji se objavljuju u realnom vremenu, dugoročno točni i održavani, podaci dostupni u računalno čitljivom formatu, semantički opisani i povezani te podaci podržani servisima. Međutim,

i u tom pogledu postoji mnogo problema i otvorenih pitanja, napose vezanih uz razvoj standarda, kao i brojna pravna pitanja. S druge je strane pitanje kvalitete podataka, koje je nevezano uz tehničku prirodu i odnosi se na njihovu točnost, održavanje i sl. Životni ciklus otvorenih podataka uključuje njihovo prikupljanje, obradu i isporuku. Premda se na prvi pogled možda tako ne čini, u praksi je to iznimno kompleksan proces koji podrazumijeva uključenost brojnih aktera i njihovu koordinaciju i suradnju. Pritom je važno da je i čitav životni ciklus podataka, od njihova nastanka pa do isporuke, otvoren proces, čime se osigurava vidljivost troškova proizvodnje otvorenih podataka.

Učinci procesa otvaranja podataka mogu se podijeliti u nekoliko skupina. U početnoj su fazi vidljive neekonomske koristi (transparentnost, imidž tijela javne vlasti i sl.). Poslovni učinci i tržišna dinamika do izražaja dolaze nakon nešto dužeg razdoblja, dok su širi društveno-ekonomski učinci vidljivi tek na duži rok. Privatni je sektor u velikoj mjeri zainteresiran za potencijal korištenja „velikih“ otvorenih podataka (*big open data*), međutim važno je upozoriti na prihvatljivost uvjeta privatnom sektoru jer oni podrazumijevaju velike početne investicije. To znači da privatni subjekti trebaju imati velik interes za određenim skupovima podataka, što će u pravilu biti slučaj s novim poslovnim modelima koji se temelje na otvorenim podacima, za koje će biti zainteresirane male i srednje, nove tvrtke, dok će one velike, već etablirane tvrtke, u pravilu biti manje zainteresirane, osim ako imaju neki specifičan, velik interes za određenu vrstu podataka.

U hrvatskom su zakonodavstvu otvoreni podaci regulirani Zakonom o pravu na pristup informacijama preuzimanjem europske Direktive o ponovnoj uporabi informacija javnog sektora iz 2003. godine. Dok ponovna uporaba informacija pretpostavlja korištenje podataka nastalih u sklopu djelokruga tijela javne vlasti za svrhe drugačije od izvorne svrhe u koju su nastali, i to u strojno čitljivom obliku i otvorenom formatu u skladu s otvorenim standardom, otvoreni su podaci samo podvrsta podataka za ponovnu uporabu, koji su javno objavljeni i dostupni i nije ih potrebno posebno zahtijevati od tijela javne vlasti. Zakon je trenutno u postupku izmjene zbog usklađivanja s izmijenjenom Direktivom iz 2013. koja je, uslijed potrebe da se potencijal podataka namijenjenih ponovnoj uporabi odnosno otvaranju poveća, konkretnije definirala otvorene podatke i njihov opseg i kvalitetu, pravila njihova korištenja i pristup otvorenim podacima, licenciranje, isključiva prava, mogućnost naplate itd. Uvela je i nove tehničke pojmove, primjerice u pogledu formata datoteka koje sadrže otvorene podatke, kao i poticanja država članica na pronalaženje praktičnih rješenja kojima se olakšava traženje dokumenata dostupnih za ponovnu uporabu i omogućavanje građanima da dobiju potrebne podatke na jednom mjestu. Praktična rješenja koja bi hrvatskim građanima trebala osigurati ostvarivanje zakonom zajamčenih prava jesu Središnji državni portal, Središnji katalog službenih dokumenata, Portal za e-savjetovanje i Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske, koji će putem kataloga metapodataka omogućavati pristup podacima koje objavljuju tijela javne vlasti za ponovno korištenje, drugim riječima – otvorenim podacima. Time bi se trebala osigurati mogućnost korištenja konkretnih rješenja i stvaranja novih vrijednosti i novih proizvoda, čime se otvara prilika za poticanje gospodarstva i stjecanje dodatnih prihoda. Portal otvorenih podataka predstavljat će, s jedne strane, jedinstveno mjesto na kojem će građani moći pronaći podatke koji ih zanimaju ili su im potrebni, uz mogućnost da posebnim obrascem podnesu zahtjev za dobivanje podataka koji nisu dostupni na portalu, nakon čega će se utvrditi postoje li ti podaci i mogu li se dati na uvid građanima. S druge strane, portal će služiti kao katalog koji će sadržavati veze prema izvorima informacijama, tj. drugim tijelima javne vlasti u čijem su djelokrugu određene vrste podataka.

U pogledu osiguravanja i korištenja otvorenih podataka, mogu se primijeniti manje ili više (de)centralizirani modeli. Jedno najbolje rješenje ne postoji, a pojedine zemlje koriste različite sustave. Hrvatska primjenjuje centralizirani model te se kao posebno pitanje postavlja otvorenost gradova i otvoreni lokalni podaci. Naime, upravo su ti podaci u svakodnevnom životu građana posebno važni. Uz iznimku samo nekoliko gradova, lokalne jedinice imaju u pravilu znatnih problema u otvaranju podataka javnosti, zbog čega se pitanje lokalnih otvorenih podataka javlja kao zaseban problem. U nekim su zemljama (npr. Austrija) upravo gradovi nositelji otvorenosti i otvorenih podataka te bilo korisno proučiti dobre primjere i prakse iz inozemstva koji bi mogli biti primjenjivi u hrvatskim gradovima. Preuzimanje tuđih rješenja jedan je od mogućih recepata, uz alternativne prisilne, kao i one „mekše“ (*soft*) mehanizme koji polaze od promicanja određenih ideja i praksi s ciljem njihova „dobrovoljnog“ prihvaćanja. Naposljetku, važno je uvidjeti da je u prijelazu od tradicionalne prema novoj, digitalnoj javnoj upravi i javnom sektoru nužno držati korak s brzim i stalno nadolazećim promjenama. Nova digitalna agenda ne dopušta manjak prilagodljivosti u usvajanju i razvijanju novih programa i rješenja jer zaostajanje u otvaranju podataka u konačnici dovodi i do zaostajanja u gospodarskom i društvenom razvoju. No, potrebno je naglasiti da se unutar digitalne domene većina zemalja susreće sa sličnim problemima kao i Hrvatska. Kao što različiti indeksi pokazuju, pojedine zemlje prednjače u različitim aspektima digitalne ekonomije i razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije. Prema rezultatima *Digital Economy and Society Indexa*, Hrvatska u nekim aspektima stoji loše (primjerice, internetska povezanost), dok u drugim područjima stoji vrlo dobro (integracija digitalnih tehnologija u poslovanju malih i srednjih tvrtki) ili čak služi kao primjer drugim zemljama (e-zdravstvo).

Kao glavne *policy* preporuke proizašle iz izlaganja i rasprava mogu se izdvojiti sljedeće:

1. **Partnerstvo i podrška** – za provedbu bilo koje politike ili programa važno je upravno, ali i političko vodstvo, odnosno podrška s najviše političke razine. To je posebno važno pri provođenju nove politike otvorenih podataka jer u javnosti postoji percepcija tajnosti i zatvorenosti Vlade i upravnih organizacija. Stoga je važno da Vlada djeluje kao predvoditelj otvorenosti. Na najvišoj je političkoj razini potrebno utvrditi strategiju i prioritete koje će provoditi pojedina upravna tijela. Nadalje, važno je postojanje dobre suradnje i odnosa s partnerskim tijelima: Povjerenicom za informiranje, Digitalnim informacijsko-dokumentacijskim uredom, Državnom školom za javnu upravu i Savjetom Partnerstva za otvorenu vlast koji osiguravaju podršku u promociji kulture otvorenosti i edukaciji službenika i građana te pružaju tehničku i logističku potporu.
2. **„Neutralnost“ web-portala** – portal otvorenih podataka, kao središnje mjesto za pristup podacima tijela javne vlasti, mora biti politički neutralno mjesto, odnosno ne smije odražavati politiku konkretne vlade, kao ni odnose među pojedinim tijelima, izborne cikluse i sl., jer to može rezultirati nesigurnošću građana, odnosno korisnika, koja će dugoročno smanjiti njihovo povjerenje u objavljene podatke, kao i u tijela javne vlasti općenito.
3. **Tehnička pripremljenost i kvaliteta podataka** – uz brojne tehničke elemente otvorenih podataka (računalno čitljiv format, podržanost servisima, međupovezanost podataka itd.) treba voditi računa o njihovoj kvaliteti, posebno o točnosti. Podatke je prije objavljivanja potrebno provjeriti te ih redovito ažurirati i uredno održavati.

Nadalje, portal otvorenih podataka trebao bi biti jednostavan za snalaženje građanima te ih poticati na korištenje otvorenih podataka. Opremljenost portala različitim aplikacijama također pridonosi njegovoj kvaliteti i dodanoj vrijednosti. Naposljetku, potrebno je voditi računa o usklađivanju tema i vrste podataka s interesima i potrebama građana/korisnika.

4. **Edukacija korisnika** – građane treba informirati i educirati o tome da imaju pravo dobiti uvid u javne podatke te da imaju mogućnost pristupiti im i koristiti ih na jedinstvenim internetskim mjestima. Informacijske kampanje i različite druge aktivnosti tijela javne vlasti, ali i udruga i medija mogu pridonijeti razumijevanju građana o značenju otvorenih podataka i načinima njihova korištenja. Posebno važan mehanizam obrazovanja u ovom području jest i samoedukacija građana. Kombinacijom različitih mehanizama edukacije građani se navikavaju na korištenje javnih podataka čime se pridonosi jačanju aktivnoga građanstva te se dugoročno gradi kultura otvorenosti i participativna politička kultura, koje u nas još uvijek nisu etablirane.
5. **Otvoreni podaci na lokalnoj razini** – kako je riječ o razini vlasti koja je građanima najbliža, podaci tijela javne vlasti na lokalnoj razini posebno su važni u svakodnevnom životu građana. Velika većina lokalnih jedinica, međutim, nema zadovoljavajuću, a često ni minimalnu, razinu otvorenosti. Razlozi su tome ponajprije financijski i personalni, odnosno vezani uz nedostatak kapaciteta lokalnih jedinica, ali i uz slabo poznavanje i obveza i mogućnosti za otvaranje podataka. Stoga je bilo kakav napredak u jačanju otvorenosti nemoguć bez znatnijeg reformiranja sustava lokalne samouprave. Kao i u brojnim drugim područjima, i u ovome se teritorijalna reorganizacija postavlja kao preduvjet daljnjim reformama. S druge strane, zbog Ustavom zajamčenog prava na lokalnu samoupravu i izbjegavanja bilo kakvih intervencija u autonomiju lokalnih jedinica, one u brojnim područjima zaostaju u odnosu na državnu razinu. Pravo na lokalnu samoupravu stoga treba tumačiti u svjetlu prava građana, odnosno pravo na lokalnu samoupravu je pravo koje ponajprije pripada samim građanima.

FORUM ZA JAVNU UPRAVU

Modernizacija i inovativna reforma javne uprave ključni su element reforme države i javnog upravljanja u zapadnim zemljama od kraja 70-ih godina prošlog stoljeća. Osnovni smjer razvoja uključivao je promjenu paradigme javne uprave prema jačoj demokratizaciji i orijentaciji na građane, ali i većom efikasnosti i djelotvornosti kako bi se uhvatila u koštac s temeljitim društvenim i gospodarskim promjenama. U zemljama nastalima raspadom bivše Jugoslavije koje su se ujedno suočile s ratom i razornim posljedicama rata, a donekle i u drugim tranzicijskim zemljama, takav je razvoj javne uprave izostao, a globalne debate o reformi javne uprave zaobišle su domaći javni diskurs.

Tijekom 90-ih, u kontekstu tranzicije, u Hrvatskoj se stvarala država i novi gospodarski sustav, a pratila ih je i rekonstrukcija javne uprave. I dok su u početku promjene u javnoj upravi bile vođene centralističkom vizijom, u novom tisućljeću decentralizacija postaje vodeći koncept, ali nerijetko s nejasnim sadržajem i neadekvatnim temeljima za provedbu. U cjelini, izostala je temeljita reforma javne uprave koja bi uvela ključne institucionalne inovacije i stvorila koherentan sustav utemeljen na suvremenim vrijednostima odgovornosti, efikasnosti, transparentnosti, vladavini prava, te funkcionirajućim institucijama. Ti su propusti posebno vidljivi u kontekstu aktualne gospodarske i političke krize s negativnim posljedicama na društveni i gospodarski razvoj.

Friedrich-Ebert-Stiftung i Institut za javnu upravu iniciraju promišljanje i raspravu o vodećim konceptima i idejama u okviru politike upravne reforme i potiču formuliranje preporuka koje bi mogle poslužiti kao okvir i sadržaj reformskog procesa. U tu svrhu djeluje Forum za javnu upravu koji se temelji na slijedećim načelima:

Članovi su stručnjaci iz akademskih, ali i drugih institucija, a u Forumu sudjeluju na poziv organizatora.

Forum se sastaje tri puta godišnje, pri čemu se raspravlja na temelju dva teksta koja razmatraju istu ključnu temu iz različitih perspektiva.

Sastanci Foruma su zatvorenog tipa.

Nakon sastanka objavljuje se brošura koja sadržava oba teksta te sažetak rasprave, a s kojom će biti upoznati političari i mediji.