



Otvorimo podatke javnosti

Vodič za otvaranje podataka javnog sektora



Otvorimo podatke javnosti

Vodič za otvaranje podataka javnog sektora

This document was developed with support of the Sweden and the United Nations Development Programme (UNDP) in Bosnia and Herzegovina. Content of the document does not represent views of the Sweden or UNDP in BiH and is the sole responsibility of the authors.

Ovaj dokument izrađen je uz podršku Švedske i Razvojnog programa Ujedinjenih nacija (UNDP) u BiH. Sadržaj ovog dokumenta ne odražava stavove Švedske ili UNDP-a u BiH i isključiva je odgovornost autora.

Naslov:

Otvorimo podatke javnosti - vodič za otvaranje podataka javnog sektora

Opis:

Dokument predstavlja priručnik namijenjen institucijama javnog sektora koji pokriva sljedeće tehničke aspekte prilikom otvaranja podataka - izradu planova za otvaranje podataka i prioritiziranje skupova podataka (zajedno s preporučenim metapodacima), pripremu i objavu podataka (uključujući preporučene formate za objavu, licence te preporuke za objavu), ažuriranje podataka.

Ključne riječi:

otvoreni podaci, institucije javnog sektora, portal otvorenih podataka, pristup informacijama

Institucija:

Razvojni program Ujedinjenih nacija (UNDP) u Bosni i Hercegovini

Licenca:**Priručnik pripremio:**

Zoran Luša

Godina nastanka:

2022.

Kome je namijenjen ovaj priručnik?	4
Šta su otvoreni podaci i zašto su korisni?	6
Praktična rješenja za otvorene podatke	10
Koraci pri procesu objave otvorenih podataka	12
1. Korak - Donesite podzakonski akt	13
2. Korak - Formirajte tim	14
3. Korak - Izradite okvirni plan objave	16
4. Korak - Pripremite podatke	18
Scenario 1 - Podaci u mašinski čitljivom obliku postoje unutar neke od organizacionih jedinica	19
Scenario 2 - Podaci postoje u informacionom sistemu odnosno u bazi podataka	19
Kvalitet i format podataka	20
5. Korak - Objavite i promovišite podatke	22
Licenciranje skupova podataka	22
Povezivanje na portal otvorenih podataka	24
Promovisanje podataka	24
6. Korak - Ažurirajte planove i skupove podataka	25
Prilog 1. Pojmovnik	26
Prilog 2. Korisni linkovi	33
Prilog 3. Predložak za plan objave otvorenih podataka	35

Kome je namijenjen ovaj priručnik?

Otvoreni podaci, posebno otvoreni podaci javnog sektora, resurs su koji se često naziva i „naftom 21. vijeka”. Za razliku od nafte, podataka u raznim informacionim sistemima u javnom sektoru je sve više i više.

Istovremeno, sve je više korisnika pametnih mobilnih telefona koji im, osim primarne namjere slanja i primanja poziva i poruka, pružaju i mnogobrojne druge mogućnosti koje olakšavaju život.

Čitalac ovog priručnika vjerovatno je (ne jednom) koristio neku od popularnih aplikacija koje su mu olakšale snalaženje u saobraćaju, informisale ga o trenutnim vremenskim uslovima ili mu pomogle donijeti neku (više ili manje bitnu) odluku prilikom svakodnevnih životnih aktivnosti.

Svaka od tih aplikacija koristila je javno dostupne podatke, od kojih su neke objavile institucije javnog sektora. Takve podatke, koji su javno dostupni u obliku koji programerima mogu omogućiti njihovo korištenje, ponovnu distribuciju i kombinovanje s drugim podacima, a ne sadrže lične podatke ili bilo kakve druge tajne podatke, nazivamo **otvorenim podacima** javnog sektora.

Ovaj priručnik izrađen je s namjerom da pomogne institucijama javnog sektora u Bosni i Hercegovini, bez obzira na to da li je riječ o javnoj upravi na svim nivoima, javnim ustanovama ili preduzećima, u objavi podataka koji su u njihovom posjedu.

U brojnim slučajevima objave biće riječi o zakonskoj obavezi u skladu s važećom regulativom, prije svega Zakonom o slobodi pristupa informacijama i ostalim pratećim aktima, ali i sami državni službenici će znati prepoznati važnost javne objave pojedinih informacija sa kojima raspolažu.

Osim službenicima, priručnik može biti zanimljiv i onima koji nisu nikad čuli za otvorene podatke te onima koji se smatraju ekspertima za podatke, aktivistima nevladinih organizacija, novinarima istraživačima, političarima i programerima (i onima koji to žele postati).

Priručnik je podijeljen u tri glavne cjeline. U prvoj cjelini su definisani otvoreni podaci i objašnjene koristi od otvorenih podataka. Druga cjelina opisuje pojedina praktična rješenja za otvorene podatke, uključujući portale, saradnju sa lokalnom zajednicom i civilnim društvom i javnu politiku promovisanja objave podataka. Treća cjelina predstavlja srž priručnika i detaljno opisuje nekoliko koraka koje bi svaka institucija, upravni nivo ili jedinica lokalne samouprave trebala preduzeti u procesu javne objave podataka za njihovo ponovno korištenje.



Šta su otvoreni podaci i zašto su korisni?

Prije nego što definišemo šta su otvoreni podaci, definisaćemo pojam „podaci”. **Podaci** se vrlo često definišu kao niz individualnih (poznatih ili pretpostavljenih) činjenica. Mogu biti sačinjeni od niza znakova ili brojeva. Od podataka možemo oblikovati **informaciju**.

Za naše potrebe **otvorene podatke** možemo definisati kao podatke koji su dostupni svima i mogu se koristiti bez ograničenja, ponovno koristiti i podijeliti s bilo kime, uz uslov imenovanja autora (institucije) i dijeljenja pod jednakim uslovima. Bitno je napomenuti da otvoreni podaci nikako **ne sadrže lične podatke** niti bilo koje druge podatke za koje postoji zakonom utvrđeno ograničenje objave i ponovnog korištenja.

Na primjer, popis birača koji imaju pravo izaći na parlamentarne izbore nije nešto što se može svrstati u otvorene podatke jer sadrži lične podatke građana. Međutim, popis birača može se obraditi na način koji će ukloniti lične podatke i tako se mogu dobiti neke zanimljive statistike i objaviti kao otvoreni podaci. Recimo, postoji mogućnost da se objavi broj birača po adresi/ulici/naselju. Takvi tipovi objavljenih podataka u nekim slučajevima mogu ukazati na određene nelogičnosti (npr. zašto je na jednoj adresi na kojoj se nalazi kuća u kojoj kao da niko ne živi prijavljeno 15 birača?) i uticati na transparentnije izborne procese. U ovom slučaju riječ je o **društvenoj koristi** od otvorenih podataka.

Isto tako, u nekim državama benzinske pumpe dostavljaju nadležnoj državnoj instituciji trenutne cijene goriva na svakoj lokaciji. Na taj način institucija posjeduje informacije koje su građanima i poslovnim subjektima od velike

koristi. Ukoliko se te informacije objave u skladu s definicijom otvorenih podataka, neki razvojni programer može napraviti aplikaciju koja, između ostalog, može pomoći korisnicima aplikacije da ih odvede do pumpe unutar 10 kilometara koja trenutno ima najnižu cijenu neke vrste goriva. Korisnik aplikacije je na dobitku jer je uštedio novac, a razvojni programer je profitirao jer korisnici koriste njegovu aplikaciju i vjerovatno je našao način na koji se može naplatiti korištenje aplikacije (bilo njenom direktnom kupovinom, bilo putem prikaza reklama prilikom korištenja aplikacije, bilo naplatom nekih naprednih opcija u aplikaciji). Isti razvojni programer zatim može dalje razvijati svoje poslovanje, imati nove ideje, zaposliti nove saradnike koji će dalje raditi na novim i inovativnim proizvodima. Javni sektor je opet i ovdje na dobitku jer širenje poslovanja bilo koje kompanije znači i veće prihode za javni budžet. U ovom slučaju riječ je o **ekonomskoj koristi** od otvorenih podataka.

Otvoreni podaci su bitni i za sam javni sektor. Ukoliko ste državni službenik, vjerovatno ste ne jednom morali doći do podataka unutar svoje institucije ili do podataka neke druge institucije, i to onih koji bi se mogli objaviti kao otvoreni podaci. Da su ti podaci objavljeni kao otvoreni podaci, uštedjeli biste na vremenu, a i rasteretili službenike nepotrebne komunikacije. Isto tako, otvaranje nekih podataka uticaće na njihovu tačnost jer će na taj način doći do ispravke pojedinih grešaka u samim podacima. Na taj način i institucije javnog sektora su **efikasnije** i postižu se određene **uštete u poslovanju**.

Pri objavi otvorenih podataka bitno je napomenuti da se puni potencijal otvorenih podataka ostvaruje kada se podaci objavljuju u **mašinski čitljivom obliku**. Mašinski čitljiv oblik predstavlja onaj oblik koji računar može s lakoćom obraditi.

Na primjer, izvještaj o budžetskoj potrošnji u obliku infografike odličan je za nekog rukovodioca koji želi pokazati svoje dobre rezultate građanima. Budžetska potrošnja u obliku tabele koja je pripremljena u nekom od tabličnih procesora ili izvučena iz informacionog sistema, i koja se nalazi u formatu primjerenom za daljnju obradu od strane aplikacije (odnosno u mašinski je čitljivom obliku), biće odlična za nekog ko će dalje obrađivati te podatke, napraviti neke drugačije grafikone i na taj način doći do nekog novog zaključka.

Iz ovog svega može se vidjeti da su otvoreni podaci javnog sektora jedan veliki potencijal koji se može smisleno iskoristiti ukoliko sve više podataka javnog sektora bude dostupno javnosti, bez legalnih, finansijskih i tehnoloških ograničenja. Iako postoje određene i konkretne studije koje procjenjuju vrijednost otvorenih podataka (na primjer, studija „[The Economic Impact of Open Data](#)”, koju je objavila Evropska komisija u 2020. godini), vrlo je teško predvidjeti kolika će biti njihova vrijednost u budućnosti, pogotovo jer je riječ o inovacijama. Poboljšanja nam često dolaze iz neočekivanih izvora.

Osim inicijative vezane za otvorene podatke koja je prisutna u Evropskoj uniji, primjeri inicijativa otvorenih podataka uključuju i:

- [Open Government Partnership](#) - multilateralna inicijativa koja za cilj ima osigurati konkretne obaveze nacionalnih i podnacionalnih vlada za promovisanje otvorene vlade, osnaživanje građana, borbu protiv korupcije i korištenje novih tehnologija za jačanje upravljanja. [Pogledajte video koji opisuje OGP](#).
- [Open Data Institute](#) - osnovana kao neprofitna privatna firma čija je misija povezati, opremiti i inspirisati ljude širom svijeta na inovacije s podacima.
- [Portal otvorenih podataka Svjetske banke](#) - osigurava pravovremenu i pouzdanu statistiku kao ključan input za brojne razvojne strategije.
- [Open Data Impact](#) - studije slučaja uticaja otvorenih podataka.

Institucije javnog sektora će otvaranjem podataka biti transparentnije, vjerodostojnije, potaknuće privatni sektor u kreiranju inovativnih usluga za građane i poslovne subjekte te ujedno biti efikasnije. Otvaranje podataka povećava povjerenje u javnu upravu jer objavom informacija javna uprava poručuje javnosti - nemamo šta kriti. Institucije javne uprave vrlo se često plaše objave javnih informacija iz nekoliko razloga. Osim samog straha od objave, zbog percepcije da podaci nisu dovoljno dobri ili da će neko zloupotrijebiti podatke, prisutno je i mišljenje da podaci neće biti nikome od koristi. U većini slučajeva strahovi nisu zasnovani iz više razloga:

- ukoliko podaci nisu dobri, objava podataka potaknuće korisnike da prijave nepravilnosti te će institucija ispravkom podataka povećati njihov kvalitet i povjerenje građana prema instituciji;
- zloupotreba podataka može se spriječiti pravilnim tumačenjem propisa o zaštiti ličnih podataka;
- službenici u institucijama ponekad nisu svjesni da se kombinovanjem više skupova podataka iz različitih oblasti može doći do rezultata korisnih za zajednicu i za poslovni sektor. Najbolji je proaktivan pristup. Institucije mogu organizovati različite inovacijske izazove kroz koje bi promovisale upotrebu otvorenih podataka za razvoj različitih rješenja za društvene probleme.

Vrijednost otvorenih podataka

Za građane i zajednice	Za poslovne subjekte	Za javnu upravu
<p>Uštede (vremenske i novčane) prilikom korištenja alata i aplikacija</p> <p>Bolje donošenje odluka</p> <p>Pojačava i osnažuje participaciju u kreiranju javnih politika</p>	<p>Razvoj inovativnih usluga</p> <p>Novi poslovni modeli</p> <p>Unapređenje postojećih usluga</p> <p>Rast poslovanja</p>	<p>Efikasnije poslovanje</p> <p>Uštede</p> <p>Transparentnost</p> <p>Posredno - veći prihodi od rasta poslovanja poslovnih subjekata</p>

Praktična rješenja za otvorene podatke

Praktična rješenja za otvorene podatke mogu uključivati:

- podatke odnosno skupove podataka,
- postojanje portala otvorenih podataka,
- saradnju sa lokalnom zajednicom,
- javnu politiku otvorenih podataka.

Što se tiče postojanja **podataka**, objava malog broja skupova podataka može biti dovoljna kako bi se potaknula zajednica na njihovo korištenje. U velikom broju slučajeva pojedini skupovi podataka već postoje unutar sistema te je potrebno napraviti nekoliko manjih koraka kako bi se ti podaci adekvatno objavili kao otvoreni podaci.

Nove tehnologije uveliko su izmijenile načine na koji javni sektor postiže očekivanja poslovnih subjekata i javnosti kada je u pitanju dostupnost informacija u njihovom posjedu. U mnogim državama postoje određena praktična rješenja koja zainteresovanim korisnicima omogućavaju pretragu dostupnih otvorenih podataka javnog sektora na jednom mjestu. Riječ je o **portalima za otvorene podatke**, koji predstavljaju centralnu tačku za prikupljanje, kategorizaciju i distribuciju otvorenih podataka javnog sektora, na pristupačan način, u mašinski čitljivom obliku i u skladu s otvorenim standardom. Takve portale uspostavile su države članice Evropske unije, a i mnoge druge veće i manje države širom svijeta, na primjer Ukrajina, Sjedinjene Američke Države, Ruska Federacija, Australija, Čile, Singapur, Moldavija, Sjeverna Makedonija i dr.

Portal otvorenih podataka alat je za transparentnost, proaktivnost i inovacije. Na portalima otvorenih podataka vrlo često se mogu naći, osim samih skupova podataka (koji se u sklopu portala mogu i vizualizirati kako bi podaci bili primjereniji za upotrebu od strane građana), i aplikacije koje koriste objavljene otvorene podatke te materijale za učenje o otvorenim podacima. Također, vrlo često korisnici mogu prijaviti potrebu objave nekog korisnog skupa podataka koji još nije objavljen.

Evropska komisija usvojila je Direktivu o ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora koja je 2019. izmijenjena u [Direktivu o otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora](#). U predmetnoj direktivi navodi se da države članice trebaju osigurati praktična rješenja kojima se olakšava pretraživanje otvorenih podataka.

Pored pojedinačnih portala u državama, koji mogu postojati na nacionalnom nivou i na lokalnim nivoima, Evropska unija pokrenula je i [Evropski portal otvorenih podataka](#) koji prikuplja informacije s portala otvorenih podataka koji su uspostavljeni u cijeloj Evropi i na taj način osigurava pristup na preko milion skupova otvorenih podataka. Osim skupova podataka, portal sadrži i informacije o korištenju otvorenih podataka širom Evrope, studije o otvorenim podacima i materijale za učenje o otvorenim podacima.

Saradnja sa **zajednicom** koja je korisnik otvorenih podataka također je ključna. Otvaranje podataka nema samo po sebi svrhu ukoliko objavljene podatke neće niko koristiti. Prilikom otvaranja podataka potrebno je uspostaviti kontakte s organizacijama civilnog društva i IT zajednicom te zajedničkim snagama organizovati događaje - inovacijske izazove - na kojima će se novoobjavljeni skupovi podataka promovisati, a učesnici pokušati naći više inovativnih načina za njihovo efikasno korištenje.

S obzirom na to da je proces objave otvorenih podataka konstantna aktivnost, institucije javne uprave, pored zakonskih osnova za objavu podataka, mogu kreirati i javnu politiku koja promoviše održivo, transparentno i efikasno objavljivanje podataka. Takva **javna politika**, pogotovo u jedinicama lokalne samouprave, doprinosi demokratskom cilju povećanja uključenosti građana u razvoj javnih politika.

Koraci pri procesu objave otvorenih podataka

Kako bi se olakšao proces objave otvorenih podataka u vašoj instituciji, bez obzira na to da li je riječ o zakonskoj obavezi objave, shodno Zakonu o slobodi pristupa informacijama i ostalim pratećim aktima, ili prethodno definisanim ciljevima vaše institucije koji uključuju otvaranje podataka, ovih nekoliko koraka može biti od pomoći.

Uopšteno govoreći, pri otvaranju podataka možete se držati tri ključna pravila:

- **Držite se jednostavnosti.** Počnite s manjim i jednostavnim skupovima podataka. Vrlo je vjerovatno da u pojedinim organizacionim jedinicama već posjedujete gotove datoteke koje vrlo lako možete pretvoriti u odgovarajuće mašinski čitljive formate (poput CSV, JSON, XML, i drugih).
- **Uključite se rano i održavajte komunikaciju** često. Uspostavite komunikaciju s korisnicima – građanima, istraživačima i razvojnim programerima. Na taj način možete lakše definisati prioritete i fokusirati se na objavu podataka koje će javnost koristiti.
- **Razmotrite uobičajene strahove i nesporazume.** Ovo je od ključne važnosti ukoliko je riječ o većim institucijama. Vrlo često pojedinci nisu svjesne činjenice da je javna institucija na usluzi građanima i poslovnim subjektima i da se javna institucija finansira iz sredstava koje oni izdvajaju plaćanjem javnih davanja. Građani i poslovni subjekti imaju pravo na korisne podatke koje u sklopu redovnih aktivnosti prikupljaju javne institucije, a za koje ne postoji zakonska restrikcija da se mogu javno objaviti.

1. Korak

Donesite podzakonski akt

Kako je otvaranje podataka proces koji nema svoj kraj, uspostava procesa otvaranja podataka i njegov kontinuitet osigurava se donošenjem podzakonskog akta kojim će institucija pokazati svoju predanost aktivnostima otvaranja podataka i imati osnovu za formalizaciju tima za otvorene podatke.

Akt se može donijeti kao poseban dokument (svojevrсна politika otvorenih podataka) ili ugraditi u neki od postojećih akata institucije. On može sadržavati sljedeće preporučene elemente:

- svrhu donošenja dokumenta;
- principe otvorenih podataka;
- definisanje prioritetnih područja za objavu skupova podataka;
- odredbe o timu za otvaranje podataka (prvenstveno o broju članova, načinu imenovanja i ulozi);
- uspostavljanje mehanizama izrade i praćenja planova za otvaranje podataka i izvještavanje o učinjenim aktivnostima.

NAPOMENA: Ovaj korak može biti i posljednji korak u otvaranju podataka u slučaju da se institucija odluči pilotirati otvaranje na malom broju skupova podataka.

2. Korak

Formirajte tim

Adekvatno uspostavljen tim koji će učestvovati u otvaranju podataka može bitno olakšati proces objave otvorenih podataka. Pri uspostavljanju tima, vodite se područjima rada koji generišu **visokovrijedne skupove podataka**. Visokovrijedni skupovi podataka su, prema Direktivi EU 2019/1024, oni koji imaju veliki potencijal za:

- stvaranje važnih društveno-ekonomskih koristi ili koristi za okoliš te inovativnih usluga;
- stvaranje koristi za veliki broj korisnika;
- pružanje pomoći u ostvarivanju prihoda;
- kombinovanje sa drugim skupovima podataka.

Riječ je o sljedećim tematskim kategorijama:

- Geoprostorni podaci
- Posmatranje zemlje i okoliša
- Meteorološki podaci
- Statistički podaci
- Trgovačka društva i vlasništvo nad trgovačkim društvima
- Mobilnost

Dobri primjeri nekih od prioriternih skupova podataka mogu uključivati:

- Popis javnih dobara (škola, parkova, parking mjesta, zdravstvenih ustanova, fontana...);
- Dozvole za građenje, GIS podatke (uključujući i tip dozvoljene građevine na parcelama);
- Godišnji budžet, trenutnu i prošlu potrošnju na detaljnom transakcionom nivou;
- Javni prevoz, informacije o vremenu kretanja i stanicama;
- Informacije o registrovanim poslovnim subjektima;
- Statistike o saobraćajnim nezgodama i zločinima, uključujući vrijeme i lokaciju;
- Prirodna bogatstva, informacije o čistoći zraka, temperaturi zraka, vode...

Tim koji će učestvovati u otvaranju podataka bi se trebao sastojati od članova koji su:

- specijalizovani za pristup informacijama i zaštitu podataka (1 ili 2 člana);
- specijalizovani za IT (1 ili 2 člana - ukoliko ne postoji IT zaposlenik, moguće je zatražiti povremenu konsultaciju u vezi s tehničkim pitanjima od dobavljača IT sistema ili web-stranice institucije);
- nadležni za pojedine skupove podataka (više članova iz raznih organizacionih jedinica - na primjer, logično je da će radi objave godišnjeg budžeta, registrovanih poslovnih subjekata, slobodnih parking mjesta trebati po jedna osoba iz odjeljenja zaduženog za finansije, odjeljenja zaduženog za privredu te odjeljenja zaduženog za saobraćaj i komunalne poslove...).

Članovi koji su specijalizovani za pristup informacijama i zaštitu podataka te za IT činili bi „voditeljsku jezgru” tima s ulogom predlaganja plana objave i same koordinacije objave podataka, a članovi nadležni za pojedine skupove podataka u svojim organizacionim jedinicama pripremali bi podatke u saradnji s IT odjeljenjem. Voditelji tima imaju također i ključnu ulogu prilikom postavljanja skupova podataka na portal otvorenih podataka.

Uloga članova specijalizovanih za pristup informacijama i zaštitu podataka je bitna jer oni najbolje poznaju zakonske prepreke za objavu pojedinih skupova podataka, kao i načine uklanjanja istih (često odjeljenja koja posjeduju podatke imaju dileme treba li nešto objaviti ili ne). Također, ove uloge ključne su za promociju objavljenih otvorenih podataka i komunikaciju prema zainteresovanoj javnosti.

Uloga članova specijalizovanih za IT je bitna jer oni koordiniraju tehnički dio objave podataka, prvenstveno ukoliko se određeni podaci vode u IT sistemima u posjedu institucije, ili ukoliko je odjeljenju koje posjeduje određene podatke potrebna pomoć u konverziji u prikladan format za objavu.

Također, o aktivnostima tima za otvorene podatke bitno je izvještavati i **sponzora projekta** (najčešće rukovodilac institucije) koji će poduprijeti proces otvaranja podataka i informisati javnost. Sponzor projekta formira tim za otvorene podatke i definiše njegove ciljeve na način koji je opisan u prethodnom koraku, a u ovom drugom koraku tim je potrebno imenovati. Na taj način osigurava se vrlo bitan faktor - **podrška rukovodstva institucije**.

3. Korak

Izradite okvirni plan objave

Nakon što ste uspostavili tim zadužen za objavu otvorenih podataka, ili barem voditelja tima, kreće se u izradu okvirnog plana objave podataka.

Plan objave podataka može se sastojati od tabele koja će sadržavati popis skupova podataka (primjer tabele se nalazi kao prilog ovom priručniku) koji u određenom roku mogu biti spremni za objavu, kao i ostale bitne podatke o tim skupovima podataka. Dobro je imati takvu tabelu pripremljenu jer će ona biti izvrsna osnova za unos opisa skupova podataka u portal otvorenih podataka.

Također, prilikom popisivanja potencijalnih skupova podataka neophodno je pripaziti da se dijelovi skupova podataka ne objavljuju ukoliko sadrže lične podatke, ili ukoliko se primjenjuju propisi o tajnosti podataka. Takve dijelove iz skupa podataka je potrebno izbaciti ili se mogu koristiti alati za anonimizaciju podataka.

Preporučena polja koja treba imati tabela plana objave podataka su sljedeća:

- Naziv skupa podataka
- Kratak opis skupa podataka
- Tema (temu skupa podataka možete provjeriti na lokalnom ili nacionalnom portalu otvorenih podataka, a ukoliko ga nemate, nećete ni u kojem slučaju pogriješiti ako koristite popis od 13 tema koje se nalaze na naslovnici [Evropskog portala otvorenih podataka](#))
- Tematska kategorija visokovrijednog skupa podataka (opisana u prethodnom koraku), ako je riječ o takvom skupu podataka
- Izdavač (institucija koja objavljuje podatak)
- Nadležno odjeljenje
- Kontakt e-mail nadležnog odjeljenja (može biti i e-mail nadležne osobe za skup podataka)
- Frekvencija ažuriranja podatka (godišnje, polugodišnje, kvartalno, mjesečno, sedmično, dnevno, u realnom vremenu, po potrebi)
- Status trenutne objave skupa podataka (nije objavljen, objavljen u neprikladnom formatu, objavljen u prikladnom formatu)

- Okvirna procjena kvartala objave skupa podataka
- Link na datoteku podatka, ukoliko je podatak već objavljen (ovdje je moguće staviti više linkova ako se odnosi na isti skup podataka - na primjer, ako postoji skup podataka koji se zove „Aktivni preduzetnici”, skup podataka može sadržavati datoteke koje sadrže spisak preduzetnika po djelatnostima, spisak preduzetnika po klasifikaciji, podatke iz prethodnih perioda, itd...)
- Ciljani format datoteke podatka
- Ciljana otvorenost skupa podataka prema *Tim Berners-Lee skali* (opisana u narednom koraku)
- Web-stranica gdje je podatak objavljen
- Licenca (uslovi korištenja) skupa podataka (vrste licenci opisane su u koraku koji opisuje objavu podataka)
- Ključne riječi za skup podataka (na primjer, ključne riječi za skup podataka koji pokazuje podatke o vremenskoj prognozi su: vrijeme, temperatura, prognoza, i slično...)
- Ostale napomene za skup podataka

Sva navedena polja ujedno predstavljaju **metapodatke** kojima se opisuju skupovi podataka. **Metapodaci su, dakle, podaci o podacima**. Oni omogućavaju potpuni opis podataka kako bi zainteresovani korisnici imali sva potrebna znanja o podacima i mogućnostima njihove upotrebe. Svi objavljeni podaci moraju imati odgovarajući opis koji objašnjava način njihovog prikupljanja i eventualna ograničenja.

Potencijalne i prioritetne skupove podataka možete popisati prema sljedećem ključu:

- provjerite kojim podacima na web stranici institucije korisnici često pristupaju;
- provjerite koje informacije javnost ili mediji traže od vaše institucije;
- provjerite s građanima ili poslovnim subjektima koje skupove podataka bi oni koristili (pogotovo ako je riječ o skupovima podataka koji mogu imati značajan ekonomski ili društveni značaj, odnosno nalaze se u tematskim grupama visokovrijednih podataka) - na primjer, možete organizovati neformalni sastanak sa zainteresovanim organizacijama civilnog društva;
- provjerite šta je objavljeno na web-stranicama institucije i po potrebi prilagodite u mašinski čitljivi format (na primjer, sedmične, mjesečne ili kvartalne izvještaje kojima javnost često pristupa);

- provjerite iz kojih se izvora ili informacionih sistema prikupljaju podaci za neke izvještaje - dijelovi tih izvora ili informacioni sistemi koji imaju te podatke mogu se pripremiti za objavu u mašinski čitljivom formatu (na primjer, tabela iz polugodišnjeg izvještaja rada institucije može sadržavati aktuelnu budžetsku potrošnju - nadležna osoba u odjeljenju vjerovatno već posjeduje takav format jer je iz istog dostavljala informacije za izvještaj);
- provjerite tematske kategorije visokovrijednih skupova podataka i dobre primjere prioriternih skupova podataka (iz prethodnog koraka ovog priručnika) te ispitajte s nadležnim odjeljenjima mogućnosti objave nekih od tih podataka i postoje li već negdje u odjeljenjima podaci koji bi bili spremni za objavu u odgovarajućem formatu.

Plan objave podataka prokomentarišite i sa „sponzorom projekta“ odnosno rukovodstvom institucije kako bi se građanima i poslovnim subjektima isti i saopštio. Na taj način možete dobiti i korisnu povratnu informaciju ili potencijalne nove prijedloge za objavu skupova podataka.

4. Korak

Pripremite podatke

S obzirom na to da u ovom trenutku imate informacije o skupovima podataka koje biste otvorili, u ovom koraku opisaćemo na šta sve treba pripaziti pri pripremi podataka. Dakle, ovaj korak obuhvata tehničku pripremu podataka u prikladnom formatu.

U najčešćem broju slučajeva prilikom pripreme podataka suočićete se s jednim od sljedeća dva scenarija:

- Scenario 1 - podaci u mašinski čitljivom obliku postoje unutar neke od organizacionih jedinica
- Scenario 2 - podaci postoje u informacionom sistemu odnosno u bazi podataka

Scenario 1 - Podaci u mašinski čitljivom obliku postoje unutar neke od organizacionih jedinica

Kad podaci u mašinski čitljivom obliku postoje unutar neke od organizacionih jedinica, najčešće je riječ o tome da se u samoj organizacionoj jedinici podaci prikupljaju i isti koriste za kreiranje raznih izvještaja. U tom slučaju član tima specijalizovan za IT može dati preporuke članovima tima unutar organizacione jedinice na koji način mogu optimizirati svoj poslovni proces a da rezultat bude skup podataka koji se nalazi u prikladnom formatu. Jedan od primjera je vođenje raznih evidencija u alatima za budžetske tabele. Član tima specijalizovan za IT pokazaće članovima tima unutar organizacione jedinice koja vodi navedenu evidenciju na koji način mogu konvertovati evidenciju za objavu u prikladan format i pripremiti za objavu. Nakon objave potrebno je osigurati mehanizam objave novih verzija podataka, kao i mehanizam redovnog arhiviranja starih skupova podataka.

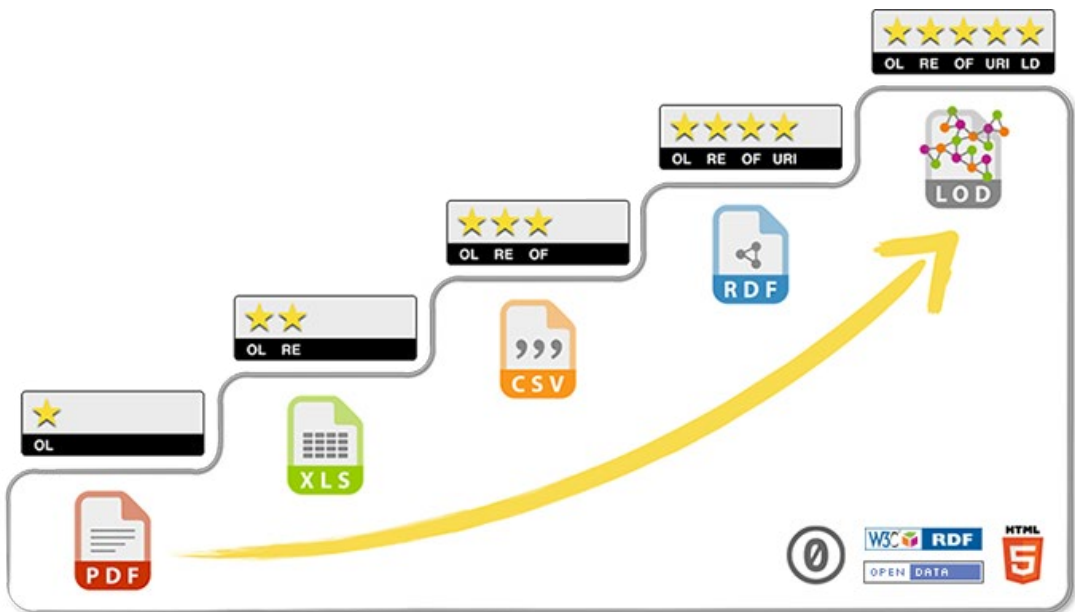
Scenario 2 - Podaci postoje u informacionom sistemu odnosno u bazi podataka

Kad podaci u mašinski čitljivom obliku postoje u informacionom sistemu ili bilo kojoj vrsti baze podataka, član tima specijalizovan za IT istražiće optimalan način za osiguravanje dostupnosti podataka za javnu objavu.

U pripremi informacionih sistema za objavu podataka poželjno je, pogotovo ako je riječ o podacima za koje je potrebno da se objavljuju u realnom vremenu, omogućiti korisnicima dostupnost podacima putem **API**-ja (interfejs za programiranje aplikacija) ili, alternativno, kroz eksport odnosno izvoz dijela baze podataka. API interfejs omogućava programerima da odaberu tačno one podatke koji se žele objaviti i da se isti na portalu otvorenih podataka **ažuriraju u realnom vremenu**. To znači da prikaz informacija korištenjem API-ja osigurava da su uvijek prikazani najnoviji podaci. Direktiva EU o otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora podržava ovakav pristup dinamičke razmjene podataka. Ovaj pristup je pogodan jer obično za razvoj takvog rješenja nije potrebno izdvojiti znatna novčana sredstva (određeni sistem s bazom postoji te su potrebna manja prilagođavanja) ili ukoliko su u pitanju skupovi podataka za koje postoji zakonska obaveza njihove objave odnosno dijeljenja sa drugim sistemima.

Kvalitet i format podataka

Ponovna upotreba podataka ne bi trebala podlijevati restrikcijama koje su vezane uz patente, odnosno autorska prava. Također, ponovna upotreba podataka je uslovljena time da format podataka bude takav da ga može koristiti računar. Na primjer, izvještaj u PDF formatu koji sadrži grafikone može biti kvalitetan za čovjeka, ali za računar je obrada u tom smislu otežana ili nemoguća. Iz tog je razloga napravljena i svojevrsna skala naziva „5 zvjezdica za otvorene podatke”. Na osnovu te skale vrlo lako možete procijeniti da li je format koji ste odabrali prikladan za otvorene podatke.



Slika 1. Pet zvjezdica za otvorene podatke

★ - Skup podataka postoji, objavljen je na webu i moguće ga je ponovno koristiti u skladu s principima otvorenih podataka. Međutim, nije mašinski čitljiv i korisnik mora uložiti značajan trud da tu datoteku dovede u stanje mašinske čitljivosti. Primjer za navedeno su izvještaji u PDF formatu.

★★ - Skup podataka objavljen je u strukturiranom obliku (na primjer, XLS tabela) ali je odabran format koji nije otvoren. Otvoreni format je onaj koji je oslobođen od bilo kakvih softverskih licenci, patenata i bilo kojih drugih restrikcija i može ga bilo ko koristiti ili implementirati.

★★★ - Skup podataka je strukturiran i nalazi se u otvorenom formatu (na primjer, CSV formatu koji se jednim klikom može konvertovati iz XLS formata). Takav format moguće je otvoriti na bilo kojem računaru bez potrebe za instalacijom licenciranih programa.

★★★★ - Skup podataka je strukturiran i u otvorenom formatu te koristi tzv. URI (uniformni resursni indikator). Putem URI-ja korisnici mu mogu direktno pristupiti. Primjer za navedeno je XML, RDF, ODF, JSON format. Takvi tipovi formata uglavnom se izvoze direktno iz baza podataka.

★★★★★ - Skup podataka unutar sebe ima poveznice na druge skupove podataka. Riječ je o tzv. povezanim podacima (*linked data*).

Ukratko, za strukturirane podatke poželjno je koristiti sljedeće formate podataka:

- CSV (preporučuje se UTF-8 kodiranje - preko 95% svih web-stranica na svijetu koristi ovaj sistem kodiranja znakova i on predstavlja standardni način za enkodiranje teksta na web-stranicama i bazama podataka)
- TSV (preporučuje se UTF-8 kodiranje)
- XML
- JSON
- ODF
- RDF

Ukoliko radite s geopodacima, poželjno je koristiti sljedeće formate podataka:

- Shapefile
- GeoJSON
- GML
- KML
- WKT

Svi podaci koje možemo klasifikovati ovom skalom od ★★★ pa nadalje zadovoljavaju kriterij prikladnog formata za otvorene podatke.

Skup podataka je uglavnom potrebno očistiti od ličnih podataka i bilo kakvih tajnih podataka.

5. Korak

Objavite i promovišite podatke

Nakon što je skup podataka pripremljen, može se pristupiti njegovoj objavi. U pravilu, najčešće se skup podataka prenese na web-stranice institucije.

Također, da bi svaki skup podataka bio otvoren (dakle, da se može slobodno koristiti, obrađivati, ponovno distribuirati pod istim uslovima), pored svega prethodnog, potrebno je odrediti i uslove korištenja, odnosno licencu za korištenje podataka.

Licenciranje skupova podataka

Licenca predstavlja dozvolu kojom se utvrđuje mogućnost korištenja, obrade i distribucije skupova podataka. Licenciranjem jasno, nedvosmisleno i jednostavno osiguravamo da se skupovi podataka mogu ponovno koristiti. Bez licence podaci nisu otvoreni. Podaci mogu biti dostupni, ali korisnici neće imati dozvolu da ih koriste i kombinuju u sklopu pravne regulative zaštite podataka.

Pojedine države kreirale su licence za otvorene podatke. Na primjer, u Hrvatskoj postoji [Otvorena dozvola](#), a u Ujedinjenom Kraljevstvu [Open Government Licence](#). Jedna od praktičnih stvari je da postoje standardne otvorene licence koje se koriste širom svijeta ([Creative Commons](#)).

Tipovi Creative Commons licenci su sljedeći:



Licenca „Imenovanje“ (**CC-BY**) propisuje mogućnost neograničene upotrebe, obrade i distribucije skupa podataka, uz obavezno navođenje izvora originalnog skupa. **To je preporučena licenca za korištenje pri objavi otvorenih podataka. Ostale tipove licenci možete koristiti ukoliko postoje specifičnosti u skupovima podataka.**



Licenca „Javno dobro - bez ograničenja“ (**CC0**) omogućava neograničenu upotrebu, obradu i distribuciju skupova otvorenih

podataka, bez ikakvih postavljenih uslova. Ovdje je specifičnost odricanje od svih prava i omogućavanje svih radnji nad skupom podataka, bez ikakvih ograničenja.



Licenca „Javno dobro - ukinuta autorska prava“ (**Public Domain**) također omogućava sve radnje nad skupom podataka, bez ograničenja, a navedeno je stanje nastupilo ukinućem postojećih autorskih prava.



Licenca „Imenovanje - dijeli pod istim uslovima“ (**CC-BY-SA**) propisuje jednake uslove upotrebe kao i Creative Commons licenca „Imenovanje“ uz uslov da se novonastalo djelo dijeli pod istim uslovima kao i originalni skup podataka.



Licenca „Imenovanje - bez prerada“ (**CC-BY-ND**) propisuje mogućnost upotrebe i distribucije skupa podataka zaštićenog predmetnom licencom, uz obavezno navođenje izvora originalnog skupa. Skup podataka mora biti cjelovit i u neizmijenjenom obliku.



Creative Commons licenca „Imenovanje - nekomercijalno“ (**CC-BY-NC**) propisuje mogućnost upotrebe, obrade i distribucije skupa podataka zaštićenog predmetnom licencom, uz obavezno navođenje izvora originalnog skupa, te sve dokle god se propisane operacije nad predmetnim skupom podataka izvode u nekomercijalne svrhe.



Licenca „Imenovanje - nekomercijalno - dijeli pod istim uslovima“ (**CC-BY-NC-SA**) propisuje mogućnost upotrebe, obrade i distribucije skupa podataka zaštićenog predmetnom licencom, uz obavezno navođenje izvora originalnog skupa, te sve dokle god se propisane operacije nad predmetnim skupom podataka izvode u nekomercijalne svrhe i dok se novonastalo djelo dijeli pod istim uslovima kao i originalni skup podataka.



Licenca „Imenovanje - nekomercijalno - bez prerada“ (**CC-BY-NC-ND**) propisuje mogućnost upotrebe i distribucije skupa podataka zaštićenog predmetnom licencom, uz obavezno navođenje izvora originalnog skupa, sve dokle god je skup podataka cjelovit i u neizmijenjenom obliku te dokle god se propisane operacije nad predmetnim skupom podataka izvode u nekomercijalne svrhe.

Povezivanje na portal otvorenih podataka

U ovom koraku pretpostavljamo da je skup podataka javno objavljen, a u tabeli plana objave podataka upisali smo URI (lokaciju/putanju) objavljenog skupa podataka i odabranu licencu za skup podataka. Sada je potrebno sve metapodatke koje imamo za skup podataka upisati u bazu koja se nalazi na vašem lokalnom, regionalnom ili nacionalnom portalu otvorenih podataka.

Za više informacija pratite upute na portalu otvorenih podataka u koji vaša institucija upisuje metapodatke. Ukoliko ne postoji ni lokalni ni nacionalni portal otvorenih podataka, privremeno rješenje je da se u sklopu web-stranice vaše institucije napravi jedna stranica na kojoj možete objaviti popis sa opisima dostupnih skupova podataka, zajedno s linkovima na objavljen skup podataka i naznakom licence.

Promovisanje podataka

Objavljene skupove podataka potrebno je promovisati. Za promociju je moguće koristiti redovna saopštenja kao i društvene mreža te i na druge načine pokušati animirati građane i poslovne subjekte za korištenje i dobijanje povratnih informacija o otvorenim podacima.

Povratne informacije su korisne kako biste mogli raditi na eventualnim unapređenjima skupova podataka, kao i dobiti prijedloge za objavu novih skupova podataka.

Jedan od odličnih primjera promovisanja podataka je i organizovanje inovacijskih izazova na bazi otvorenih podataka u kojim možete okupiti lokalnu i regionalnu IT zajednicu ili eksperte iz drugih polja koji će iskoristiti navedene podatke i možda dobiti ideju za korisnu aplikaciju, istraživački rad ili prijedlog politike, a zauzvrat institucija treba osigurati nagradu za ideju ili fond za implementaciju najboljeg rješenja nastalo na bazi objavljenih otvorenih podataka.

6. Korak

Ažurirajte planove i skupove podataka

Nakon što ste objavili sve skupove podataka koje ste planirali, poželjno je da se tim koji se bavi otvorenim podacima u vašoj instituciji sastaje periodično, na primjer dva do četiri puta godišnje. Redovni sastanci mogu se iskoristiti za ažuriranje planova za otvaranje novih skupova podataka na osnovu prijedloga članova tima, kao i zaprimljenih prijedloga građana i poslovnih subjekata. Ukoliko se planovi objave ažuriraju, nove skupove podataka možete pripremati prateći 3. i 4. korak ovog priručnika.

Na redovnim sastancima treba provjeriti ažurnost postojećih objavljenih skupova podataka, kao i mogućnost uključenja novih članova u tim ukoliko se pojavi potreba (na primjer, predloženi skupovi podataka zahtijevaju prisutnost predstavnika drugih odjeljenja).

Potrebno je u timu imati odgovarajuće ljude koji će voditi ovaj proces i biti dobar primjer kao inspiracija za ostale institucije javnog sektora. Pored ovog priručnika, u tome vam mogu pomoći i ostali objavljeni materijali koje možete naći u Prilogu 2. Korisni linkovi.

Prilog 1.

Pojmovnik

Ovaj pojmovnik podataka je namijenjen svim korisnicima koji se bave otvorenim podacima, u svrhu objašnjenja tehničkih termina.

ANALIZA VELIKIH PODATAKA

Proces pregledavanja i pravljenja upita nad velikom količinom podataka (*big data*) kako bi se izvukle informacije koje će poslužiti za donošenje odluka.

ANONIMIZACIJA

Proces prilagođavanja podataka tako da se pravne i fizičke osobe ne mogu identifikovati na osnovu istih.

INTERFEJS ZA PROGRAMIRANJE APLIKACIJA (API)

Skup određenih pravila i specifikacija koje programeri slijede tako da se mogu služiti uslugama ili resursima informacionog sistema.

AUTORSKO PRAVO

Autorsko pravo je pravo koje uživaju stvaraoci (autori) književnih, naučnih i umjetničkih djela (autorska djela), a koje im daje isključivo pravo korištenja ili odobravanja drugima korištenja svog djela, a uključuje i sistem zaštite tih prava. U objektivnom smislu, ono je sistem pravnih pravila i principa koji regulišu prava koje zakon dodjeljuje autoru djela. Autoru pripada autorsko pravo na njegovom autorskom djelu činom samog ostvarenja djela i, za razliku od većine drugih oblika intelektualnog vlasništva, ne podliježe nikakvom administrativnom ili registracijskom postupku. Njime se ne štiti ideja nego djelo koje je izražaj ideje ljudskog uma, bez obzira na vrstu ili kvalitet izražaja.

BIG DATA (VELIKI PODACI)

Kako i ime kaže, u pitanju su jako velike količine podataka, s kojima je vrlo teško raditi korištenjem klasičnih, ručnih alata za upravljanje.

CREATIVE COMMONS

Američka neprofitna organizacija koja se zasniva na tome da proširi raspon kreativnih radova dostupnih drugima da ih legalno koriste i dijele. Organizacija je objavila nekoliko dozvola za autorsko pravo poznatih kao Creative Commons licence, kojih je ukupno četiri, a zovu se Attribution (skraćeno BY), Noncommercial (NC), No Derivative Works (ND) i Share Alike (SA).

CREATIVE COMMONS - LICENCA „DIJELI POD ISTIM USLOVIMA”

Creative Commons licenca koja zahtijeva da, ukoliko remiksirate ili obrađujete sadržaj, preradu morate distribuirati pod istom licencom pod kojom je bio izvornik.

CREATIVE COMMONS - LICENCA „IMENOVANJE”

Licenca koja zahtijeva da se adekvatno navede autor originalnog izvora licenciranog materijala.

DEANONIMIZACIJA

Proces utvrđivanja identiteta pojedinca na kojeg se odnosi određeni skup podataka.

DIJELJENJE PODATAKA

Prenos podataka između dvije organizacije kako bi se unaprijedilo pružanje javnih usluga.

DOKUMENT

Bilo koji sadržaj na nekom mediju (na papiru, pohranjen u elektronskom obliku, u obliku zvuka ili slike).

FREEMIUM

Poslovni model u kojem se nudi određeni proizvod ili usluga (uglavnom je riječ o digitalnom sadržaju, odnosno softveru ili mrežnim uslugama) bez naplate, ali za napredne postavke i funkcionalnosti je potrebno platiti.

GEOPROSTORNI PODACI

Također poznati kao i prostorni podaci ili geografske informacije. Riječ je o podacima ili informaciji koja identifikuje geografsku lokaciju obilježja i granica na Zemlji, kao što su prirodna ili umjetna obilježja, okeani i mora te ostalo. Prostorni podaci su uobičajeno pohranjeni u obliku koordinata i topologije te se iz takvih podataka može kreirati karta.

INFORMACIJA

Informacija je rezultat obrade, manipulacije i organizovanja podataka na način koji proizvodi znanje za primaoca.

DERIVIRANI (IZVEDENI) PODACI

Derivirani podaci su novi podaci nastali kombiniranjem i procesiranjem postojećih izvornih podataka.

INFORMACIJE JAVNOG SEKTORA

Širok raspon informacija koje institucije javnog sektora prikupljaju, proizvode, reprodukuju i distribuiraju u raznim aktivnostima djelovanja pri izvršavanju poslova iz njihove nadležnosti.

JAVNO DOBRO

Djela koja su javno objavljena, sa isteklim ili uklonjenim pravima intelektualnog vlasništva.

KLJUČNI I REFERENTNI PODACI

Autoritativni ili definitivni podaci koji su potrebni za korištenje ostalih informacija. Kreira ih javni sektor te imaju izrazito visoku važnost i vrijednost.

KOMERCIJALNA UPOTREBA / PONOVA UPOTREBA

Upotreba odnosno ponovna upotreba kojoj je namjera sticanje materijalne koristi.

LICENCA

Pravni dokument koji daje dopuštenje za korištenje informacije.

LICENCIIRATI

Dati (uglavnom pisanu) službenu licencu za ovlaštenje.

LIČNI PODACI

Lični podatak je svaka informacija na osnovu koje se može identifikovano fizičko lice. Lice koje se može identifikovati je lice čiji se identitet može utvrditi direktno ili indirektno, posebno na osnovu identifikacionog broja ili jednog ili više obilježja specifičnih za fizički, psihološki, mentalni, ekonomski, kulturni ili socijalni identitet.

METAPODACI

Podaci o podacima, odnosno podaci koji opisuju karakteristike i značenje podataka. Oni mogu opisivati jedan podatak, cijelu grupu podataka ili samo neki dio cjeline. Sve što korisnici trebaju znati kako bi pravilno koristili podatke, bilo da informaciju čitaju, obrađuju, interpretiraju, analiziraju i prezentuju.

NEKOMERCIJALNA I LIČNA UPOTREBA

Upotreba kojoj nije namjena sticanje komercijalne prednosti ili novčane naknade.

OBZNAJENI

Podaci su potencijalno obznanjeni ukoliko spajanje više skupova podataka može voditi do identifikacije pojedinca na kojeg se zapis odnosi.

ONTOLOGIJA

Obrazac podatka koji predstavlja koncepte unutar neke domene i odnose između tih koncepata. Koristi se za razumijevanje objekata unutar te domene.

OTKRIVANJE PODATAKA

Predstavlja proces u kojem se može saznati koji podaci postoje i kako im se može pristupiti.

OTVORENI PODACI

Otvoreni podaci su podaci kojima se može pristupiti na lako dostupan način, ponovno ih koristiti i podijeliti bilo s kime – uz navođenje autora i saradnika koji su kreirali podatke i distribuiranje pod jednakim uslovima. Ne sadrže lične podatke ni druge zakonom zaštićene podatke. Potrebno je da budu u otvorenim formatima i mašinski čitljivom obliku. Velik izvor otvorenih podataka su institucije javne vlasti. Kao osnov koncepta Otvorene vlasti, otvoreni podaci predstavljaju podatke koje stvaraju institucije javne vlasti, a čijom se upotrebom u komercijalne i/ili nekomercijalne svrhe može stvoriti dodana društvena ili ekonomska vrijednost (aplikacije, naučna istraživanja, i sl.).

OTVORENI PRISTUP

Slobodna i brza dostupnost informacija na javnom internetu, uz dopuštenje svim zainteresovanim da te sadržaje čitaju, preuzimaju, umnožavaju, distribuiraju, štampaju, pretražuju, stave poveznicu, indeksiraju ili ih koriste u bilo koju drugu zakonitu svrhu bez finansijskih, pravnih ili tehničkih prepreka.

PODACI

Kvalitativne ili kvantitativne vrijednosti varijabli koje pripadaju skupu pojedinačnih stvari. Podaci u području informatike ili obrade podataka često su predstavljeni kombinacijom pojedinačnih stvari složenih u redove i višestrukih varijabli složenih u kolone. Podaci, informacija i znanje su pojmovi koji se često koriste. Glavna razlika između njih jeste što pojam podaci obuhvata najširi skup, informacija je na sljedećem nivou, a znanje na najvišem nivou.

PONOVNA UPOTREBA

Korištenje dokumenata koje posjeduju institucije javne vlasti za komercijalnu ili nekomercijalnu upotrebu koja je drugačija od one zbog koje su dokumenti nastali. Razmjenjivanje dokumenata između institucija javnog sektora u obavljanju javnih zadataka ne smatra se ponovnom upotrebom.

POVEZANI PODACI (LINKED DATA)

Pojam koji opisuje preporučenu najbolju praksu za objavu, dijeljenje i povezivanje podataka na semantičkom webu korištenjem jedinstvenih resursnih identifikatora (URI-jeva) i RDF (*Resource Description Framework*) opisa.

PRAVA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA

Skup prava vlasništva koji omogućava pravo na zaštitu stvorenog materijala. Prava intelektualnog vlasništva odnose se na patente, pečate, industrijski dizajn i skupove podataka.

PRAVA TREĆE OSOBE

Informacije, u kojima prava ne posjeduje pružalac informacije ili licencor.

PRAVA VLASNIŠTVA PODATAKA

Pravo intelektualnog vlasništva koje se odnosi na baze podataka definisanih zakonima.

PRUŽALAC INFORMACIJE

Pojedinac, stvaralac ili organizacija koja pruža informaciju za ponovno korištenje pod određenom licencom.

PSEUDOANONIMNI PODACI

Podaci koji se odnose na određenog pojedinca, ali u kojima su identifikatori zamijenjeni umjetnim identifikatorima kako bi se zaštitila identifikacija pojedinca.

RESOURCE DESCRIPTION FRAMEWORK (RDF)

RDF je W3C standard za razmjenu podataka na semantičkom webu. Predstavlja sintaksno nezavisan, apstraktni model koji određuje standard o metapodacima.

SADRŽAJ

Objavljene informacije.

SEMANTIČKI WEB

Sljedeća evolucijska stepenica u razvoju World Wide Weba gdje računari podatke na webu mogu obraditi direktno i indirektno.

SKUP PODATAKA

Zbirka podataka, uglavnom u obliku tabele, u elektronskom ili nekom drugom obliku.

TAKSONOMIJA

Naučna disciplina koja na osnovu sličnosti i razlika taksonomske jedinice klasifikuje i razvrstava u grupe.

TROŠKOVI - FIKSNI

Troškovi koji ne variraju bez obzira na količinu aktivnosti.

TROŠKOVI - GRANIČNI

Trošak koji je potreban da bi se proizvela dodatna jedinica dobra ili obavila dodatna jedinica usluge.

TROŠKOVI - UKUPNI

Ukupni trošak svih resursa koji se koriste u pribavljanju određenog dobra ili obavljanju usluge u računovodstvenom periodu (uobičajeno jedna godina). Ukupni trošak uključuje sve direktne i indirektne troškove za proizvodnju izlaza (novčane i nenovčane troškove), uključujući i ukupni proporcionalni udio naknadnih troškova i bilo kakvih troškova prodaje i distribucije, osiguranja, troška kapitala te očekivani porast troška.

UNIFORMNI RESURSNI IDENTIFIKATOR (URI)

URI je kratki niz znakova identifikacije apstraktnog ili fizičkog resursa (na primjer, web-stranica).

UNIFORMNI RESURSNI LOKATOR (URL)

URL je akronim za Uniformni Resursni Lokator, u prevodu - ujednačeni ili usklađeni lokator sadržaja (resursa). URL je putanja do određenog sadržaja na internetu.

ZDRUŽENI PODACI

Oblik anonimizacije pojedinačnih zapisa koji uključuje takve kombinacije da detalji o pojedincu nisu otkriveni.

Prilog 2.

Korisni linkovi

G8: Open Data Charter, 2013.; https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207772/Open_Data_Charter.pdf

International Open Data Charter, 2015.; https://opendatacharter.net/wp-content/uploads/2015/10/opendatacharter-charter_F.pdf

OECD - Rebooting Public Service Delivery: How Can Open Government Data Help to Drive Innovation; <https://www.oecd.org/gov/digital-government/rebooting-public-service-delivery.htm>

Global Open Data Index; <https://index.okfn.org/>

Open Data Barometer; <https://opendatabarometer.org/>

The Economic Impact of Open Data; <https://data.europa.eu/sites/default/files/the-economic-impact-of-open-data.pdf>

Direktiva 2003/98/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 17. novembra 2003. o ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora, SL EU L 345/90 od 31. 12. 2003; <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003L0098&from=HR>

Direktiva 2013/37/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 26. juna 2013. o izmjeni Direktive 2003/98/EZ o ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora, SL EU L 175/1 ; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0037&from=HR>

Direktiva 2003/98/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 17. novembra 2003. o ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora i Direktiva 2013/37/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 26. juna 2013. o izmjenama i dopunama Direktive; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:02003L0098-20130717&from=HR>

Direktiva (EU) 2019/1024 Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2019. o otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024&from=HR>

Smjernice Evropske komisije o preporučenim standardnim dozvolama, skupovima podataka i naplati ponovne upotrebe dokumenata, SL 2014/C 240/01; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0724\(01\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0724(01)&from=HR)

Evropski portal otvorenih podataka; <https://data.europa.eu/hr>

Creative Commons licence; <https://creativecommons.org/licenses/>

Otvoreni podaci za sve: priručnik za ponovnu upotrebu informacija za tijela javne vlasti (priručnik za Republiku Hrvatsku); https://pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/Otvoreni_podaci_za_sve_E-book_final_small-1.pdf

Vodič kroz otvorene podatke (priručnik za Republiku Srbiju); https://www.rs.undp.org/content/dam/serbia/Publications%20and%20reports/Vodic%20kroz%20otvorene%20podatke_serbian.pdf

Prilog 3.

Predložak za plan objave

otvorenih podataka

Naziv skupa podataka	Kratak opis	Tema	Vrsta prioritetnog skupa podataka po EU PSI direktivi	Izdavač	Nadležno odjeljenje	Kontakt e-mail nadležnog odjeljenja	Frekvencija ažuriranja	Status objave skupa podatka	Kada okvirno procjenjujete da je moguće objaviti skup podataka	Link na podatak (ukoliko je objavljen u prikladnom formatu)	Ciljani format datoteke podatka	Ciljana otvorenost skupa prema Tim Berners-Lee skali	Stranica gdje se nalazi podatak (ukoliko je objavljen)	Licenca (uvjeti korištenja)	Napomena/razno
PRIMJER 1 - Kakvoća vode kupališta	kakvoća vode kupališta na rijeci XY	Životna sredina	Promatranje Zemlje i okoliš	Grad...	Odjeljenje za saobraćaj, komunalne poslove i zaštitu životne sredine i imovinsko-stambene poslove	e-mail adresa	dnevno	nije objavljen	do kraja 2022. godine		XML ili CSV	★★★★★		CC-BY	potrebno nadograditi sustav
PRIMJER 2 - Predviđeni prihodi za 2021.	skup podataka opisuje predviđene prihode u budžetu grada za 2021. godinu	Ekonomija i finansije	Statistički podaci	Grad...	Odjeljenje za finansije	e-mail adresa	godišnje	objavljen, ali u neprikladnom formatu	do kraja 2021. godine		CSV	★★★		CC-BY	potrebno konvertirati iz XLS tablice u CSV
PRIMJER 3 - Red vožnje gradskih linija	skup podataka daje sve podatke o redu vožnje gradskih linija i trenutnim pozicijama autobusa	Promet	Mobilnost	Auto-transport...	Odjeljenje...		u realnom vremenu	objavljen, ali u neprikladnom formatu	do kraja 2022. godine		XML ili RDF (API servis)	★★★★★		CC-BY	potrebno prilagoditi servis, opremiti autobuse... za početak možemo pripremiti red vožnje u otvorenom formatu i objaviti na našem webu

