

POGLED V PRIHODNOST DIGITALNE JAVNE UPRAVE: SEMANTIČNA INTEROPERABILNOST SKOZI PRIZMO PODATKOVNEGA ZEMLJEVIDA

Miha Jesenko¹, Karmen Kern Pipan,¹ Dejan Lavbič², Slavko Žitnik²,

¹ Ministrstvo za digitalno preobrazbo, Davčna ulica 1, 1000 Ljubljana

² Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana

miha.jesenko@gov.si, karmen.kern-pipan@gov.si, dejan.lavbic@fri.uni-lj.si, slavko.zitnik@fri.uni-lj.si

Podatki predstavljajo eno izmed ključnih sestavin za gospodarsko rast, konkurenčnost, inovacije, ustvarjanje delovnih mest in družbeni napredek. Če so podatki na voljo v odprti obliki in semantično opisani, omogočajo uporabo v okviru aplikacij, ki lahko zagotavljajo nove storitve in prispevajo k zmanjšanju stroškov. To je za razvoj informacijskih rešitev v javni upravi še posebnega pomena. V ta namen smo na Ministrstvu za digitalno preobrazbo v sodelovanju z Univerzo v Ljubljani, Fakulteto za računalništvo in informatiko razvili prototipno orodje »Podatkovni zemljevid«, ki je namenjen lažjemu raziskovanju, iskanju in dostopu do podatkovnih virov, s čimer želimo okrepiti uporabo podatkov javne uprave tako s strani organov javne uprave kot s strani gospodarstva, raziskovalcev in ostalih.

Podatkovni zemljevid omogoča večnamenski in večfunkcionalni prikaz podatkov in metapodatkov na podlagi opisov podatkovnih virov po semantičnih standardih ISA2 in W3C. Prikaz podatkovnih zbirk pripomore k boljšemu razumevanju podatkov, definicij pojmov v podatkih, snovanju novih javnih storitev ter drugih orodij in aplikacij, izdelanih za določene kategorije namenov in namenjenih javni upravi, državljanom in/ali podjetjem.

Prototip podatkovni zemljevid¹, ki je bil pilotno razvit v sodelovanju s portalom OPSI in predstavlja dodatek katalogu informacij javnega značaja, ki je objavljen na portalu OPSI in omogoča obogateno razumevanje podatkovnih zbirk in podatkov v njih. Uporabniki podatkov si z uporabo Podatkovnega zemljevida tako lažje predstavljajo, kateri podatki so na voljo, kako so med seboj povezani, kakšen je njihov pomen, s kakšno frekvenco se osvežujejo, kakšni so pogoji za dostop, kako dostopati do njih, kdo skrbi zanje in ali lahko s povezovanjem podatkov ustvarimo novo vrednost². V tem okviru smo nadgradili trenutne osnovne opise podatkovnih zbirk z dodatnimi opisi podatkovnih zbirk predvsem v povezavi z vidiki ponovne uporabe, kakovosti in tudi možnosti opisovanja struktur posameznih podatkovnih zbirk oziroma virov. Vsi ti opisi pa kot rečeno sledijo oziroma so v obliki semantičnih standardov (ADMS, DCT, DCAT, EU Core Vocabularies, LOCN, ODRL ...).

Razširjen seznam metapodatkov za opisovanje podatkovnih virov smo zbrali v Priporočilih za objavo podatkovnih virov, ki so nastala na podlagi analize standardnih postopkov in smernic za semantični opis podatkov z namenom povečanja njihove prepoznavnosti, interoperabilnosti in ponovne uporabe. Priporočila predstavljajo tudi zahteve za specifikacijo vseh podatkovnih virov, ki bodo opisani v okviru projekta »Podatkovni zemljevid«. V nadaljnji fazi smo Priporočila oziroma posamezne kategorije z metapodatki iz Priporočil uparili z ustreznimi semantičnimi standardi, tako da je nastala shema Podatkovni zemljevid, ki vsebuje in opisuje vse razrede, njihove podatkovne in objektne lastnosti

Naslednji koraki predvidevajo razvoj celostne aplikacije in v tem sklopu postopno vključevanje opisov vseh informacij javnega značaja ter integracijo v državni računalniški oblak v povezavi s podatkovnimi prostori in OPSI portalom. Kot končni uporabniki so za podatke zainteresirani državljani Republike Slovenije, podjetja in organizacije, ki lahko prosto uporabljajo objavljene podatke oz. preverijo pogoje

¹ Več informacij je na povezavi <https://nio.gov.si/nio/asset/podatkovni+zemljevid+semanticna+shema>

² Prototip je na povezavi <https://fri-mdp.github.io/Podatkovni-zemljevid-2023/pz-viewer>

za dostop in uporabo drugih, varovanih informacij javnega značaja. Na tak način želimo okrepiti interoperabilnost med organi javne uprave in spodbuditi uporabo podatkov za različne namene, tako v podporo izvedbi digitalnih storitev, kot za nadaljnji razvoj ter druge namene (tržne, negospodarske ali raziskovalne).

Ključne besede: podatkovni zemljevid; semantična interoperabilnost; podatki; ponovna uporaba.

OUTLOOK INTO THE FUTURE OF DIGITAL PUBLIC ADMINISTRATION: SEMANTIC INTEROPERABILITY THROUGH THE PRISM OF A DATA MAP

Data is crucial for economic growth, competitiveness, innovation, job creation, and social progress. To facilitate research, search, and access to data sources, we have created a prototype tool called "Data Map". The tool aims to strengthen the use of public administration data by public administration bodies, the economy, researchers, and others.

The data map enables visualisation and data and metadata search in a semantic data repository. Navigation allows quick identification of resources that share data related to the same concepts. The prototype of a Data map was implemented based on the Slovenian open data portal - OPSI. It enables end-to-end processes from data ingestion, transformations and semantic storage to user interface support, such as dataset overview and semantic resources exploration with search. We followed known principles for semantic data annotation (processes and schemas) and prepared instructions for dataset transformation that can be used in general. All the results are available in a publicly accessible source code repository³.

Keywords: data map; semantic interoperability; data; reusability.

³ <https://github.com/FRI-MDP/ckan-docker> (Accessed: April 8, 2024).