

Dani IP 2016P

$\varphi 45^{\circ} 48' 32''$ $\lambda 15^{\circ} 57' 49''$
Dani INFRASTRUKTURA
PROSTORNIH PODATAKA



Zbornik radova *Dani IPP-a 2016*

Nakladnik

Republika Hrvatska
Državna geodetska uprava
Gruška 20, HR-10000 Zagreb
Hrvatska / Croatia

Za nakladnika

Danko Markovinović

Urednici

Mladen Zrinjski i Ljerka Marić

Tehnički urednik

Tomislav Ciceli

Dizajn

Tomislav Ciceli
Alan Čaplar

Grafička priprema

Urednik d.o.o., Zagreb

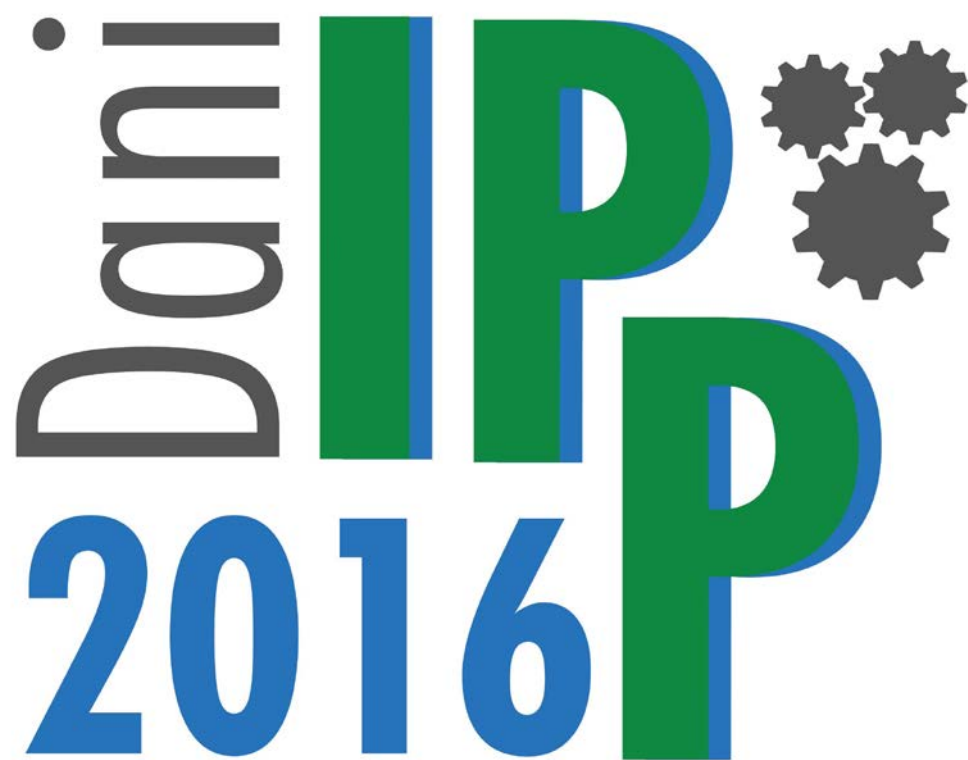
Organizacijski odbor

- Ljerka Marić - predsjednica
Organizacijskog odbora
- Tomislav Ciceli
- Petra Sajko Hlušička
- Iva Gašparović
- Vesna Husnjak
- Vesna Poslončec Petrić,
Geodetski fakultet Sveučilišta u
Zagrebu
- Mladen Zrinjski, Geodetski
fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Znanstveno-stručni odbor

- doc. dr. sc. Mladen Zrinjski,
Sveučilište u Zagrebu,
Geodetski fakultet, predsjednik
- doc. dr. sc. Vesna Poslončec-
Petrić, Sveučilište u Zagrebu,
Geodetski fakultet,
- dr. sc. Danko Markovinović,
Državna geodetska uprava,
- mr. sc. Tomislav Ciceli,
Državna geodetska uprava

Dani
2016P



$\varphi 45^{\circ} 48' 32''$ $\lambda 15^{\circ} 57' 49''$

Dani INFRASTRUKTURA
PROSTORNIH PODATAKA

Sadržaj

Infrastruktura za prostorne informacije i politika razmjene podataka u Sloveniji	
Tomaž Petek.....	5
Infrastructure for spatial information and information exchange policy in Slovenia	
Tomaž Petek.....	6
INSPIRE - trenutni status i buduće aktivnosti	
Vlado Cetl.....	7
INSPIRE - current status and future activities	
Vlado Cetl.....	8
Primjeri primjene GIS-a u oblaku korištenjem platforme ArcGIS	
Ivica Skender, Goran Vukšić, Vojkan Gavrilović.....	9
Podaci za potrebe izrade Nacionalnoga prometnog modela za Republiku Hrvatsku	
Igor Majstorović, Željko Stepan, Ana Rigo.....	10
Identifikacija pokretača poplava u Gradu Zagrebu – analiza oborinskih događaja 2013. i 2014. godine	
Matija Hrastovski, Snježana Mihalić Arbanas, Sanja Bernat.....	11
GIS u funkciji pametnog grada	
Mario Miler, Damir Medak, Fran Peručić.....	12
Rezultati ankete o stanju lokalne infrastrukture prostornih podataka u gradovima Republike Hrvatske	
Slaven Marasović, Željko Hećimović, Joep Crompvoets.....	13
Primjena web servisa u prostornom planiranju	
Smiljan Buhin, Vesna Poslončec-Petrić.....	14
BESTSDI – regionalni ERASMUS+ IPP projekt	
Vesna Poslončec-Petrić.....	15
Otvoreni podaci u Geodetskoj tehničkoj školi	
Ratko Medan.....	16
Dobrovoljne geoinformacije za dogradnju infrastrukture prostornih podataka	
Josip Lisjak, Vlado Cetl.....	17
Registar geografskih imena – tri godine od prve implementacije INSPIRE-a u Hrvatskoj	
Dragan Divjak, Tomislav Ciceli, Irena Mitton, Zvonko Štefan.....	18
Novi Geoportal i mrežne usluge Albanske državne uprave za prostorne podatke (ASIG)	
Jarmila Pezo, Marko Škvorc, Tomislav Obad.....	19

Infrastruktura za prostorne informacije i politika razmjene podataka u Sloveniji

Tomaž Petek¹

¹Geodetska i kartografska uprava Republike Slovenije

Sažetak: Cilj ovog rada je prikaz postojećeg stanja slovenske infrastrukture prostornih podataka, implementacije INSPIRE obveza i uvođenje akcijskog plana za razdoblje 2016. - 2020.

Sve infrastrukture, a INSPIRE nije iznimka, zahtijevaju održavanje i razvoj, ako žele ostati relevantne da posluže svrsi za koju su uspostavljene. Direktiva 2007/2 / ES (u daljnjem tekstu: INSPIRE direktiva) je prenesena u slovensko zakonodavstvo u obliku Zakona o infrastrukturi prostornih podataka (u daljnjem tekstu, Zakon o IPP-u). Slovenska Narodna skupština je usvojila Zakon o IPP-u 26. siječnja 2010. godine. U siječnju 2013. godine datoteka za EU pilot 4472/13 / ENVI je podnesena i nakon cijelog postupka je dopunjeno 6 članaka Zakona o IPP-u. U listopadu 2015. proces EU Pilot 4472/13 / ENVI je uspješno završen s usvajanjem malih promjena Zakona o IPP-u i sada je slovenski Zakon o IPP-u u potpunosti u skladu sa INSPIRE-om. Zakon o infrastrukturi prostornih podataka (Zakon o IPP-u), određuje nacionalnu kontaktnu točku za kontaktiranje Europske komisije u vezi INSPIRE direktive i za učinkovitu provedbu infrastrukture za prostorne podatke. Na nacionalnoj razini u Sloveniji još uvijek trebamo staviti veće napore na jačanju razine sudjelovanja sudionika na lokalnoj razini u INSPIRE procesu, uključujući i mjere za izgradnju kapaciteta. Geodetska i kartografska uprava je uspostavila nacionalni INSPIRE Geoportal (www.geoportal.gov.si). Portal uključuje sustav metapodataka, INSPIRE pojmovnik, link na neke web aplikacije za pristup podacima i ključne informacije vezane za INSPIRE direktivu i njezinu primjenu u Sloveniji. Na razini EU-a, Slovenija podržava napore za konkretniju ugradnju INSPIRE-a u zakonodavstvo o zaštiti okoliša, uključujući i obveze izvješćivanja od strane država članica, i u druga zakonodavstva koja utječu na okoliš. Također su potrebni dodatni napore za mjere u obrazovanju i obuci kako bi se dobile potrebne vještine za provedbu INSPIRE-a, osobito na lokalnoj razini, te iskoristile prilike stvorene prema ostvarenom okviru interoperabilnosti u Europi.

Ključne riječi: INSPIRE, Infrastruktura prostornih podataka, Koordinacija, Politika distribucije podataka i servisa

Infrastructure for spatial information and information exchange policy in Slovenia

Tomaz Petek¹

¹ Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia

Abstract: The scope of this paper is presentation of State of Play about Slovenian spatial data infrastructure, implementation of INSPIRE obligations and introduction of action plan for period 2016 – 2020.

All infrastructures, and INSPIRE is no exception, require maintenance and evolution if we want to remain relevant for serving the purposes for which they have been put in place. The Infrastructure for Spatial Information Act (hereinafter, the ISI Act), transposed in the Slovenian legal framework the Directive 2007/2/ES (hereinafter the INSPIRE Directive). The Slovenian National Assembly adopted the ISI Act on 26 January 2010. In January 2013 file for EU Pilot 4472/13/ENVI was submitted and after entire procedure we amending 6 articles of ISI Act. In October 2015 process of EU Pilot 4472/13/ENVI was successful closed with adoption of small changes of ISI act and now Slovenian ISI law is conform uniformly to INSPIRE.

The Infrastructure for Spatial Information Act (ISI Act), determines a national contact point for contacting the European Commission regarding the INSPIRE Directive and for efficient implementation of the infrastructure for spatial information. At the national level in Slovenia we still need to put greater efforts to strengthen the level of participation in the INSPIRE process of local level stakeholders, including also measures for capacity building.

The Surveying and Mapping Authority has established the national INSPIRE Geoportal (www.geoportal.gov.si). The portal includes a metadata system, INSPIRE glossary, link to some web applications for data access and key information related to the INSPIRE Directive and its implementation in Slovenia.

At the EU level, Slovenia support efforts for more concrete embed INSPIRE into environmental legislation, including reporting obligations from the Member States, and into other legislation affecting the environment. More efforts are also needed for measures on education and training able to create the skills necessary to implement INSPIRE, particularly at the local level, and exploit the opportunities created by the achieved interoperability framework in Europe

Key words: INSPIRE, Spatial Data Infrastructure, coordination, distribution data and services policy

INSPIRE - trenutni status i buduće aktivnosti

Vlado Ceti¹

¹ Joint Research Centre

Sažetak: Europska komisija je u srpnju 2016. objavila izvješće* o provedbi INSPIRE direktive zajedno sa detaljnom tzv. REFIT procjenom**. REFIT procjenom se želi osigurati prikladnost i učinkovitost propisa u svrhu smanjenja regulatornih troškova kako bi se pridonijelo jasnom, stabilnom i predvidivom regulatornom okviru kojim se podupire rast i otvaranje radnih mjesta. Na temelju oba dokumenta može se zaključiti kako je postignut napredak u provedbi INSPIRE-a, osobito u nekim državama članicama. Međutim, problemi u provedbi u većini država članica su značajni. Otkrića u odnosu na različite korake u provedbi mogu se sažeti kako slijedi:

- Sve zemlje članice imaju izgrađene koordinacijske strukture, ali njihova učinkovitost nije na istoj razini
- Nacionalne politike za razmjenu podataka su heterogene i variraju. Mnoge zemlje članice su izvjestile o važnim problemima koji ugrožavaju razmjenu prostornih podataka između tijela javne vlasti i s javnošću
- Značajan napredak postignut je u pogledu identifikacije prostornih skupova podataka. Međutim, za mnoge države članice, broj identificiranih skupova podataka je i dalje nizak i ograničenog tematskog obuhvata
- Provedba obveza je u podmakloj fazi, međutim razina kvalitete je i dalje upitna
- Zemlje članice postigle su značajan napredak u mrežnim uslugama za otkrivanje podataka. Dostupnost usluga za pregledavanje i preuzimanje prostornih podataka još uvijek nije na odgovarajućoj razini.
- Interoperabilnost prostornih skupova podataka nije napredovala puno, uglavnom zbog toga što su glavni vremenski rokovi izvršenja i dalje u budućnosti
- Učinkovitost i djelotvornost provedbe razlikuju, a učinkovitost se još uvijek ne može prikazati kroz pozitivan odnos troškova i koristi u kvantitativnom smislu
- Postoje naznake da će neke provedbene aktivnosti biti skupe i teško ostvarive do 2020. godine, posebno harmonizacija podataka
- Dodana vrijednost na EU razini nije u potpunosti ostvarena s obzirom na različite razine provedbe.

Temeljem rezultata vrednovanja jasno je kako je potreban veći napor svih subjekata na svim razinama u budućem razdoblju. U tu svrhu, Europska komisija je predložila u svom izvješću niz akcija kako u zemljama članicama tako i na razini EU.

Ključne riječi: INSPIRE, status, provedba, procjena, izvješće.

* <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0478&from=EN>

** <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016SC0243&from=EN>

INSPIRE - current status and future activities

Vlado Cetl¹

¹ Joint Research Centre

Abstract: The European Commission in July 2016 published a report* on the implementation of the INSPIRE Directive, together with a detailed so called REFIT assessment**. REFIT assessment is to ensure the adequacy and effectiveness of regulations in order to reduce regulatory costs to contribute to a clear, stable and predictable regulatory framework that supports growth and job creation. On the basis of both documents it can be concluded that there has been progress in the implementation of INSPIRE, especially in some Member States. However, problems in the implementation in most Member States are significant. The findings in relation to the various steps of the implementation can be summarized as follows:

- All Member States have built coordination structures, but their effectiveness is not at the same level
- National policies for sharing data are heterogeneous and vary. Many Member States have reported on important issues that threaten the exchange of spatial data between public authorities and the public
- Significant progress has been made in terms of identification of spatial data sets. However, for many Member States, the number of identified data sets is still low and of limited thematic scope
- The implementation of commitments is at an advanced stage, but the level of quality is still questionable
- Member States have made significant progress in network services for data discovery. The availability of services to view and download spatial data is not yet at an appropriate level.
- Interoperability of spatial data sets has not progressed a lot, mainly because the main timeline of execution continues in the future
- The efficiency and effectiveness of implementation vary, but the efficiency still cannot display the positive cost-benefit ratio in quantitative terms
- There are indications that some implementation activities will be expensive and difficult to achieve by 2020, in particular the harmonization of data
- The added value at EU level is not fully realized due to the different levels of implementation.

Based on the results of the evaluation, it is clear that larger effort of all stakeholders at all levels in the future is needed. Therefore, the European Commission proposed in its report a series of actions both to the Member States and at EU level.

Keywords: Inspire, status, implementation, evaluation, report

* <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0478&from=EN>

** <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016SC0243&from=EN>

Primjeri primjene GIS-a u oblaku korištenjem platforme ArcGIS

Ivica Skender ¹, Goran Vukšić ¹, Vojkan Gavrilović ¹

¹GDİ GISDATA d.o.o.

Sažetak: U prezentaciji će biti predstavljeni primjeri primjene rješenja za GIS u oblaku tvrtki GDİ i Esri zasnovanih na platformi ArcGIS. Premda ne zamjenjuje dosad korištene koncepte GIS-a u desktop, serverskom i mobilnom okruženju, već ih nadopunjuje, GIS u oblaku rješava pitanje ekonomičnosti i masovnosti. Za uspostavu infrastrukture prostornih podataka jedan od ključnih čimbenika je računalna infrastruktura. Organizacije koje objavljuju svoje usluge prostornih podataka moraju investirati značajna sredstva u infrastrukturu, znanje i tehnologiju, koji ne spadaju u njihovo temeljno poslovanje (*core business*). Na konkretnim primjerima primjene rješenja GDİ Localis, GDİ Convivo, Portal for ArcGIS i ArcGIS Online pokazat ćemo kako GIS u oblaku, zasnovan na platformi ArcGIS, oslobađa organizacije brige o administraciji sustava i mreža te baza podataka, računalnoj sigurnosti i slično, omogućavajući tako stručnjacima da se fokusiraju na svoje područje znanja, a također i daleko većem broju korisnika da se angažiraju. Spomenuta rješenja im ujedno omogućavaju da imaju potporu u potrebnom vremenu koje može biti i izvan radnog vremena. Primjeri koje ćemo predstaviti uključuju:

- Registar prostornih planova (Zagrebačka županija i Dubrovačko-neretvanska županija),
- Unos rasvjetnih mjesta javne rasvjete i upravljanje procesom terenskog prikupljanja podataka (Energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske REGEA),
- Inventarizacija nerazvrstanih cesta u jedinicama lokalne samouprave (30-ak JLS-ova),
- Upravljanje javnim površinama (Grad Rovinj),
- Urbanistička identifikacija (JLS-ovi Bjelovarsko-bilogorske županije).

Jedna od prednosti platforme ArcGIS je učinkovita integracija različitih sastavnica platforme – stolne (*ArcGIS for Desktop*), poslužiteljske (*ArcGIS for Server*), mobilne (*ArcGIS Mobile*) i umrežene u oblaku (*ArcGIS Online*). Organizacija ih koristi prilikom formiranja baze podataka, objavljivanja servisa, terenskog prikupljanja podataka, nadzora radnih procesa, prikaza različitih karata za ciljane skupine krajnjih korisnika te izrade specifičnih aplikacija. Jedinstveni koncept web karte i web GIS-a koristi se pritom u svim sastavnicama.

Ključne riječi: GIS, oblak, ArcGIS, web karta, web GIS.

Podaci za potrebe izrade Nacionalnoga prometnog modela za Republiku Hrvatsku

Igor Majstorović¹, Željko Stepan¹, Ana Rigo¹

¹ Građevinski fakultet – Sveučilište u Zagrebu

Sažetak: Za područje Republike Hrvatske prvi je put u izradi Nacionalni prometni model. Prometni model omogućit će prikaz postojeće situacije kretanja putnika i roba u svim vidovima prometa, te dati znanstvenu potvrdu strateških promišljanja razvoja prometnog sustava Republike Hrvatske u budućnosti, kao i prometnih događanja u tom sustavu. U radu se opisuje način izrade multimodalnoga prometnog modela te određuju glavni relevantni podaci koji su potrebni za izradu prometnog modela. Identificiraju se sve relevantne institucije koje raspolažu potrebnim podacima. Opisuje se način izrade analize dostupnosti i kvalitete prikupljenih podataka. Temeljem provedene analize utvrđeni su nedostaci u podacima te dane preporuke za prikupljanje i skladištenje podataka. Rad naglašava potrebu formiranja baza podataka koje čine izvor za stvaranje i održavanje prometnih modela.

Ključne riječi: prometni model, analiza podataka, baza podataka.

Identifikacija pokretača poplava u Gradu Zagrebu – analiza oborinskih događaja 2013. i 2014. godine

Matija Hrastovski¹, Snježana Mihalić Arbanas², Sanja Bernat²

¹ Hrvatski Crveni križ – Gradsko društvo Crvenog križa Zagreb

² Rudarsko-geološko-naftni fakultet – Sveučilište u Zagrebu

Sažetak: U radu su analizirani Izvještaji s vatrogasnih intervencija na području Grada Zagreba vezani za ispumpavanja vode iz objekata i otvorenih prostora u 2013. i 2014. godini za vrijeme ekstremnih hidrometeoroloških uvjeta. Svrha rada bila je odrediti koji intenziteti i trajanje oborina su prouzročili pojavu poplava objekata i otvorenih prostora. Iskorišteno je 305 Izvještaja s intervencija iz 2013. godine i 1018 Izvještaja s intervencija iz 2014. godine. Podaci o dnevnim količinama oborina za 2013. i 2014. godinu dobiveni su s 12 meteoroloških postaja na području Grada Zagreba i 3 meteorološke postaje na području Grada Velike Gorice. Na temelju ovih podataka identificirano je ukupno 216 oborinskih događaja koji su prouzročili analizirane poplave u Gradu Zagrebu, a također i 569 oborinskih događaja koji nisu prouzročili poplave u istom razdoblju. Na osnovi svih identificiranih oborinskih događaja određene su granične vrijednosti intenziteta i trajanja kritične oborine, i to minimalna i maksimalna vrijednost iznad kojih se pojavljuju poplave na području Grada Zagreba. Rezultati rada mogu se iskoristiti za izradu karte rizika od bujičnih poplava, uspostavljanje sustava ranog upozoravanja na bujične poplave i identificirati područja na kojima bi se trebalo intervenirati, kako bi se smanjio rizik od bujičnih poplava.

Ključne riječi: poplave, granične vrijednosti oborine, oborinski događaj, Grad Zagreb.

GIS u funkciji pametnog grada

Mario Miler¹, Damir Medak¹, Fran Peručić²

¹ Geodetski fakultet – Sveučilište u Zagrebu

² Promet i prostor d.o.o.

Sažetak: Termin »pametni grad« može se definirati kao mjesto gdje se klasične računalne mreže i usluge učinkovitije koriste kroz digitalne telekomunikacijske tehnologije (ICT) za dobrobit svojih stanovnika, tvrtki i javnih službi. Posljednjih nekoliko godina zabilježen je znatan porast novih tehnologija, aplikacija i servisa, a taj će se trend u budućnosti sigurno nastaviti. U modernom razvoju grada, sve te tehnologije imaju veliku ulogu te bi ih svaki grad trebao što više iskoristavati u svrhu unaprjeđenja života svih građana. S obzirom da veliki broj tih tehnologija i aplikacija ovisi o informaciji o geolokaciji unutar grada, GIS platforme čine idealan alat za upravljanje tim geopodacima, a time i direktno sa svim gradskim resursima. Geoprostorni podaci i geoinformacijski sustavi (GIS) čine vrlo bitnu i neizostavnu komponentu u razvoju pametnog grada, pogotovo ukoliko se povežu u jednu cjelinu zajedno s drugim gradskim sustavima i poslovnim procesima unutar grada. Grad Karlovac je 2013. godine krenuo u uspostavu vlastite webGIS aplikacije te je do danas u njega integrirao nekoliko vanjskih i internih aplikacija i servisa. Kroz ovaj rad prikazat će se primjer Grada Karlovca, koji kao pametni grad učinkovito koristi GIS za centralizirano upravljanje gradskim resursima te time olakšava komunikaciju između djelatnika u gradu kao i komunikaciju prema građanima. Također, bit će prikazani i problemi koji su nastali tijekom uspostave takvog sustava te s kojim su se vanjskim aplikacijama i sensorima uspješno uspjeli integrirati.

Ključne riječi: pametni grad, GIS, ICT.

Rezultati ankete o stanju lokalne infrastrukture prostornih podataka u gradovima Republike Hrvatske

Slaven Marasović¹, Željko Hećimović², Joep Crompvoets³

¹ Vodoprivredno-projektni biro d.d.

² Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije – Sveučilište u Splitu

³ Public Governance Institute – KU Leuven

Sažetak: Širom svijeta značajno se investira u razvoj infrastrukture prostornih podataka. S obzirom na troškove i interes društva u ispravno i učinkovito korištenje tih sredstava, postalo je neophodno da se koriste pouzdane metode i instrumenti za procjenu tih inicijativa za razvoj infrastrukture prostornih podataka (Rix i dr. 2011). Postoji puno metoda za procjenu razvoja IPP-a (Crompvoets i dr. 2009, Vico i dr. 2010, Vandenbroucke i dr. 2013). U Republici Hrvatskoj bilo je nekoliko procjena vezanih za lokalne IPP inicijative. Cetl (2007) istražuje subnacionalne razine IPP-a na razini županija u Republici Hrvatskoj, u svrhu analize poboljšanja postojećih IPP-a. Poslončec-Petrić (2010) analizira korištenje prostornih podataka u svrhu službene kartografije u Republici Hrvatskoj. Blagonić (2012) istražuje katastre vodova preko lokalnih geoportala u svih 127 gradova u Republici Hrvatskoj. Hećimović i dr. (2014) istražuju LIPP u Republici Hrvatskoj i provode analizu s obzirom na proračun gradova, broj stanovnika u gradu i površini grada te po NUTS 2 EU regijama. U ovom radu prikazani su rezultati istraživanja koje se provodi u svrhu izrade doktorskog rada „Procjena i model razvoja lokalne infrastrukture prostornih podataka u Republici Hrvatskoj“. Ovaj rad obuhvaća dio istraživanja o procjeni stanja i dinamici razvoja lokalne infrastrukture prostornih podataka u gradovima Republike Hrvatske. Rezultati istraživanja pokazuju da LIPP postoji i opisuje dinamiku razvoja lokalne infrastrukture prostornih podataka. Može se reći da postoji potreba i želja za kvalitetnijom suradnjom među svim dionicima i na svima razinama infrastrukture prostornih podataka. Potvrđeno je da na dinamiku razvoja utječu broj stanovnika u gradu i proračun grada. Utvrđeno je još indikatora koji utječu na razvoj lokalne infrastrukture prostornih podataka.

Ključne riječi: lokalna infrastruktura prostornih podataka, anketa, procjena LIPP-a.

Primjena web servisa u prostornom planiranju

Smiljan Buhin ¹, Vesna Poslončec-Petrić ¹

¹ Geodetski fakultet – Sveučilište u Zagrebu

Sažetak: Primjena prostornih web servisa, kao što su npr. Web Feature Service (WFS) i Web Map Service (WMS), sustavu prostornog planiranja nudi rješenje za brzo i učinkovito djelovanje. Mogućnosti primjene web servisa u prostornom planiranju su mnogobrojne. Neki od primjera korištenja odnose se na povezivanje s prostornim podacima u prostorno-planskim uredima za potrebe pojedinih zadataka ili razvojem aplikacija, koje omogućuju sudjelovanje javnosti u prostornom planiranju putem weba. U sustavu prostornog planiranja postoji potreba za interdisciplinarnošću i podacima iz različitih područja i djelatnosti. Jedan od primjera složenog zadatka je određivanje lokacije pretovarne stanice otpada, gdje je potrebno definirati relevantne čimbenike koji utječu na izbor lokacije i na temelju kojih se izvodi objektivna evaluacija prostora. Većina podataka potrebnih za rješavanje tog zadatka je navedena u Registru izvora i dostupna u nekom obliku (npr. shp), dok je vrlo malo podataka za tu potrebu dostupno kroz web servise. Od ukupno 22 utvrđena relevantna čimbenika samo su za dva iskoristivi web servisi. Na temelju konkretnog primjera primjene web servisa, kao i analize postojećih web servisa i tema prostornih podataka koje pokrivaju, može se zaključiti da je razvoj web servisa u Hrvatskoj još uvijek na niskoj razini te nisu dovoljni da se izvedu složeni zadaci prostornog planiranja. Stoga, prostorno planiranje na temelju korištenja postojećih web servisa ne može djelovati ni odgovoriti na pojedine zahtjeve trenutno, tj. u realnom vremenu. Budući da su prvi web servisi u NIPP uključeni tek prije nekoliko godina, za očekivati je da će snažnijom promocijom NIPP-a znanstvenoj, gospodarskoj i ostaloj zainteresiranoj javnosti broj web servisa porasti i unaprijediti učinkovitost na svim razinama, a time privući i ostale subjekte te korisnike. Cilj je da web servise koriste i druge struke, jer ukoliko će ih koristiti samo prostorni planeri neće se razvijati dovoljno brzo.

Ključne riječi: NIPP, prostorno planiranje, web servisi.

BESTSDI – regionalni ERASMUS+ IPP projekt

Vesna Poslončec-Petrić¹

¹ Geodetski fakultet – Sveučilište u Zagrebu

Sažetak: Efikasno korištenje prostornih informacija danas je jedan od pokazatelja razvijenosti društva. Znanja i vještine povezane s korištenjem prostornih informacija objedinjenih u konceptu infrastrukture prostornih podataka (IPP) nova je paradigma geodetske, ali i drugih struka koje se temelje na prostornim informacijama. U cilju modernizacije, standardizacije i podizanja razine akademske nastave IPP-a na fakultetima u jugoistočnoj Europi, grupa fakulteta iz Europe i regije, predvođena Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, u okviru Erasmus+ programa (Ključna aktivnost 2: Izgradnja kapaciteta u području visokog obrazovanja) predložila je projekt "Western Balkans Academic Education Evolution and Professional's Sustainable Training for Spatial Data Infrastructures" (BESTSDI). Cilj BESTSDI projekta je poboljšanje nastavnih kurikuluma partnerskih sveučilišta, uvođenjem koncepta IPP-a i e-vlade, kao i proširenih koncepata kao što su pametni gradovi, pametni okoliš, jedinstveno digitalno tržište i drugi, a sve temeljeno na IPP-u. Projektni sadržaji (predmeti) adresirat će dvije skupine studenata, naime studente čija je osnovna specijalizacija temeljno upravljanje geoprostornim podacima (npr. geodezija i geoinformatika, itd.) i studente s drugih fakulteta koji koriste IPP koncept (npr. prostorni planeri, inženjeri okoliša, studenti šumarstva, geografije i poljoprivrede i sl.). Nositelj BESTSDI projekta je Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a partneri su Katholieke Universiteit Leuven (B), Sveučilište u Splitu (HR), Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“ Skopje (MK), Hochschule Bochum (D), Universiteti Politeknik i Tiranës (AL), Universiteti Bujqesor i Tiranës (AL), Univerzitet u Banjoj Luci (BiH), Sveučilište u Mostaru (BiH), Univerzitet u Sarajevu (BiH), Univerzitet u Tuzli (BiH), Universiteti nderkombetar per biznes dhe teknologji UBT (XK), Univerzitet Crne Gore (MN), Univerzitet u Beogradu (RS), Univerzitet u Novom Sadu (RS) i Universiteti „Ukshin Hoti“ në Prizren (XK), te pridruženi partneri Federalna uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove FBiH (BiH), Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove RS (BiH) i Agencija za katastar na nedvižnosti na Republika Makedonija (MK).

Ključne riječi: BESTSDI, IPP, akademska nastava, jugoistočna Europa.

Otvoreni podaci u Geodetskoj tehničkoj školi

Ratko Medan¹

¹ Geodetska tehnička škola

Sažetak: U sklopu izbornog predmeta Geoinformacijska infrastruktura učenici završnih razreda Geodetske tehničke škole uče o osnovnim konceptima IPP-a i NIPP-a. Tijekom svojeg rada učenici koriste otvorene GIS alate (Quantum GIS i drugi) za prikupljanje, analizu i predstavljanje prostornih podataka te izrađuju informacijske sustave i grafičke prikaze, koristeći otvorene prostorne podatke. U tu svrhu učenici koriste različite web portale, poput: <http://geoportal.nipp.hr/>; <http://data.gov.hr/>, <https://data.europa.eu>, <https://www.data.gov/>, <http://data.worldbank.org/>, <http://ec.europa.eu/eurostat>, <http://www.dzs.hr/> i druge. Kroz aktivnosti i vježbe na satu te kroz samostalne radove, učenici na ovim portalima uče pretraživati i prikupljati otvorene podatke, koje mogu koristiti za razne analize. Analize i grafičke prikaze izrađuju programom Quantum GIS, pritom koriste različite podatke i prikazuju ih na zanimljiv i lako razumljiv način. U prezentaciji će se predstaviti program rada s učenicima, njihovi dosadašnji rezultati i postignuća te budući planovi korištenja otvorenih podataka i razvoja stručnjaka iz područja geodezije i geoinformatike u području otvorenih podataka. U prezentaciji će se predstaviti:

- sadržaj i opseg znanja i vještina koje tehničar geodezije i geoinformatike može usvojiti tijekom svoga rada s otvorenim podacima u predmetu Geoinformacijska infrastruktura
- izdvojene učeničke radove koji su do sada napravljeni
- planove za budućnost rada s otvorenim podacima u Geodetskoj tehničkoj školi.

Ključne riječi: Geodetska tehnička škola, otvoreni podaci, učenici, tehničar geodezije i geoinformatike.

Dobrovoljne geoinformacije za dogradnju infrastrukture prostornih podataka

Josip Lisjak ¹, Vlado Cetl ²

¹ Grad Požega

² Joint Research Centre

Sažetak: U okviru projekta Danube Reference Data and Service Infrastructure (DRDSI), razvija se infrastruktura podataka i usluga za Dunavsku regiju, u sklopu podrške Dunavskoj strategiji Europske unije. DRDSI, poput drugih infrastrukture prostornih podataka, ima određene nedostatke u pogledu podataka i usluga. Kako je namjera izgraditi što potpuniju infrastrukturu s obzirom na tematske prioritete Dunavske strategije, nastoji se popuniti „rupe“ u pojedinim temama podataka i zemljama Dunavske regije na što učinkovitiji način. Rad prikazuje kategorizaciju „rupa“ u podacima DRDSI infrastrukture, te način na koji je moguće popuniti te nedostatke koristeći građane i njihov dobrovoljni doprinos, odnosno dobrovoljne geoinformacije. Osim ovoga, rad obrađuje i nadležne organizacije koje se bave pitanjem i promocijom dobrovoljnih geoinformacija, poglavito u Dunavskoj regiji, ali i u Europi. Nadalje, u radu se detaljnije elaborira primjer, odnosno slučaj uporabe dobrovoljnih aktivnosti te prikazuje pridruživanje određenim kategorijama nedostatnih podataka.

Ključne riječi: dobrovoljne geoinformacije, DRDSI, infrastruktura prostornih podataka, mobilne aplikacije.

Registar geografskih imena – tri godine od prve implementacije INSPIRE-a u Hrvatskoj

Dragan Divjak¹, Tomislav Ciceli², Irena Mitton¹, Zvonko Štefan²

¹ LIST geoinformatika d.o.o.

² Državna geodetska uprava

Sažetak: Prema United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN), krovnoj organizaciji za standardizaciju geografskih imena, Registar geografskih imena popis je toponima uređen po alfabetskom ili drugom redu s podacima o njihovu položaju, objektu i po mogućnosti njihovim varijacijama, a sadrži i druge informacije. Registar geografskih imena sadrži referentne podatke koji se koriste uz kartu. Međutim, geografska imena nisu samo dio karte, ona su važno komunikacijsko sredstvo koje reflektira povijesni i kulturni razvoj nekog područja. Registar geografskih imena Republike Hrvatske prije tri godine doživio je sveobuhvatne promjene. Novoizrađeni model podataka udovoljio je zahtjevima EuroGeoNames-a i INSPIRE-a, ne zanemarujući lokalne specifičnosti. Novodizajnirana internetska stranica je nadograđena webGIS aplikacijom, koja osim za pretraživanje geografskih imena služi i kao svakodnevni alat za prikupljanje novih imena. To je omogućilo i otvaranje Registra prema javnosti za predlaganje izmjena postojećih i dodavanje imena koja nedostaju. Podaci Registra otvoreni su putem mrežnih usluga pregledavanja i preuzimanja. U međuvremenu su dodani novi analitički alati, funkcionalnosti uvoza veće količine novih podataka te automatskog generiranja godišnjaka. Na tehnološkim rješenjima slobodnog softvera otvorenog koda, u manje od pola godine trajanja projekta nastao je potpuno novi geoinformacijski sustav Registra geografskih imena. Tri godine nakon završetka projekta, geografska imena su i dalje jedina javno dostupna tema INSPIRE Direktive u Hrvatskoj koja je usklađena sa zahtjevima INSPIRE-a. Cilj prezentacije je prikazati konkretne primjere implementacije pojedinih koncepata INSPIRE-a u slučaju Registra geografskih imena. Osim transformacije modela podataka u aplikacijsku shemu Geografskih imena iz tehničkih smjernica/specifikacija podataka, kroz prezentaciju će biti demonstrirana tehnička rješenja za kreiranje mrežnih usluga pregledavanja i preuzimanja u skladu s tehničkim smjernicama za implementaciju INSPIRE mrežnih usluga.

Ključne riječi: Geografska imena, INSPIRE, harmonizacija, mrežne usluge.

Novi Geoportal i mrežne usluge Albanske državne uprave za prostorne podatke (ASIG)

Jarmila Pezo ¹, Marko Škvorc ¹, Tomislav Obad ¹

¹ IGEA d.o.o.

Sažetak: Albanska Vlada je 2013. godine osnovala Državnu upravu za prostorne podatke (ASIG). Proces formiranja ASIG-a je potpomognut od strane Norveške Vlade preko Norveške geodetske uprave – Statens kartverk (SK). Jedna od aktivnosti koju Norveška podržava za ASIG je i razvoj novog ASIG Geoportala, koji se sastoji od web klijenata i INSPIRE kompatibilnih web servisa za potrebe dijeljenja i razmjene informacija potrebnih za rad NIPP-a Albanije. Misija ASIG-a je: »Dizajnirati, izraditi, koristiti, održavati i unapređivati integrirani geoinformacijski sustav, koji će proizvoditi prostorne podatke i znanje u skladu s EU/INSPIRE standardima«. Izvedba novog ASIG Geoportala s web klijentima i INSPIRE kompatibilnim mrežnim servisima ključni je zadatak u okviru napora da se izgradi NIPP Albanije. ASIG, potpomognut norveškim Statens kartverkom, je 2014. godine implementirao osnovni web portal da bi se upoznao i stekao iskustva s uvođenjem i radom te vrste infrastrukture. Novi ASIG Geoportal mora biti INSPIRE kompatibilna diseminacijska platforma kako bi mogli:

- Dijeliti sve prostorne skupove podataka i metapodatke ASIG-a iz INSPIRE područja kroz INSPIRE kompatibilne servise u shemi kompatibilnoj s INSPIRE-om, koja uključuje i albanski profil sheme,
- Dijeliti prostorne skupove podataka trećih strana proizvedenih na području Albanije.
- Prezentacija će prikazati glavne komponente projekta s ciljem uspostavljanja platforme NIPP-a Albanije. Projekt je u inicijalnoj razvojnoj fazi, pa će biti prezentirani pregled ciljeva projekta i projektna metodologija.

Ključne riječi: ASIG, Geoportal, NIPP, INSPIRE.

Dani
DANIIP
2016P



$\varphi 45^{\circ} 48' 32''$ $\lambda 15^{\circ} 57' 49''$

Dani INFRASTRUKTURA
PROSTORNIH PODATAKA



www.nipp.hr