

INFRASTRUKTURA PROSTORNIH PODATAKA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

Denis Tabučić¹

¹Federalna uprava za geodetske i imovinsko – pravne poslove

(e-mail: denis.tabucic@fgu.com.ba)

Sažetak: *Infrastruktura prostornih podataka (eng. Spatial Data Infrastructure - SDI) - često se koristi kratica IPP - je pojam koji je teško razumjeti ako se očekuje da će ona biti predstavljena u obliku nekog fizičkog ili virtualnog objekta. IPP nije ni softver, niti je podatak, ona sadrži oboje, budući da je zadaća IPP-a omogućiti učinkovitu komunikaciju i razmjenu prostornih podataka. U posljednjih nekoliko godina Federalna uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove je u cilju osiguranja pristupa i lakšeg korištenja standardiziranih prostornih podataka kojima raspolaže, uspostavila te redovno održava niz elektronskih usluga. Korisnicima prostornih podataka (javni i privatni sektor, građani, i dr.) dostupnih na Geoportalu Federalne uprave olakšava se izvršavanje poslova i obaveza, što doprinosi poboljšanju poslovnog ambijenta i ekonomskom razvoju Federacije BiH. Uprava također kroz učesće u međunarodnim i domaćim projektima aktivno radi na implementaciji Europskih i svjetskih standarda na relevantnim poljima svojeg djelovanja. Kako bi u domaće propise i primjenu i službeno implementirala IPP, Uprava je Vladi Federacije Bosne i Hercegovina uputila prijedlog Uredbe o uspostavi Infrastrukture prostornih podataka FBiH. Ista je usvojena i na snazi od druge polovine 2014. godine, te se na njejoj implementaciji aktivno radi kroz niz aktivnosti. U ovom članku će detaljno biti opisani aspekti trenutnog statusa razvoja IPP-a u FBiH, aktivnosti Federalne uprave kao koordinatora implementacije, kao i očekivane aktivnosti drugih bitnih aktera.*

Ključne riječi: *infrastruktura prostornih podataka (IPP), Federalna uprava za*

geodetske i imovinsko-pravne poslove (FGU), institucionalna suradnja, prostorni podaci, razmjena podataka, komunikacija

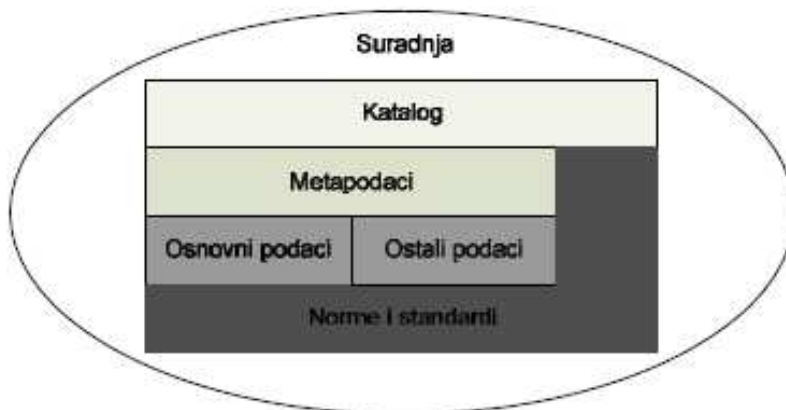
1. UVOD

Infrastruktura prostornih podataka (eng. Spatial Data Infrastructure - SDI) - često se koristi kratica IPP - je pojam koji je teško razumjeti ako se očekuje da će ona biti predstavljena u obliku nekog fizičkog ili virtualnog objekta. IPP nije ni softver, niti je podatak, ona sadrži oboje, budući da je zadaća IPP-a omogućiti učinkovitu komunikaciju i razmjenu prostornih podataka. Dakle, IPP stvara okvir za korisnike geografskih podataka i njima pripadajućih metapodataka za GIS alate. Taj okvir uključuje sporazume na različitim nivoima - tehnologije, standarde i politike - što bi trebalo omogućiti učinkovito korištenje i razmjenu prostornih podataka, (INSPIRATION brošura, 2013). Općine, gradovi, kantoni u FBiH, su u velikoj mjeri izgrađeni i mogu se opisati slojevima prostornih podataka. Ispod tla nalazimo temelje, različite tipove zemljišta, kanalizacionu infrastrukturu, plinovode, dalekovoda, vodovodne cijevi, itd. Na površini zemlje nalazimo ulice i autoputeve, vlasništvo nad zemljištem, političke i administrativne granice, hidrografiju, vodotoke, postrojenja za tretman otpada, vegetaciju, odlagališta opasnih materijala, zgrade, poljoprivredno zemljište, šume, i mnoštvo infrastrukture koja se razvija vremenom. Imamo također i nekoliko drugih značajnih tipova slojeva podataka poput demografije, stambenog kvaliteta, zagađenja, itd. Za prostor iznad tla mogu se evidentirati podaci o vazduhu i njegovoj kvaliteti, atmosferi, kao i npr. o letjelicama koji lete iznad teritorije FBiH. Državne, Federalne, Kantonalne i lokalne institucije kao i privatne grupe sa zasebnim značajem, imaju nadležnost i interes za podacima o pomenutim slojevima. Niti jedna od pomenutih grupa ne posjeduje sve podatke koji su potrebni za obavljanje svakodnevnih zaduženja. IPP pruža zajednički jezik i referentni sistem za sve zainteresirane strane. Cilj uspostave IPP-a je stvoriti

preduvjete da se racionalizira prikupljanje podataka i da se izolirani otoci podataka, na svim mogućim razinama, standardiziraju kako bi ih bilo moguće umrežiti i kvalitetno koristiti. Povezivanje različitih informacija koje su georeferencirane, omogućuje korisnicima da provode kompleksne pretrage i analize i povezuju pojave u prostoru čime se ostvaruju pretpostavke za moderno upravljanje prostorom i prostornim resursima. Svi događaji oko nas određeni su sa dvije univerzalne odrednice; mjestom i vremenom događaja. 80% informacija koje kruže oko nas imaju prostornu komponentu. Gotovo 60% aktivnosti na pametnim telefonima vezano je za lokaciju. Ove tri jednostavne tvrdnje potvrđuju važnost prostornih podataka za nas kao pojednca ali i za naše društvo kao cijelinu. Tehnike prikupljanja prostornih podataka danas su izuzetno efikasne. Ciklus prikupljanja prostornih podataka ima sve višu frekvenciju; podaci se prikupljaju sve brže, efikasnije i češće, (Ciceli, 2014).

2. ŠTA JE IPP I KOJI SU NJENI ELEMENTI?

Izraz infrastruktura podrazumijeva stvaranje radnog okvira u kojem su prepliću podaci, aktivnosti nad podacima i radne procedure. Formalna definicija IPPa koja se može pronaći u literaturi je sljedeća: IPP je tehnologija, politika, standardi, osoblje i odgovarajue aktivnosti potrebne za prikupljanje, procesiranje, distribuciju, upotrebu, održavanje i čuvanje prostornih podataka. Jednostavno rečeno, IPP poštiva pravila vezana za smještanje objekata i pojava, koje postoje u realnom svijetu, u različite baze podataka, a da je takve podatke moguće koristiti i kombinirati na različitim računarima (medijima) i da ih mogu koristiti osobe različitih tehnoloških i stručnih predznanja (mogućnost korištenja softvera različite složenosti). To podrazumijeva dostupnost podataka putem interneta i mogućnost njihova učitavanja na lokalne desktop aplikacije). Riječ infrastruktura koristi se za promicanje koncepta pouzdanog, održavajućeg okruženja, sličnog cestovnoj ili telekomunikacijskoj mreži koja, u ovom slučaju, omogućuje pristup georeferenciranim podacima korištenjem minimalnog skupa standardnih postupaka, protokola i specifikacija. IPP u biti omogućuje prijenos praktički neograničenih paketa geografskih podataka. Europska komisija je 2004. godine usvojila INSPIRE direktive čiji je cilj stvaranje prostorne informacijske infrastrukture Europske unije. Građani će uskoro imati servise zasnovane na geografskim informacijama i sposobnostima lociranja (pozicioniranja) široko rasprostranjene na web-u i rutinski integrirane u većinu aplikacija i servisa (Knut Flatheim, generalni direktor, Norveška kartografska i katastarska uprava) (Cetl, 2007). Nacionalna infrastruktura prostornih podataka skup je mjera, normi, specifikacija i servisa koji imaju za cilj, u okviru uspostave e-vlade, omogućiti učinkovito prikupljanje, vođenje, razmjenu i korištenje georeferenciranih prostornih podataka.



Slika 1. Elementi IPP-a

IPP obuhvaća uspostavu:

- sistema metapodataka,
- skupova prostornih podataka,
- usluga prostornih podataka,
- sporazuma o razmjeni, pristupu i korištenju prostornih podataka,
- mehanizma koordinacije i nadzora,
- procesa i procedura.

Cilj uspostave IPP-a je stvoriti preduslove da se racionalizira prikupljanje podataka i da se izolirani otoci podataka, na svim mogućim razinama, standardiziraju kako bi ih bilo moguće umrežiti i kvalitetno koristiti. Povezivanje različitih informacija koje su georeferencirane, omogućuje korisnicima da provode kompleksne pretrage i analize i povezuju pojave u prostoru, čime se ostvaruju pretpostavke za moderno upravljanje prostorom i prostornim resursima, (Alan, 2005).

3. PRETHODNE INICIJATIVE U FBIH

U Federaciji Bosne i Hercegovine su i ranije postojale inicijative i aktivnosti čiji je cilj bio uvođenje jedinstvenih standarda prostornih podataka te povezivanje zainteresiranih strana koje te podatke proizvode, održavaju ili neposredno koriste. Tako je u tekstu Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine predviđeno se uspostavljanje i održavanje Jedinstvenog informacionog sistema koji bi trebao obuhvatiti oblast podataka i informacija. Ova inicijativa je također podržana i usvajanjem Uredbe o sadržajima i nositeljima Jedinstvenog informacijskog sustava, metodologiji prikupljanja i obradi podataka, te jedinstvenim obrascima na kojima se vode evidencije. Formiran je i Odsjek za bazu podataka, Sektora za prostorno planiranje u Federalnom ministarstvu prostornog uređenja, koji kontinuirano od 2007. godine ima obavezu da uspostavlja i vodi Jedinstveni informacioni sistem. Uspostavljanje sistema informacija o prostoru iz nadležnosti Federacije BiH služi u svrhu planiranja, korištenja zemljišta i zaštite prostora Federacije BiH i u izravnoj je vezi sa uspostavom baza podataka na kantonalnim i općinskim razinama, odnosno bazama podataka u drugim federalnim resornim institucijama, (Obradović, 2011). Prepoznavši potrebu za izgradnjom kompleksnijeg integrisanog sistema, toku 2010. godine Federalno ministarstvo prostornog uređenja i Federalna uprava za geodetske i imovinsko – pravne poslove pokreću inicijativu o potrebi uspostave IPP Federacije BiH. Vlada Federacije BiH je na osnovu pomenute inicijative usvojila "Informaciju o infrastrukturi prostornih podataka" sa sljedećim zaključcima:

- Vlada Federacije BIH prihvaća informaciju o IPP-a.
- Vlada Federacije BiH podržava održavanje okruglog stola na temu IPP.
- Zadužuju se predstavnici Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove i Federalnog ministarstava prostornog uređenja organizirati okrugli stol na temu IPP-a.
- Vlada Federacije BiH će u svom programu za 2011. godinu uvrstiti IPP.

U skladu sa instrukcijama Vlade Federacije BiH sredinom 2011. godine održan je i okrugli stol na odgovarajuću temu sa međunarodnim učešćem, te su kao rezultat doneseni naredni zaključci:

- Infrastruktura prostornih podataka (IPP) je prepoznata kao potreba u izgradnji integrisanog sistema prostornih podataka i temelj ukupnog privrednog i društvenog razvoja FBiH,
- Neophodno je raditi na stvaranju pozitivnog zakonskog okvira za uspostavu IPP u skladu sa INSPIRE direktivom i međunarodnim standardima,

- Razmotriti načine uspostave IPP u regiji i Evropi i mogućnosti preuzimanja pozitivnih iskustava kroz međunarodnu saradnju,
- Uspostaviti mehanizme saradnje između nadležnih institucija u FBiH (nositelja tematskih područja) radi postizanja interoperabilnosti podataka,
- Pratiti progres uspostave IPP FBiH,
- Kontinuirano raditi na informiranju javnosti o značaju IPP za razvoj BiH,
- Pružiti adekvatnu podršku akademskoj zajednici na educiranju kadrova koji rade na uspostavi IPP.

Usvajanje Uredbe o infrastrukturi prostornih podataka, krajem 2014. godine je naredni događaj koji obilježava napredak na polju IPP-a u FBiH.

4. UREDBA O INFRASTRUKTURI PROSTORNIH PODATAKA FBiH

Trenutno Federaciju Bosne i Hercegovine karakteriše činjenica da je službena infrastruktura prostornih podataka u razvoju. Krajem 2014. godine, na prijedlog Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove usvojena je uredba o uspostavi IPP-a, što će u budućnosti dodatno utjecati na unifikaciju tržišta prostornih informacija te uvođenje međunarodno priznatih i propisanih standarda. Uredba nedvojbeno definira partnere uspostave infrastrukture prostornih podataka, na čijem se organizacijskom čelu nalazi FGU. Osnivanje i održavanje prostornih podataka IPP FBiH u nadležnosti je subjekata IPP FBiH. Za korištenje prostornih podataka zaključuju se sporazumi o razmjeni, pristupu i korištenju prostornih podataka između subjekata IPP FBiH, a za njegovo funkcioniranje utvrđuju se mehanizmi koordinacije i nadzora nad procesima i procedurama osnivanja i korištenja prostornih podataka. Subjekti IPP-a FBiH su:

- organi i organizacije federalne uprave,
- organi i organizacije kantonalne uprave
- organi lokalne samouprave,
- javna poduzeća,
- pravne osobe kojima je povjereno upravljanje prostornim podacima i
- pravne osobe koje koriste podatke i servise obuhvaćene IPP FBiH, i koji pružaju usluge javnih servisa na osnovu tih prostornih podataka

Pomenutom uredbom također je definisan i sadržaj, pa tako predviđeno da se IPP-a FBiH sadrži od metapodataka, servisa i skupova prostornih podataka:

- o nekretninama i drugih podataka iz nadležnosti Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove,
- o zaštiti životne sredine,
- o prostorno-planskim dokumentima,
- o prometnim i telekomunikacijskim i drugim infrastrukturnim mrežama,
- o mineralnim sirovinama i energetske izvorišta,
- o režimu voda,
- o zaštićenim nepokretnim kulturnim dobrima,
- o prostorima od značaja za razvoj turizma i turističkim mjestima,

- o geologiji, geofizici, meteorologiji, poljoprivredi i pedologiji,
- o demografiji i zdravlju,
- o industrijskim i proizvodnim kapacitetima, kao i
- ostale podatke u skladu sa INSPIRE Direktivom.

Organi IPP FBiH su Vijeće i radne grupe IPP FBiH, koje imenuje i razriješava Vlada Federacije BiH. U trenutku pisanja ovog rada vršene su finalne pripreme za imenovanje prvog sastava Vijeća IPP-a FBiH. Sastav vijeća uređen je tekstom uredbe i sastoji se od jednog predstavnika:

- Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, koji je istovremeno predsjednik Vijeća,
- Federalnog ministarstva prostornog uređenja,
- Federalnog ministarstva okoliša,
- Federalnog ministarstva prometa i komunikacija,
- Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva,
- Federalnog ministarstva finansija,
- Federalnog ministarstva pravde,
- Federalnog ministarstva unutarnjih poslova,
- Federalnog ministarstva obrazovanja i znanosti,
- Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije,
- Federalnog zavoda za statistiku.

Uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove Federacije Bosne i Hercegovine je Uredbom o infrastrukturi prostornih podataka Federacije – odlukom ponesenom od strane Vlade Federacije BiH – imenovana za koordinadora uspostave i implementacije IPP FBiH. Predviđeno je također da Federalna uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove osniva, održava i upravlja geoportalom IPP FBiH. Preko geoportala IPP FBiH, Federalna uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove će održavati javni servis metapodataka i osiguravati subjektima i korisnicima povezivanje sa drugim servisima uključenim u IPP FBiH, kao i pronalaženje, pristup i korištenje prostornih podataka IPP FBiH. Ključno i strateško pitanje jeste uspostava tješnje saradnje s ostalim interesnim stranama (Lokalna samouprava, općinski sudovi, druge agencije Vlade FBiH i ministarstva svih nivoa vlasti) kako bi se ustanovili mehanizmi za razmjenu podataka, kao i istražile mogućnosti za sufinansiranje.

5. AKTIVNOSTI FGU

Misija ili zadatak Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove je da vrši funkciju središnjeg mjesta u Federaciji BiH za prikupljanje, ažuriranje, kontrolu i distribuciju aktualnih prostornih podataka. Federalna uprava vodi i razvija katastar nekretnina i službene prostorne podloge s kojima omogućuje napredno upravljanje prostorom, pojavama i procesima u prostoru tijelima javne vlasti, ubrzani razvoj gospodarskim subjektima i pravnu sigurnost vlasništva svim subjektima s tačnim i ažurnim podacima. Kao što je to uobičajena praksa u većini Evropskih zemalja upravo su nacionalne agencije za katastar i kartografiju nositelji inicijative za uspostavu infrastrukture prostornih podataka. Tako je i Federalna uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove putem svojim aktivnosti i projekata koji su implementirani ili u toku, u proteklih nekoliko godina postavila osnove za budući razvoj. Općenito govoreći, Federalna uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove ima jasnu politiku za unapređenje kvaliteta i obuhvata podataka, kao i za prikupljanje novih podataka. Uprava

ima jasan fokus na modeliranje podataka i dobro je upoznata s postojećim standardima i INSPIRE direktivom. Politika i praksa FGU je da podaci trebaju biti:

- ažurirani,
- ispunjavaju definirane zahtjeve u pogledu kvaliteta,
- dokumentirani, s konsolidiranim modelom podataka koji se koristi na nivou cijele institucije i rječnicima podataka (definicijama),
- imaju definirane odnose s relevantnim vanjskim podacima i procedure za pristup istima,
- su usklađeni sa standardima ISO, OGC i INSPIRE

U nastavku je dat pregled najvažnijih završenih ili tekućih projektnih aktivnosti vezanih podršku uspostave funkcionalne infrastrukture prostornih podataka:

Tablica 1. Pregled aktivnosti FGU

Projekt/aktivnost	Financiranje	Status
Mreža permanentnih GNSS stanica	EU-IPA i Vlada BiH	Sistem u funkciji
Katastarski informacioni sistem	Svjetska banka i Vlada FBiH	Sistem u funkciji
Digitalni ortofoto	EU-IPA i Vlada BiH	Projekt dovršen
Registar adresa	Vlada Švedske -CILAP projekt	U toku
Uspostava web portala FGU za geopodatke	Vlada FBiH	Sistem u funkciji
Modeli za topografske karte usklađeni s INSPIRE-om	Vlada FBiH	U završnoj fazi verifikacije
Unapređenje katastarskih Podataka – izrada BPKN	Svjetska banka, Vlada FBiH	Radi se kontinuirano
Model katastra k.u.	Vlada FBiH	U završnoj fazi verifikacije
Procjena vrijednosti nekretnina	Vlada Švedske - CILAP projekt	U toku, pilot projekt dovršen
Strategija kartografije u Federaciji BiH	Vlada FBiH	Usvojena
Uspostava osnovne gravimetrijske mreže u BiH	Vlada FBiH, Vlada Švedske - CILAP projekt	Projekt dovršen
Određivanje parametara za transformaciju koordinata (ETRS89 – DKS)	Vlada FBiH, Vlada Švedske - CILAP projekt	U toku
Izrada TK 1:300 000	Vlada FBiH	Projekt dovršen
Uspostava kartografskog	Vlada FBiH	U fazi planiranja

informativnog sustava		
Izrada TK 1:250 000		U fazi planiranja
Izrada baze podataka katastra komunalnih uređaja	Vlada FBiH	U fazi planiranja
Projekt registracije nekretnina	Svjetska banka	U toku implementacija
Javne službe za tržište nekretnina i evropske integracije – Norveški projekt	Vlada Norveške	U toku implementacija
Strategija implementacije novih referentnih sistema u BiH	Vlada Švedske - CILAP projekt	Strategija usvojena
Stabilizacija tačaka referentne mreže u FBiH	Vlada FBiH i Vlada Švedske - CILAP projekt	U toku
Usaglašavanje projektne dokumentacije za novu mrežu nivelmana visoke tačnosti Republike Srpske i Federacije Bosne i Hercegovine.	Vlada FBiH, Vlada Švedske - CILAP projekt	U toku

5.1. INSPIRATION PROJEKT

INSPIRATION - infrastruktura prostornih podataka na Zapadnom Balkanu (eng. INSPIRATION – Spatial Data Infrastructure in the Western Balkans) je projekt kojeg je financirala Europska unija, a završen je 2013. godine. Cilj projekta je bilo unaprjeđenje infrastrukture prostornih podataka i koordinacija njezine provedbe na Zapadnom Balkanu da bi se zemlje korisnice pripremile za ispunjavanje zahtjeva INSPIRE direktive Europske unije. U projekt je bilo uključeno sedam država korisnica - Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, bivša jugoslavenska Republika Makedonija, Crna Gora, Srbija i Kosovo. Projekt INSPIRATION je doprinjeo povoljnom okruženju za uspostavu točnih, ažuriranih, visoko kvalitetnih, dobro strukturiranih i dostupnih prostornih podataka u lokalnim, regionalnim i državnim upravnim tijelima u regiji. Projekt je imao tri glavna cilja: institucionalni okvir, jačanje kapaciteta i podizanje svijesti - koji su međusobno snažno povezani. U posljednjih nekoliko godina zemlje zapadnog Balkana postale su žarišna regija za europske aktivnosti proširenja. Sve zemlje su ili zemlje kandidati ili potencijalni kandidati, s izuzetkom Hrvatske koja je 1. jula 2013. ušla u EU. U procesu pridruživanja Europskoj uniji, zemlje pristupnice trebaju usvojiti zakonski okvir i zakone EU. Jedan od kriterija za ulazak u EU je postojanje zakonodavstva i upravne strukture kako bi buduća zemlja članica mogla u potpunosti implementirati INSPIRE direktivu i pripadajuće provedbene propise koji su dio pravne stečevine vezane za okoliš.

5.2. IMPULS PROJEKT

IMPULS projekt, kojeg financira Vlada Kraljevine Švedske, putem Švedske međunarodne agencije za razvoj (SIDA) je četverogodišnji regionalni projekt čija je implementacija započeta 2014. godine. Provedbeni partneri na ovom projektu su Lantmäteriet, Švedska geodetska uprava, sa Državnom geodetskom upravom Republike Hrvatske, koja je mladi partner. Kao temelj IMPULS projekta bit će korišteni rezultati, iskustva i lekcije naučene u uspješnom i cijenjenom INSPIRATION projektu te će on dalje razvijati tu suradnju i uključivati više sudionika (subjekata) i pitanja. U ovoj fazi sve veće

težište će se stavljati na praktične radionice, zajednički razvoj, razmjenu iskustva itd. IMPULS projekt se odmiče od općenitijih aktivnosti za podizanje svijesti, obavljajući analize i prijenos znanja visoke razine na sve praktičnija znanja i kapacitete te podržavajući stvarnu provedbu INSPIRE direktive – sve s težištem na suradnji, praktičnom radu i održivost. Glavni cilj projekta je da zemlje regije imaju moderan i funkcionalan okvir za dijeljenje prostornih podataka u skladu s regionalnim i međunarodnim zahtjevima. Također, cilj je da se ubrza razvoj inovativnih INSPIRE usluga za bolje donošenje odluka te da se postigne interoperabilnost podataka i usluga. Zemlje korisnice projekta su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Srbija, Makedonija i Kosovo.

6. PUT NAPRIJED

S uspostavom IPP-a u Federaciji Bosne i Hercegovine trebalo bi se krenuti odmah i to provedbom trenutno dostupnih zakonskih okvira i radom na stvaranju pozitivnog okruženja. Misija i vizija za IPP FBiH je uspostavljanje i održavanje institucijskih i vladinih servisa prostornih podataka (servisi i Geoprotal IPP FBiH) te stvaranje hijerarhije odgovornosti za efikasan razvoj i upravljanje prostornim podacima u Federaciji BiH. Potrebno je osposobljavanje osoblja za rad na zadacima proizašlim iz uspostave IPP FBiH te definiranje načina financiranja uspostave IPP FBiH, (Ključanin, Pašalić 2015). Preuzevši svoju ulogu koordinatora IPP-a FBiH, Federalna uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove radi na izradi strategije uspostave i implementacije infrastrukture podataka. Strategija će omogućiti efekasniju i bržu uspostavu IPP FBiH koja će značajno doprinijeti horizontalnoj i vertikalnoj povezanosti federalnih, kantonalnih i institucija lokalne samouprave. Izrada Strategije će u konačnici postaći i olakšati realizaciju sljedećih očekivanih rezultata:

- Prihvaćanje misije, vizije i ciljeva uspostave IPP FBiH;
- Stvaranje hijerarhije odgovornosti za efikasan razvoj i upravljanje geoprostornim resursima u Federaciji BiH
- Formiranje Vijeća IPP FBiH i imenovanje rukovodioca radnih tijela;
- Definiranje načina financiranja uspostave IPP FBiH;
- Osposobljavanje osoblja za rad na zadacima proizašlim iz uspostave IPP FBiH;
- Uspostavljanje institucijskih i vladinih servisa prostornih podataka (servisi i Geoportala IPP FBiH).

Očekivani rezultati u naredne tri godine:

- Primjena dostupnog pravnog okvira IPP Federacije BiH
- Usvojena Strategija IPP Federacije BiH
- Potpisan protokol o saradnji i razmjeni prostornih podataka između institucija koje implementiraju IPP
- Uspostavljena organizacijska struktura za strateško upravljanje i tehničku implementaciju IPP Federacije BiH
- Uspostavljen Geoportala IPP Federacije BiH
- Dostupni setovi podataka iz Anexa I i II INSPIRE direktive

Vizija uspostave IPP u Federaciji BiH dugoročno je:

- učiniti postojeće prostorne podatke dostupnima svim zainteresiranim korisnicima

- postati i sredstvo i cilj razvoja tržišta prostornim podacima u FBiH
- politiku, tehničke standarde i operativne mogućnosti IPP-a uskladiti sa europskim standardima i normama
- postati sastavni dio programa e-Vlade
- razviti dobro organiziranu geoinformacijsku zajednicu u smislu otvorenog javnog partnerstva

7. ZAKLJUČAK

Općenita vizija u mnogim Evropskim zemljama je stvaranje virtualnog okruženja u kojem će prostorne informacije biti dostupne korisnicima na najbrži i najjednostavniji način u bilo koje vrijeme i na bilo kojem mjestu. Ostvarenje IPP-a temeljna je podrška toj viziji. Dosadašnja Evropska i regionalna iskustva potvrđuju da je uspostava svih infrastruktura prostornih ali i drugih podataka iscrpan i dugotrajan proces, te koji u velikom dijelu zahtjeva dodatne angažmane i napore, bez brzo vidljive koristi. Infrastruktura prostornih podataka Federacije Bosne i Hercegovine po tom pitanju nije i neće biti iznimka. Trenutna slika IPP-a u Federaciji BiH je takva da razni servisi prostornih podataka ili nisu u funkciji ili nisu povezani. Razne regionalne i lokalne baze prostornih podataka različitih subjekata su u različitim fazama izgradnje, a ono što je posebno bitno ne primjenjuju se jedinstveni standardi, modaliteti razmjene podataka su različiti i generalno neuređeni što upućuje na zaključak da je primjena prostornih podataka na niskoj razini. Proces uspostave je krenuo te u ovoj fazi napor svih sudionika je od izuzetnog značaja. Prvi rezultati su već evidentni i to kroz napore Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove i aktivnosti te projekte koju su ranije uz velike uspjehe implementirani. Najveći dio podataka u nadležnosti Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove dostupan je za pregled i pretraživanje, a korisnicima je dostupan i dio metapodataka. Korisnicima je također dostupan i veliki broj standardiziranih web servisa sa pregled i preuzimanje podataka koji su struktuirani prema ranije usvojenim modelima te redovno ažurirani. Za FBiH se može smatrati da je prošla kroz prvu fazu izgradnje institucija i uspostavu temeljnih registara, sustava i usluga potrebnih za održavanje i ažuriranje evidencije o prostornim podacima. FBiH se sada treba uhvatiti u koštac s poznatim preprekama kako bi se smanjila tržišna distorzija i potaknula veća ulaganja i rast poboljšanjem kvalitete podataka koji se odnose na prostor. Značaj IPP u Federaciji BiH je prepoznat od strane kreatora politike i Vlade Federacije Bosne i Hercegovine. Institucijama u Federaciji BiH zasigurno slijedi, ključni period u kreiranju zdravog osnova za razvoj IPP-a. Infrastruktura prostornih podataka biti će uspješna i funkcionalna jedino ukoliko prostorni podaci, neovisno od nivoa na kojem se nalaze/održavaju: Federalnom, kantonalnom ili lokalnom, budu sastavni dio iste.

LITERATURA

- Alan, S. (2005): The US national spatial data infrastructure, ISPRS Workshop on Service and Application of Spatial Data Infrastructure, XXXVI(4/W6), Oct.14-16, Hangzhou, China.
- Cetl, V. (2007): Analiza poboljšanja infrastrukture prostornih podataka - Doktorska disertacija.
- Galić, Z. (2010): IT/IM Strategija zemljišne administracije u Federaciji BiH.
- INSPIRATION projekt, (2011): INSPIRE u BIH.
- Obradović, Ž. (2011): Infrastruktura prostornih podataka u Federaciji BiH.
- Ciceli, T., (2014): Nacionalna infrastruktura prostornih podataka.

SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract: *Spatial Data Infrastructure is a concept that is difficult to understand if it is expected that it will be presented in the form of a physical or virtual object. SDI is neither software nor data, it contains both, since the it has the task of enableing effective communication and exchange of spatial data. Hence, SDI provides a framework for users of geographic data and corresponding metadata for GIS tools. This framework includes agreements at different levels - technology, standards and policies - which should enable the efficient use and sharing of spatial data. In the Federation of Bosnia and Herzegovina in addition to the official records of spatial data, there are many other records. The existence of multiple records creates confusion and distrust towards the user data accuracy. This, ultimately, results in a duplication of data, additional work and unnecessary expenses. Knowledge of institutions that collect and preserve spatial data and the capabilities of their electronic exchanges are often very limited. Today's technology gives the opportunity for better use of already collected spatial data, which are stored in analog or digital form. It allows easier access and download data remotely. In recent years the Federal Geodetic Administration ensured access and ease of use of standardized spatial data, and has established and continues to maintain a range of data services. FGA has also through participation in international and national projects been actively working on the implementation of the European and international standards in relevant areas of its operation. In order to have SDI implemented in domestic legislation, FGA has proposed to the Government of FBiH the SDI Regulation. The same is adopted and in force since the second half of 2014, and its implementation is active through various activities. In this article, current status of the development of the SDI in the FBiH is presented, the activities of the FGA as coordinator of implementation, and anticipated activities of other relevant actors.*

Key words: *Spatial Data Infrastructure (SDI), Federal Administration for Geodetic and Real Property Affairs, Institutional cooperation, Spatial Data, Data exchange, communication.*