

RAZVOJ TEHNIČKIH STANDARDA ZA STVARANJE PODATAKA ZEMLJIŠNOG INFORMACIONOG SISTEMA BiH

Mirza Ponjavić¹, Obrad Dragičević²

¹ Gauss d.o.o. Tuzla (e-mail: mirza.ponjavic@gauss.ba)

² GIS soft d.o.o. Brčko (e-mail: obraddragicevic@gmail.com)

Sažetak: U ovom radu se prezentiraju rezultati izrade nacрта tehničkih standarda za harmonizaciju Zemljišne knjige i katastra u BiH, prijedloga za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture u BiH, te prijedloga dugoročnog plana realizacije Zemljišnog informacionog sistema (LIS) u BiH, sa osvrtom i komentarima učesnika na izradi izvještaja ovih nacрта. Razvoj tehničkih standarda je obuhvatao tri odvojene cijeline: "Prijedlog tehničkih standarda radnih procedura za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka za potrebe LIS u BiH", "Prijedlog za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture u BiH" i "Prijedlog dugoročnog plana realizacije LIS u BiH". Predloženi tehnički standardi su namijenjeni korisnicima koji se bave direktnim programiranjem i realizacijom proizvodnje i harmonizacije podataka. Dugoročni plan realizacije LIS u BiH je strateški dokument namijenjen državnim i entitetskim organima, finansijskim organizacijama i drugim zainteresovanim subjektima koji će se u budućnosti baviti strateškim pitanjima razvoja katastra i ZK u BiH. Cilj ovog rada je upoznavanje geodetske javnosti i drugih koji su vezani za katastarske i zemljišno-knjižne poslove u BiH o rezultatima provedenih analiza prilikom razvoja ovih tehničkih standarda, uz komentare autora i današnji osvrt na njihovu implementaciju.

Ključne riječi: zemljišni informacioni sistem, tehnički standardi, katastarski podaci, zemljišna knjiga, harmonizacija zemljišne knjige i katastra

1. UVOD

Sredinom 2006. godine je realizovan projekat „Razvoj tehničkih standarda za stvaranje podataka zemljišnog informacionog sistema“, čiji je cilj bio izrada nacрта tehničkih standarda za harmonizaciju zemljišne knjige i katastra, uključujući nacrt prijedloga za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture i nacrt prijedloga dugoročnog plana realizacije LIS-a (Land Information System) u BiH (Dragičević, Mihajlović, Ponjavić i Đugum, 2006.). Projekat je bio finansiran od strane Delegacije Evropske komisije u BiH i njegov zadatak je bio da pomogne entitetskim upravama za geodetske i imovinsko-pravne poslove, zemljišnoknjižnim uredima i ministarstvima pravde

u definisanju smjernica i standarda za razvoj zemljišnog informacionog sistema u BiH.

Projekat je rezultirao izvještajem koji se sastojao iz tri cijeline:

- Prijedlog tehničkih standarda radnih procedura za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka za potrebe LIS u BiH,
- Prijedlog za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture u BiH i
- Prijedlog dugoročnog plana realizacije LIS u BiH.

Ove cjeline su koncipirane tako da svaka od njih predstavlja zaseban dokument namijenjen različitim profilima stručnjaka, kao i različitim kategorijama korisnika. Tehnički standardi su namijenjeni korisnicima koji će se baviti direktnim programiranjem i realizacijom proizvodnje i harmonizacije podataka. Dokument koji govori o modernizaciji katastarskog servisa i infrastrukture namijenjen je menadžmentu entitetskih uprava i stručnjacima koji će se baviti organizacionim aspektima katastra u BiH. Dugoročni plan realizacije LIS-a u BiH je strateški dokument koji je namijenjen državnim i entitetskim organima, finansijskim organizacijama i drugim zainteresovanim subjektima koji će se u budućnosti baviti strateškim pitanjima razvoja katastra i ZK (zemljišne knjige) u BiH. Cilj ovog rada je upoznavanje šire geodetske javnosti i drugih koji su vezani za katastarske i zemljišno-knjižne poslove u BiH o rezultatima provedenih analiza prilikom razvoja ovih tehničkih standarda, uz komentare autora, odnosno učesnika na realizaciji projekta i njihov današnji osvrt na implementaciju aktivnosti koje su proizašle iz ovog projekta, odnosno na koje je on imao uticaj.

2. PRIJEDLOG TEHNIČKIH STANDARDA RADNIH PROCEDURA ZA PROIZVODNJU I HARMONIZACIJU KATASTARSKIH I ZEMLJIŠNOKNJIŽNIH PODATAKA ZA POTREBE LIS-A U BIH

U prvom dijelu (dokumentu) izvještaja je prezentiran prijedlog tehničkih standarda radnih procedura za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka u BiH. On je nastao kao rezultat višemjesečne analize stanja katastra i zemljišne knjige u BiH i rada na razvoju standardizovanih radnih procedura za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka u svijetlu budućeg LIS-a u BiH.

Njegov cilj je bio da se na pregledan i standardizovan način opišu:

- sve startne situacije koje karakterišu različite moguće slučajeve stanja katastra i zemljišne knjige u BiH,
- sve radne procedure za transformaciju stanja startnih situacija u ciljno stanje,

- svi tehnološki procesi iz kojih se grade radne procedure i
- sve aktivnosti unutar ovih tehnoloških procesa.

Dokument predstavlja osnovu za programiranje i realizaciju proizvodnje i harmonizacije katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka, izradu dalje tehničke regulative u oblasti katastra i zemljišne knjige, kao i za uvođenje sistema upravljanja kvalitetom u ovim sektorima.

Tehnički standardi koji su sadržani u ovom dokumentu odnose se na dva, fizički odvojena, radna ambijenta (sektora):

- katastar i
- zemljišnu knjigu,

koji obuhvataju slijedeće subjekte:

- entitetske geodetske uprave,
- kantonalne geodetske uprave (u FBiH),
- katastarske urede i
- privatne geodetske organizacije,

te u okviru zemljišne knjige:

- entitetska ministarstva pravosuđa,
- sudove i
- zemljišnoknjižne urede.

Poseban aspekt ovih tehničkih standarda predstavlja kontrola kvaliteta proizvedenih, odnosno harmonizovanih katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka. Politika kvaliteta obezbjeđuje se putem slijedećih instituta:

- licenciranje stručnjaka koji mogu projektovati, odnosno rukovoditi geodetskim radovima u oblasti premjera i katastra;
- licenciranje stručnjaka koji mogu izvoditi radove u oblasti održavanja premjera i katastra;
- licenciranje zemljišnoknjižnih referenata za rad u zemljišnoj knjizi;
- obavezna kontrola tehničke dokumentacije;
- obavezan stručni nadzor nad realizacijom svih geodetskih poslova u oblasti premjera i katastra;
- obavezna pravila poslovanja i ponašanja koja su ugrađena u konkretne poslovne aktivnosti.

Nabrojani instituti su dio postojećih zakonskih rješenja, odnosno zakonskih rješenja koji su u fazi usvajanja, ili su sastavni dio uobičajene poslovne prakse u navedenim sektorima. Zato je u okviru ovih tehničkih standarda za svaku poslovnu aktivnost eksplicitno navedeno na koji način je predviđeno osiguranje kvaliteta.

Ovaj dokument je bio koncipiran u vidu slijedećih kataloga:

- Katalog startnih situacija – u kome su definisani svi mogući slučajevi u praksi;

- Katalog radnih procedura – u kome su opisane sve procedure za transformaciju stanja startnih situacija u ciljnu situaciju;
- Katalog tehnoloških procesa – u kome su opisani svi standardni tehnološki postupci iz kojih se grade procedure i
- Katalog aktivnosti po tehnološkim procesima – u kome su detaljno opisani pojedinačni koraci svakog tehnološkog procesa.

Katalog startnih situacija: Sve startne situacije koje karakterišu specijalne odnose katastra i zemljišne knjige u BiH predstavljene su tabelarno. U ovom katalogu naglasak je stavljen na genezu nastanka svake startne situacije, kako bi se one lakše prepoznavale u konkretnim situacijama.

Katalog radnih procedura: Krajnji cilj svih procedura za transformaciju postojećeg statusa u konačno zahtjevani status je, ustvari, proizvodnja podataka. Procedure su prikazane kao različite kombinacije standardnih tehnoloških procesa. Standardni tehnološki procesi se odvijaju u dva odvojena radna okruženja – katastru i zemljišnoj knjizi, pa su tako i prikazani u odvojenim tabelama.

Katalog tehnoloških procesa: tehnološki procesi su opisani kroz liste standardizovanih aktivnosti sa dijagramom toka, pravnim osnovom, organizacijom, kapacitetima i jediničnim cijenama za njihovu realizaciju (posebno za katastar i zemljišnu knjigu).

Katalog aktivnosti po tehnološkim procesima: aktivnosti su opisane tabelarno sa načinom realizacije, jasnom podjelom odgovornosti za izvođenje i kontrolu, te pratećom dokumentacijom.

3. PRIJEDLOG ZA MODERNIZACIJU KATASTARSKOG SERVISA I INFRASTRUKTURE U BIH

Cilj ovog dokumenta je da posluži u konceptualnom smislu za izradu programa opremanja i pojedinačnih razvojnih planova u katastarskoj i ZK administraciji. Namjenjen je kako donosiocima odluka tako i operativnim tijelima i pojedincima orijentisanim prema reformi i modernizaciji katastra i zemljišne knjige u Bosni i Hercegovini.

Pored uvodnog dijela ovaj dokumenat obuhvata:

- osnovne karakteristike postojećeg stanja,
- definiciju cilja modernizacije u smislu stvaranja okvira za realizaciju LIS,
- načela modernizacije za uspješnu uspostavu LIS,
- tehnički i informatički aspekt modernizacije u smislu opremanja, obuke i standardizacije,
- edukacioni aspekt modernizacije,

- organizacioni i pravni aspekt modernizacije sa naglaskom na racionalizaciju sistema za pružanje katastarskih usluga i
- zaključke i preporuke.

Modernizacija katastarskog servisa i infrastrukture igra važnu ulogu u okviru realizacije LIS i u tom smislu bi za njegovu uspešnu uspostavu trebalo voditi računa o slijedećim načelima:

- da je veza pravnog i fizičkog statusa katastarskih parcela ostvarena pomoću jedinstvenog identifikatora i da su parcelne granice date u jedinstvenom državnom geodetskom referentnom sistemu,
- da su katastar i zemljišna knjiga tehnički uspostavljeni i redovno održavani u okviru jednog integriranog i komjuterski baziranog sistema, kojim bi bila pokrivena cijela zemlja (danas je integriranost prisutna samo na entitetskom nivou, obzirom da entiteti provode sopstvene IT strategije),
- da ovakav sistem radi u web okruženju omogućavajući pristup proizvođačima i korisnicima podataka u svrhu ažuriranja i čitanja podataka, pri čemu bi redundancija informacija bila svedena na minimum,
- da su podaci neovisni od softvera pomoću kojeg su bili proizvedeni, da odgovaraju OGC (Open GIS Consortium) pravilima i da se uz njih obezbijedi pristupačnost informacijama o kvalitetu i porijeklu podataka,
- da sistem treba da obezbijedi adaptibilnost za različite korisničke grupe,
- da u pogledu razmjene i korištenja podataka sistem obezbijedi punu interoperabilnost.

Modernizacija katastarskog servisa i infrastrukture predstavlja samo jedan korak u ostvarivanju krajnjeg cilja – razvoja Zemljišnog informacionog sistema u BiH. Preduslovi za taj korak su:

- stvaranje odgovarajućeg pravnog i institucionalnog ambijenta,
- razvoj tehničkih standarda vezanih za model podataka, prikupljanje i rukovanje podacima,
- izrada dugoročnog plana realizacije sa utvrđenim prioriteta i izvorima finansiranja itd.

Modernizacija katastarskog servisa i infrastrukture treba realizovati paralelno sa proizvodnjom i harmonizacijom podataka kroz tri slijedeća aspekta: tehnički, edukacioni i organizacioni.

Tehnički aspekt modernizacije podrazumjeva opremanje ureda i razvoj infrastrukture katastarskog servisa koje obuhvataju:

- Opremanje katastarskih ureda sa uredskom opremom, opremom za arhiviranje, geodetskim instrumentarijem i priborom, komunikacionom opremom;

- Obnavljanje i rekonstruisanje radnog prostora u saglasnosti sa savremenim organizacionim potrebama;
- Uspostavu tehnološke mreže za LIS koja podrazumjeva: dizajn tehnološke mreže, izradu ICT infrastrukture, projektovanje informacionog sistema, implementaciju DBMS sistema i GIS/WebGIS;
- Razvoj infrastrukture geodetsko katastarskog servisa kroz: implementaciju referentne mreže stalnih GPS baznih stanica, aktivnosti na izradi ortofoto planova, aktivnosti na digitalizaciji postojećih podataka i njihovoj savremenoj distribuciji.

Razvoj i modernizacija geodetsko-katastarskog servisa uslov je za uspješno i moderno poslovanje u oblasti katastra. Tako na primjer, implementacija referentne mreže stalnih GPS baznih stanica bi omogućila primjenu savremenih metoda satelitske geodezije i time revolucionarno ubrzala i pojednostavila rad pri snimanju i prikupljanju terenskih podataka. Ova mreža bi obezbjedila sistematsku obnovu katastra i geodetskog premjera na teritoriji cijele zemlje, kao i važne preduslove za uvođenje novog geodetskog datuma. Iako su pokrenute razne aktivnosti vezane za ovo pitanje, u vrijeme izrade ove studije još uvijek nije započela realizacija ovog projekta u fizičkom smislu. (Danas imamo situaciju da su aktivnosti na uspostavi ove mreže u potpunosti završene.) Primjena digitalnih ortofoto planova bi omogućila brži rad i kraći postupak prilikom uspostave katastra nepokretnosti i ZK, a i mnogi drugi korisnici bi njihovim korištenjem mogli pronaći obilje korisnih informacija za svoje potrebe. U ovom smislu se očekuje da će entitetske geodetske uprave intenzivirati svoje aktivnosti na organizovanju aviosnimanja i izradi digitalnog ortofotoa.

Distribucija geodetsko-katastarskih podataka putem Interneta korisnicima, a posebno geodetskim organizacijama, omogućila bi rasterećivanje prijemnih kancelarija u katastarskim službama. Naravno, to podrazumjeva da se geodetsko-katastarska dokumentacija što prije prevede u digitalni oblik, kako bi bila u stanju da se koristi u računarskom okruženju.

Edukacioni aspekt modernizacije podrazumjeva edukaciju kadrova koja obuhvata: obuku kadrova za rad sa javnošću, profesionalnu, tehničku i informatičku edukaciju.

Organizacioni aspekt modernizacije podrazumjeva uspostavu tehničkih i poslovnih standarda neophodnih za efikasno poslovanje i obuhvata reforme katastarske administracije kroz aktivnosti:

- organizacionog restrukturiranja,
- razvoja prihvatljivih tehničkih normi i propisa,
- izgradnje katastra prema načelima poslovnog i korporativnog planiranja,
- obuke i upoznavanja osoblja javnog i privatnog sektora sa organizacionim promjenama,

- provođenja mehanizama za kontrolu kvaliteta, te
- razvoja i provođenja poslovnih informacionih sistema.

Preduslovi za uspješno sprovođenje modernizacije katastarskog servisa su:

- precizno definisanje uloge privatnog sektora u katastru u smislu radova na uspostavi, obnovi i održavanju katastarskih podataka, te njihove kontrole i legalizacije i
- stvaranje pravnog ambijenta kroz poboljšanje zakonskog okvira u smislu izrade i implementacije zakona, poreske politike, jačanja hipotekarnog sistema i tržišta nekretnina i jačanja profesionalnih tijela (notara, ovlaštenih inženjera).

Modernizacija katastarskog servisa je dugoročan proces, baš kao što je to i proizvodnja i harmonizacija katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka. Ona zahtjeva permanentnu aktivnost koja se mora prilagođavati dostignutom nivou razvoja LIS-a. Aktivnosti koje predstoje u narednom periodu su:

- konstituisanje zajedničkog tijela od strane entitetskih geodetskih uprava, ministarstva pravde i drugih subjekata u BiH, odgovornog za implementaciju LIS,
- projektovanje tehnološke mreže i stvaranje uslova za njenu implementaciju,
- izrada tehničke specifikacije za obnovu i tehničko opremanje katastarskih ureda itd.

4. PRIJEDLOG DUGOROČNOG PLANA REALIZACIJE LIS-A U BIH

Cilj ovog dokumenta je bio da se na pregledan i jednostavan način prikaže dugoročan plan realizacije LIS-a u BiH sa procjenom potrebnih ljudskih, tehničkih i finansijskih resursa, kao i vremensku dinamiku ove realizacije. Dokument je namijenjen državnim i entitetskim organima u BiH, finansijskim organizacijama i drugim zainteresovanim subjektima koji će se u budućnosti baviti strateškim pitanjima razvoja katastra i ZK u BiH.

Dokument je organizovan u šest poglavlja, koja uključuju:

- napomene o osnovama za izradu dugoročnog plana realizacija LIS u BiH, sa ciljem i pregledom,
- neophodne izvode iz Prijedloga tehničkih standarda radnih procedura za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka,
- procjenu ljudskih, tehničkih i finansijskih resursa potrebnih za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i ZK podataka u BiH,
- plan proizvodnje i harmonizacije katastarskih i ZK podataka,
- izvod iz Prijedloga za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture u BiH sa planom implementacije i

- zaključnim razmatranjima i preporukama.

Na osnovu jediničnih cijena pojedinačnih tehnoloških procesa, kao i na osnovu raspoloživih godišnjih kapaciteta geodetske operative - u domenu katastra, i ZK ureda - u domenu ZK, procijenjeni su ukupni ljudski, tehnički i finansijski resursi za proizvodnju i harmonizaciju katastarskih i ZK podataka u BiH. Plan korištenja ovih resursa za realizaciju LIS-a u BiH sa odgovarajućom vremenskom projekcijom je takođe opisan u ovom dokumentu. Tabelarno su u samom izvještaju opisane jedinične cijene pojedinih procesa po KO (u domeni katastra i zemljišne knjige) sa mogućnostima godišnje realizacije ovih procesa (u skladu sa raspoloživim ljudskim kapacitetima).

Prilikom procjene jediničnih cijena radnih procedura razmatrana su dva ekstremna slučaja: *prelazno rješenje* i *konačno rješenje*. *Prelazno rješenje* se odnosi na alternativni postupak za harmonizaciju ZK zasnovane na AU premjeru i katastra zasnovanog na novom premjeru, a *konačno rješenje* odnosi se na alternativni postupak za harmonizaciju dvije evidencije koji pretpostavlja uspostavu nove ZK u skladu sa novim premjerom.

Procjena potrebnih finansijskih resursa je dobijena na osnovu jediničnih cijena i svih startnih situacija sa procjenom količina radova. Ukupni finansijski resursi potrebni za realizaciju *prelaznog rješenja* su iznosili €96.197.000, a za realizaciju *konačnog rješenja* €143.811.000.

Nakon provedenih analiza za procjenu potrebnih ljudskih, tehničkih i finansijskih resursa došlo se do zaključka da se:

a) U varijanti *prelaznog rješenja*, angažovanjem svih raspoloživih kapaciteta u BiH, svi poslovi na harmonizaciji mogu uraditi:

- u sektoru katastra za cca 7,2 kalendarske godine, što zahtjeva angažovanje cca 68,2 miliona Eura, odnosno cca 9,7 miliona Eura na godišnjem nivou.
- u sektoru zemljišne knjige za cca 6,4 kalendarske godine, što zahtjeva angažovanje cca 28,2 miliona Eura, odnosno cca 4,4 miliona Eura na godišnjem nivou.

b) U varijanti *konačnog rješenja*, angažovanjem svih raspoloživih kapaciteta u BiH, svi poslovi na harmonizaciji mogu uraditi:

- u sektoru katastra za cca 5,9 kalendarskih godina, što zahtjeva angažovanje cca 56,6 miliona Eura, odnosno cca 9,6 miliona Eura na godišnjem nivou.
- u sektoru zemljišne knjige za cca 19,4 kalendarske godine, što zahtjeva angažovanje cca 77,5 miliona Eura, odnosno cca 4 miliona Eura na godišnjem nivou.

Procjena ljudskih i tehničkih resursa potrebnih za provođenje harmonizacije ZK i katastra u BiH bazirana je na potpunom korištenju raspoloživih kapaciteta u sektoru katastra i u sektoru zemljišne knjige. S obzirom da su procjene

raspoloživih kapaciteta pravljen na godišnjem nivou, kao jedinica mjere za procjenu potrebnih resursa usvojena je kapacitet/godina. Naravno, procjena raspoloživih kapaciteta na godišnjem nivou u sektoru katastra i u sektoru zemljišne knjige zaslužuje posebnu analizu. Ovo pitanje nije vezano samo za realnu procjenu trenutne situacije, nego i za predikciju razvoja privatnog preduzetništva, zakonodavnog ambijenta, uloge notara, i mnogih drugih aspekata u BiH.

Također je u okviru ovog dokumenta kreiran plan modernizacije katastarskog servisa i infrastrukture za period od 10 godina i to kroz sva tri pomenuta aspekta (što je dato gantogramom u samom izvještaju).

5. ZAKLJUČAK

Na kraju izvještaja dati su slijedeći zaključci i preporuke.

Plan proizvodnje i harmonizacije katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka za potrebe LIS u BiH sa procjenom potrebnih ljudskih, tehničkih i finansijskih resursa, kao i sa vremenskom projekcijom realizacije, samo je jedan od koraka u dugoročnom planu realizacije LIS-a u BiH. Drugi važni koraci u izgradnji LIS-a, kao što su:

- usvajanje odgovarajućih zakona i definisanje institucionalnih okvira za LIS,
- razvoj tehničkih standarda vezanih za model podataka, proizvodnju, upravljanje i održavanje podataka,

moгу se u ovom trenutku smatrati u dovoljnoj mjeri ispunjenim. Međutim, dugoročno posmatrano, u izgradnji LIS-a predstoji još dosta važnih koraka kao što su:

- izrada dugoročne strategije razvoja LIS-a sa postavljanjem prioriteta i usvajanjem finansijskog plana (u FBiH je ova strategija urađena i nedavno usvojena),
- izgradnja LIS infrastrukture,
- modernizacija katastarskog servisa i edukacija kadrova i
- realizacija plana proizvodnje i harmonizacije podataka.

Plan proizvodnje i harmonizacije katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka proizašao je iz tehničkih standarda kojima je utvrđeno:

- 20 startnih situacija koje karakterišu specifičan odnos katastra i ZK u BiH,
- 20 radnih procedura za prevođenje stanja startnih situacija u ciljno stanje,
- 10 tehnoloških procesa iz kojih se grade radne procedure, sa procjenom jediničnih cijena i raspoloživih godišnjih kapaciteta.

Plan je zasnovan na procjeni zastupljenosti startnih situacija po KO, koja je nastala kao rezultat rada u pilot sektorima u okviru projekta. Na osnovu procjena raspoloživih godišnjih kapaciteta u sektoru katastra i u sektoru ZK, dalja analiza je pokazala da bi harmonizacija ZK i katastra u BiH, u *prelaznoj varijanti* trajala cca 7 godina i koštala cca 96 miliona Eura, dok bi u *konačnoj varijanti* harmonizacija trajala cca 19 godina, a koštala bi cca 143 miliona Eura. Kao što se vidi, tretirane su dvije ekstremne varijante - *prelazno rješenje* i *konačno rješenje*. *Prelazno rješenje* predstavlja minimum poslova na harmonizaciji, a *konačno rješenje* predstavlja krajnji cilj harmonizacije. Potpuno jasno da je *konačno rješenje* ogroman investicioni i organizacioni poduhvat za BiH. Međutim, olakšavajuća okolnost je što put ka *konačnom rješenju* vodi preko *prelaznog rješenja*. Procijenjeno je da je u sadašnjem trenutku nerealno praviti detaljan plan dostizanja *konačnog rješenja*, kao krajnjeg cilja, jer su zadaci postavljeni *prelaznim rešenjem* već toliko ambiciozni, da im prvo treba dati vremena da se u praksi potvrde.

Na kraju, koristeći zaključke dosadašnjeg rada na projektu u vezi prioriteta, optimizacijom raspoloživih resursa po sektorima, sačinjen je plan proizvodnje i harmonizacije katastarskih i zemljišnoknjižnih podataka za potrebe LIS-a u BiH. Minimalan vremenski interval unutar koga je vršena preraspodjela raspoloživih resursa između tehnoloških procesa svakog sektora je jedna kalendarska godina. Polazeći od pretpostavke maksimalnog angažovanja raspoloživih godišnjih resursa, i u sektoru katastra, i u sektoru zemljišne knjige, plan realizacije *prelaznog rješenja* proteže se na 7.17 kalendarskih godina angažujući u sektoru katastra cca 9.7 miliona Eura godišnje, a u sektoru zemljišne knjige cca 4.5 miliona Eura godišnje. Sasvim je jasno da, ukoliko se iz nekog razloga nemogu koristiti svi kapaciteti, ili se tokom realizacije utvrdi da su raspoloživi godišnji kapaciteti manji od ovdje procijenjenih, period realizacije plana se mora srazmjerno produžiti.

Pored plana proizvodnje i harmonizacije podataka, posebna pažnja je posvećena planu modernizacije katastarskog servisa i infrastrukture. Procijenjeno je da prijedlog modernizacije katastarskog servisa i infrastrukture još uvijek nije dovoljno precizan da bi se na osnovu njega mogla načiniti procjena finansijskih resursa. Međutim, ukupno devet aktivnosti na modernizaciji katastarskog servisa i infrastrukture, razvrstane u tri različita aspekta modernizacije – tehnički, edukacioni, organizacioni, smješteni su u vremenski okvir od 10 kalendarskih godina.

Modernizacija katastarskog servisa i infrastrukture realizuje se u istom vremenskom periodu u kome se predviđa potpuna realizacija *prelaznog rješenja* i početak postepenog približavanja *konačnom rješenju*. Procijenjeno je da je period od 10 godina dovoljan za ostvarivanje svih ključnih ciljeva postavljenih kroz Prijedlog za modernizaciju katastarskog servisa i infrastrukture u BiH. I nakon ovog perioda treba prirodno nastaviti sa daljom modernizacijom i

razvojem LIS-a BiH, kao što će se nastaviti i sa procesom proizvodnje i harmonizacije podataka ka *konačnom rješenju*.

U zaključku je neophodno osvrnuti se i na rezultate vezane za uspostavu LIS-a nakon izrade ove studije (izrađene prije više od pet godina). Neki njeni aspekti su prihvaćeni i provedeni od strane pojedinih korisnika, dok je prema drugim stvaran otpor. U narednom izlaganju su date činjenice o realizaciji aktivnosti po pojedinim aspektima:

- *Usvajanje odgovarajućih zakona i definisanje institucionalnog okvira za LIS:*

Prijedlog zakona o premjeru i katastru u FBiH je otišao u parlamentarnu proceduru, ali do danas nije usvojen. U Republici Srpskoj je zakon o premjeru i katastru usvojen 2006 godine. Ovi zakoni su zasnovani na istim osnovama. U međuvremenu u Republici Srpskoj je usvojen novi zakon o katastru Republike Srpske koji se bitno razlikuje od prethodnog zakona u dijelu kojima se poslovi vođenja prava na zemljištu prenose iz zemljišnih knjiga koje su bile u nadležnosti osnovnih sudova u Republičku upravu za geodetske i imovinsko pravne poslove. Praktično, poslovi vođenja prava na zemljištu su vraćeni na zakon o premjeru i katastru nekretnina iz 1984. godine koji je bio zamišljen kao jedinstvena evidencija (prava nisu ukinuta nego se vođenje evidencije o pravima premješta u organ upravljanja kako je to i bilo do 2003. godine kada je nametnut zakon o zemljišnim knjigama). U FBiH još uvijek je na snazi dvojna evidencija.

- *Razvoj tehničkih standarda vezanih za model podataka, proizvodnju, upravljanje i održavanje podataka:*

Model podataka za katastar je urađen i usvojen od strane dvije geodetske uprave. Takodje je kroz ovaj projekat urađen i usvojen model za proizvodnju i upravljanje podacima, dok se održavanje podataka, uglavnom radi po naslijeđenim metodama i još uvijek nema jedinstvenih pravila i kriterija za održavanje podataka (u narednom periodu bi svakako trebalo poraditi na ovom segmentu).

- *Izrada dugoročne strategije razvoja LIS-a sa postavljanjem prioriteta i usvajanjem finansijskog plana:*

U Republici Srpskoj je urađen i od strane Narodne skupštine usvojen program radova 2010-2015 koji obuhvata detaljan plan realizacije i finansiranja. Ovaj plan obuhvata i uspostavu jedinstvene evidencije svih prava nad zemljištem. U tom smislu je predložen i kredit međunarodnih finansijskih institucija za finansiranje ovih radova.

- *Izgradnja infrastrukture LIS-a:*

Djelimično je ova infrastruktura implementirana izgradnjom sistema permanentnih GPS stanica koje pokrivaju područje cijele BiH i koje će (iako će svaka od geodetskih uprava upravljati sa stanicama na svom

području) biti uvezane u jedan sistem što će omogućiti korištenje podataka sa bilo koje od tih stanica. Ovaj projekat je u fazi puštanja u rad. U Republici Srpskoj se radi i o nabavci servera za potrebe jedinstvenog informacionog sistema, a računari i ostala IT oprema se permanentno obnavlja. U FBiH se radi na implementaciji jedinstvenog softvera za održavanje katastarskih podataka.

- *Modernizacija katastarskog servisa i edukacija kadrova:*

Modernizacija katastarskog servisa i edukacija kadrova se u FBiH realizuje kroz opremanje ureda hardverskom opremom i softverom za podršku održavanja katastarskih podataka.

- *Realizacija plana proizvodnje i harmonizacija podataka:*

Ovaj segment predstavlja suštinu studije i svi ostali zadaci su u funkciji ovih aktivnosti. Harmonizacija podataka se terminološki različito tumači, pa prema tome i različito prihvata. Kroz cijelu studiju se proteže analiza stanja podataka u BiH i prema tom stanju su prepoznate različite situacije koje su u projektu opisane. Posebno je obraćena pažnja na situacije u kojima je na snazi dvojna evidencija, tj. postoji katastar zemljišta zasnovan na novom premjeru i zemljišna knjiga zasnovana na austrougarskom premjeru. Potrebno je naglasiti da za izradu studije nije bilo važno da li je katastar zemljišta i zemljišna knjiga institucionalno u jednoj ili u različitim ustanovama (iako je bilo mišljeno da se ovim favorizuje stanje koje je postojalo u trenutku realizacije projekta tj. situacija u kojoj je katastar zemljišta u nadležnosti geodetskih uprava, a zemljišna knjiga u nadležnosti sudova). Studija je reflektovala trenutno stanje, ali za realizaciju aktivnosti u segmentu harmonizacije to uopšte nije bitno.

Harmonizacija podataka je kroz studiju zamišljena kao aktivnost koja će pomoći da se podaci koje vodi katastar i zemljišna knjiga (prava koja se vode nad zemljištem) budu zasnovana na jedinstvenim identifikatorima zemljišta, odnosno da identifikatori koji se koriste u katastru zemljišta (zasnovani na novom premjeru) budu osnova i za zemljišnu knjigu. Harmonizacija treba osigurati izdvajanje onih parcela za koje se na jednostavan način mogu na osnovu austrougarskih identifikatora uspostaviti identifikatori novog premjera. Ovo podrazumjeva i pripremu podataka za ostale parcele koje se ne mogu na jednostavan način identifikovati. Ovim postupkom bi se uspostavila konzistentnost podataka o zemljištu i njihova preglednost za provođenje daljih postupaka (izlaganje ili na drugi način utvrđivanje prava nad zemljištem).

Harmonizacija je bila osnov za dodjelu međunarodnog kredita, koji je obezbjedio dosadašnju realizaciju više projekata (podjeljenih na različite komponente). Tako je u komponenti koja se odnosila na zemljišnu knjigu realizovan unos podataka u elektronske baze podataka (što je obezbjedilo digitalne podatke za harmonizaciju i opremanje zemljišnoknjižnih ureda).

Katastarska komponenta je realizovna kroz više projekata u FBiH (na usaglašavanju podataka) i u Republici Srpskoj (na digitalizaciji analognih planova). Na samoj harmonizaciji se uglavnom radilo kroz ažuriranje stanja na terenu (iako smatramo da se harmonizacija ne treba vezati za ažuriranje stanja na terenu, jer je ovo finansijski zahtjevna operacija, a troškovi harmonizacije imaju manji udio u cijelom procesu). Harmonizacija nije isključivo zavisna od ovog ažuriranja, a posebno tamo gdje postoji katastar nekretnina.

Generalno zapažanje je da cijela studija prvenstveno nije dovoljno korištena od strane samih institucija kojima je namjenjena, iako je prošlo više od 5 godina od kako je izrađena. Kompletan sadržaj studije sa priložima, tabelama i dijagramima koji kvantitativno opisuju analizu iz koje su proizašle sve preporuke i zaključci je za širu javnost dostupan putem Interneta (http://www.zkk.ba/slike/dokumenti/Izvjestaj%20br3_v7.pdf).

LITERATURA:

Dragičević O.; Mihajlović D.; Ponjavić M.; Đugum I. (2006): *Razvoj tehničkih standarda za stvaranje podataka zemljišnog informacionog sistema BiH - Izvještaj EC delegaciji u BiH, Sarajevo*, BCEOM Bureau of Economic Management and Legal Studies, France

DEVELOPMENT OF TECHNICAL STANDARDS FOR PRODUCING DATA FOR THE LAND INFORMATION SYSTEM OF BiH

Abstract

In this paper, it is presented results of making a draft of technical standards for harmonization of the Land Registry and Cadastre in Bosnia and Herzegovina, a draft proposal for modernization of the cadastre services and infrastructure in BiH and a draft proposal of the long term plan of realization of the LIS in BiH, with review and comments of authors. Development of technical standards included three separate sections: "Proposal of technical standards of procedures for producing and harmonizing the cadastral and land registry data for the LIS of BiH", "Proposal for the modernization of cadastre services and infrastructure in BiH", and "Proposal of long term plan for realization of the LIS in BiH". The long term LIS realization plan for BiH is a strategic document intended for the state and entity level authorities, financial

organizations and other stakeholders who will be dealing prospectively with the strategic issues of cadastre and land registry development in BiH.

Aim of the paper is to introduce geodetic community and others who are related to cadastre and land registry affairs in Bosnia and Herzegovina in results of analysis performed during the technical standards development, and to give comments and an overview on their present implementation.

Key words: *land information sistem, technical standards, cadastral data, land book, harmonization of land registry and cadastre*