



gtz

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
TEHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ) GmbH

PROJEKT PODRŠKE
PRI IZGRADNJI
KATASTARSKOG
SUSTAVA U HRVATSKOJ
2001. - 2008.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG
BEIM AUFBAU
EINES KATASTARSYSTEMS
IN KROATIEN
2001. - 2008.





REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA

gtz

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
TEHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ) GmbH

PROJEKT PODRŠKE
PRI IZGRADNJI
KATASTARSKOG
SUSTAVA U HRVATSKOJ
2001. - 2008.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG
BEIM AUFBAU
EINES KATASTARSYSTEMS
IN KROATIEN
2001. - 2008.



UVODNA RIJEČ

Prof. dr. sc. Željko Bačić
DGU

Usvajanjem Programa državne izmjere i katastra nekretnina za razdoblje 2001.-2005. započele su ubrzane aktivnosti na reformi katastarskog sustava u RH što je pokretanjem Projekta sređivanja zemljišnih knjiga i katastra 2003. godine prošireno i na zemljišne knjige. U proteklih osam godina u ovu reformu je uložena približno 1 milijarda kuna. U takvom ozračju posebno se zahtjevnim pokazao prijelaz iz katastra zemljišta u katastar nekretnina te je temeljem uspostavljenih kontakata s njemačkim predstavnicima predloženo pokretanje projekta tehničke pomoći reformi katastra u okviru suradnje SR Njemačke i Republike Hrvatske. Cijeneći upravo činjenicu da je Hrvatska naslijedila dualni sustav registracije, koji je razvijen u Njemačkoj i Austriji, odlučili smo da je za ovo najteže područje reforme primjereno zatražiti podršku upravo od predstavnika države koja je ovaj sustav i razvila.

Temeljeći na toj činjenici našu suradnju, tijekom proteklih sedam godina realizirana su tri ugovora o suradnji koji su rezultirali s brojnim projektima, prvenstveno iz područja katastra i njegove reforme, ali i primjene GPS-a u katastru i razvoja sustava permanentnih GNSS stanica (CROPOS) odnosno savjetovanja i podrške u reorganizaciji Državne geodetske uprave kroz razradu projekta transformacije ispostava u točke usluge strankama (Customer Service Point) odnosno prilagodbe organizacije potrebama vođenja sustava.

Sve ove aktivnosti realizirane su s brojnim kolegama iz Njemačke, koje sve vjerojatno nismo niti uspjeli navesti u ovoj brošuri, a u okviru suradnje s Njemačkom agencijom za međunarodnu suradnju - Gessleschft fur Technische Zusammenarbeit - GTZ. Za istaknuti je podršku koju nam je pružio GTZ iz centrale u Njemačkoj na čelu s gsp. Reinholdom Bäuerle-om i ured GTZ-a u Zagrebu. Stručno vodstvo projekta preuzeli su kolege iz sestrinske nam organizacije, Geodetske uprave Donje Saske - Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen, odnosno gsp. Bernd Leonard, koji je bio i voditelj projekta svih ovih sedam godina. Danas možemo reći da je gospodin Leonard vjerojatno jedan od najboljih poznavatelja hrvatskog katastarskog sustava, naš suradnik na brojnim projektima, ali istovremeno i prijatelj s kojim smo dijelili sve probleme ali i rezultate spomenutih projekata.

Svim kolegama iz njemačke, a pogotovo gsp. Bäuerle-u i Leonard-u najtoplije zahvaljujem na suradnji i podršci u realizaciji ovih projekata.

Na kraju bih istaknuo da tehnička suradnja Njemačke i Hrvatske na polju katastra nije samo ostala unutar granica naše zemlje, već su kroz brojne zajedničke nastupe na regionalnim i europskim skupovima prezentirani rezultati suradnje, a u više navrata stečena su znanja stavljena na raspolaganje kolegama i drugim organizacijama u regiji koje također provode reformu katastra. Zato želim istaknuti da suradnja koju smo ostvarili može poslužiti kao primjer usmjerene suradnje koja ima za zajednički cilj ostvarenje postavljenih zadataka i njihovu primjenu u praksi. Uvjeren sam da će se suradnja institucija i po završetku institucionalne suradnje, koju smo realizirali kroz međudržavni okvir, nastaviti jednako plodno kao i do sada.

U vrijeme kad je njemačka vlada u godini 2000. ispitivala da li bi u okviru suradnje s Republikom Hrvatskom valjalo poticati bilateralni projekt na području upravljanja zemljištem, od ratnih sukoba na području bivše Jugoslavije bilo je proteklo tek nekoliko godina. Onaj kojemu su prilike u tranzicijskim zemljama bile tek malo poznate mogao je u to doba zapitati: "Kako to da planirate projekt izgradnje katastarskog sustava dok se moraju ponovno izgraditi razorene kuće, ulice, škole i bolnice?"

Takvo pitanje previđa činjenicu da je sređena evidencija stanja zemljišnih i vlasničkih odnosa bitan preduvjet za razvoj gospodarstva te za sprječavanje društvenih konflikata. Gospodarski razvoj i socijalni napredak temelje se na postojanju učinkovitog sustava evidentiranja svojstava zemljišta, načina njegova korištenja te vlasničkih odnosa na njemu, sustava koji je u jednakoj mjeri usmjeren i na potrebe države i na potrebe njenih građana. Jačanje komunalne samouprave dodatan je pozitivan doprinos izgradnji demokratski uređenih životnih uvjeta koje mogu osigurati katastarski sustavi koji funkcioniraju.

Nakon što su se obje Vlade sporazumjele o provedbi zajedničkog projekta, započele su aktivnosti koje su tijekom sveukupnog trajanja projekta sve do danas bile obilježene visokim stupnjem profesionalnosti i povjerljivom suradnjom.

Na početku se projekta kao i danas stvaranje pravne sigurnosti kao i sigurnosti planiranja ubrajalo u političke ciljeve hrvatske vlade koji zaslužuju prednost. Priznavanjem statusa kandidata za pristup Europskoj Zajednici postavljanje ovakvih ciljeva ima još veći značaj nego u godini 2000. pa ipak se Hrvatska može osvrnuti i na vrijeme u kojem je postignuto puno pozitivnih stvari na ovom području.

Projekt koji upravo uspješno privodimo kraju dao je pritom važan doprinos.

Cilj projekta koji su oba partnera na početku dogovorila glasilo je: "Katastar će bolje koristiti, skupa s gruntovnicom, privatni sektor, vlasnici zemljišta i stanova, a posebice komune."

Ukupno trajanje projekta koje je prvobitno planirano od srpnja 2000. do prosinca 2007. produženo je za godinu dana te završava 31. prosinca 2008. Ovo se razdoblje raščlanilo na tri faze za vrijeme kojih je zadržan gore navedeni cilj.

Partneri DGU i GTZ pružili su ugovorene usluge za ovaj projekt i time dali značajan doprinos razvoju Hrvatske i suradnji između Republike Hrvatske i SR Njemačke.

UVODNA RIJEČ

Ulrich Künzel
GTZ

PROJEKT PODRŠKE PRI IZGRADNJI KATASTARSKOG SUSTAVA U HRVATSKOJ I FAZA

STUDIJSKO PUTOVANJE U HANNOVER

Godine 2001. organizirano je studijsko putovanje u Hannover na kojem su bili ravnatelj prof. dr. Željko Bačić i pomoćnici, Damir Pahić, Zoran Vujić i Ivan Landek.

U sklopu studijskog putovanja organiziran je

posjet u nekoliko institucija i to: Landesvermessung Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) u Hannoveru, katastar u Gradu Hannoveru te posjet jednoj ispostavi katastra u blizini Hannovera.

U sklopu posjete LGN-u upoznati smo s aktivnostima kojima se bavi LGN. Pored ostalih tema domaćini su nam prezentirali razvoj projekta Amtlichen Topographischen-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) odnosno njihov topografsko informacijski sustav sa produktima ATKIS-a: Digitale Landschaftsmodelle (DLM) digitalni model reljefa, Digitale Gelandehohen-Modelle (DLM) digitalni model visina i Digitale Topographische Karten (DTK) digitalne topografske karte. Predavanje je bilo izuzetno zanimljivo obzirom da je naš model podataka Hrvatski topografsko-informacijski sustav (CROTIS) izrađen na sličan način kao i ATKIS. Projekt je predstavljen od početaka kada je pokrenut do stanja

u kojem se trenutno nalazi. Ujedno predstavljen nam je i detaljno objašnjen cjenik proizvoda LGN-a. Dobivene informacije bile su nam korisne u izradi DGU Pravilnika o određivanju stvarnih troškova uporabe podataka državne izmjere i katastra nekretnina (NN 19/03).

Nakon upoznavanja sa radom LGN-a organiziran je obilazak poslovnog prostora unutar institucije. Upoznati smo sa organizacijom i načinom čuvanja aerofotogrametrijskog materijala, metodologijom zaštite snimljenih filmova te načinima pohranjivanja razvijenog fotomaterijala (diapozitiva, staklenih ploča te kontakt kopija). Iskustva su nam bila važna i korisna obzirom da u to vrijeme materijali koji su se nalazili u arhivi DGU nisu u cijelosti bili ispravno zaštićeni. Nakon arhiva upoznali smo se i sa radom Odjela za fotogrametriju i Odjela za kartografiju. U Odjelu za fotogrametriju voditelji su nas upoznali sa procesima razvijanja fotomaterijala te organizacijom poslova vezanih za skeniranje i pohranjivanja fotomaterijala u digitalnom obliku. Kolege iz Odjela za kartografiju prezentirali su nam princip rada stroja za digitalni tisak odnosno prikazan je cjelokupni proces od skeniranja do digitalnog tiska. Slijedeći dan smo posjetili katastar u Hannoveru gdje smo upoznati sa organizacijom i radom katastra. Saznali smo da u katastru izrađuju kartu u mjerilu 1:5000 te kako je održavaju. Ovo iskustvo je za nas vrlo važno obzirom da DGU izrađuje Hrvatsku osnovnu kartu u mjerilu 1:5000 (HOK).





PILOT PROJEKT LABIN

Osnova za provođenje Pilot projekta Labin bio je Ugovor o tehničkoj suradnji koji su sklopile Vlade SR Njemačke i Republike Hrvatske.

Partneri na projektu su bili: BMZ - Bundesministerium fuer Wirtschaftliche Zusammenarbeit i GTZ - Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit s njemačke strane i Državna geodetska uprava s hrvatske strane. Cilj projekta je bio zasnovan na principima tehničke suradnje unutar kojih je trebalo podići sposobnosti zaposlenika i uprave u cjelini da kroz njihove vlastite napore i u okviru njihovih odgovornosti poboljšaju katastarski sustav u RH. Suradnja se odvijala kroz prijenos i mobilizaciju stručnih vještina i tehničkih znanja i promociju uspostavljanja okvira koji omogućuju održivi razvoj.

Principi suradnje bazirani su na uspostavljanju sustava u kojem će hrvatski stručnjaci preuzeti odgovornost i postati sposobni rješavati vlastite probleme, učeci od njemačkih stručnjaka, fokusiranju na grupe koje imaju odgovornosti i minimalnom interveniranju u projekte koji provode hrvatski stručnjaci.

Usluge koje je pružala njemačka strana bilo je savjetovanje Državne geodetske uprave u planiranju, provedbi i ocjenjivanju projekata, angažiranje njemačkih eksperata za definirana ciljana područja, provedba edukacije vezane uz provođenje projekata, tehničko planiranje i osiguravanje opreme za provođenje projekata i osiguravanje bespovratnih fondova za provođenje projekata.

PROJEKT PODRŠKE PRI IZGRADNJI KATASTARSKOG SUSTAVA U HRVATSKOJ I i II FAZA

Na projektu je početno osigurano sudjelovanje državne tvrtke iz Donje Saske - Landsurvey and Geospatial Information of Lower Saxony- LGN, tvrtke Hansa Luftbild Consulting International i GEOhaus am Markt tvrtke ovlaštenog inženjera. U kasnijim fazama u projekt su uključene i hrvatske tvrtke GEOFOTO, MCS i dr. Cilj projekta je bio uspostaviti visoku sigurnost u pravnom prometu nekretnina na području Grada Labina.

Projekt se odvijao kroz četiri komponente:

- uspostava polja stalnih geodetskih točaka za područje Grada Labina
- katastarska izmjera i obnova zemljišne knjige na području Grada Labina
- izrada digitalnog ortofotoplana za Grad Labin
- uspostava informatičkog sustava u katastarskom uredu u Labinu

Mreža stalnih geodetskih točaka razvijena je na površini od 1380 hektara čime je stvoren preduvjet za katastarsku izmjeru i prevođenje u digitalni zapis katastarskih planova i nastavnu tehničku reambulaciju na katastarskim općinama Novi Labin i Rabac.

Katastarska izmjera je provedena na 380 hektara i time su stvoreni preduvjeti za obnovu zemljišne knjige. U kasnijoj fazi provedena je tehnička reambulacija za navedene katastarske općine. U okviru izrade digitalnog ortofotoplana u suradnji sa prof. Konecny sa Hamburškog sveučilišta definiran je standard za izradu digitalnog ortofotoplana koji je podoban za katastarske svrhe. Definirano je da za katastarske potrebe treba izrađivati digitalni ortofotoplan u boji i to DOF 0.2 za urbana područja i DOF 0.5 za ostala područja. Za ukupno šire područje Grada Labina površine od 280 kvadratnih kilometara izrađen je projekt snimanja iz zraka, obavljeno snimanje, izrađeni testni uzorci DOF-a i nakon njihove verifikacije izrađen digitalni ortofotoplan za ukupno područje Grada Labina. Svi katastarski planovi prevedeni su digitalni rasterski oblik.

Da bi se svi podaci izrađeni u digitalnim zapisima mogli koristiti izrađen je projekt uspostave informatičkog sustava u katastarskom uredu u Labinu.

U okviru njega razvijena je informatička mreža i osigurana oprema za korištenje digitalnih podataka (radne stanice, ploteri). Obzirom da je knjižni dio katastra u katastarskom uredu u Labinu bio vođen na zastarjeloj bazi podataka knjižni dio katastra i aplikativno rješenje za njegovo održavanje prebačen je u Oracle bazu podataka. Time je uspostavljen standard koji je kasnije implementiran za prevođenje svih knjižnih podataka u katastarskim uredima u Oracle bazu podataka, a stečena su i znanja koja su kasnije korištena za razvijanje informatičkih mreža u katastarskim uredima.

Istovremeno je u Općinskom sudu u Labinu, započelo i kasnije uspješno završeno, prepisivanje svih zemljišno-knjižnih uložaka u digitalni zapis.

Svi proizvedeni podaci predani su u gradsku upravu Grada Labina sa svrhom njihovog daljnjeg korištenja i poticanja razvijanja komunalnog informacijskog sustava u Gradu Labinu.

Državna geodetska uprava
Područni ured za katastar Pazin
Shematski prikaz instalacije ethernet mreže
Realizacija

MODEL DIGITALNOG KATASTARSKOG PLANA

Obzirom da u vrijeme započinjanja suradnje sa njemačkim partnerima nije postojao sustavan pristup izradi digitalnih vektorskih katastarskih planova odlučeno je da jedna od aktivnosti bude izrada modela digitalnog katastarskog plana.

Model digitalnog katastarskog plana izradila je radna grupa u sastavu Damir Pahić, DGU, Miodrag Roić, GF Sveučilišta u Zagrebu i Zvonko Biljecki, Geofoto, uz pružanje konzultantskih usluga od strane Bernda Leonarda, LGN.

Da bi se izradio model podataka bilo je potrebno sagledati sve pravne, tehničke i organizacione aspekte koji se trebaju odnositi na uspostavu sustavnog prevođenja katastarskog plana u digitalni vektorski zapis. Model podataka opisan je u

dokumentu „Katalog objekata katastra“. Za katastarsku izmjeru koja se provodila na području Grada Labina izrađen je i prvi implementacijski model digitalnog katastarskog plana u testnoj verziji.

Navedeni katalog objekata poslužio je u nastavnom vremenu za izradu Projekta o prevođenju katastarskih planova u digitalni oblik, izradu standardnih Tehničkih specifikacija za izradu digitalnog katastarskog plana i uspostavu Središnje baze podataka digitalnog katastarskog plana.

Danas je u Središnjoj bazi podataka digitalnog katastarskog plana pohranjen katastarski plan za 1750 od 3360 katastarskih općina koje postoje u RH.

„Katalog objekata katastra“ i danas se koristi kao inicijalni dokument za sve aktivnosti vezane uz digitalni katastarski plan.



PROJEKT PODRŠKE PRI IZGRADNJI KATASTARSKOG SUSTAVA U HRVATSKOJ II FAZA

GIS NA RAZINI OPĆINA

Nositelji urbanističkog planiranja u Hrvatskoj su, kao i u svim demokratski uređenim državama, gradovi i općine. Iako u Hrvatskoj ostvarenje komunalnih prihoda iz poreza na stvari ne predstavlja argument za funkcionalan i suvremen katastarski i zemljišoinformacijski sustav kojemu se daje prednost, takvom se sustavu ipak pridaje istaknut značaj. Samo ako takav sustav stoji na raspolaganju gradovima i općinama, moguće je izraditi i izglasati komunalne planove na solidnoj osnovi i samo je s njim moguće prikazati putove realističnog razvoja, koji mogu biti vlastima i komunalnoj politici temelj za donošenje odluka, a građanima i investitorima pouzdan izvori informacija. Hrvatsko-njemački projekt "Podrška pri izgradnji katastarskog sustava u Hrvatskoj" uzela je u obzir ove aspekte već pri njegovu koncipiranju, tako što je u formuliranju cilja

projekta ugradila u projekt jačanje komunalne samouprave u Hrvatskoj kao njegov značajan element.

U razdoblju provedbe projekta pojavile su se k tomu dvije važne tendencije koje dodatno povećavaju značaj ovih aspekata:

- u Hrvatskoj se je s gospodarskim razvojem zemlje razvio stručno kompetentan i diversificiran privatni sektor s tvrtkama koje nude komunama GIS usluge dobre kvalitete
- širom svijeta razvila se svijest da GIS sustavi mogu učiniti daleko više od samog nuđenja "informacija o zemljištu". Dapače, ovi su se sustavi iz čisto informacijskih sustava razvili u sustave koji komunalnoj politici i komunalnim poduzećima služe kao pomoć pri donošenju odluka

Ovaj razvoj situacije doveo je do toga da su se partneri u projektu DGU i GTZ godine 2005. sporazumjeli da će komponentu "Komunalni GIS" uključiti u projekt. Pritom je kao novi oblik suradnje došlo i to da je ova komponenta implementirana u obliku "Javno-privatnog partnerstva - JPP". Jedno privatno hrvatsko poduzeće za GIS savjetovanja ugovorilo je s hrvatskim gradovima, odabranim zajedno sa DGU i GTZ, suradnju na razvoju komunalnog GIS-a, pri čemu je GTZ kao njemački doprinos projektu savjetodavno podupirao njegovu provedbu, ali pritom sam nije bio partner u JPP modelu. Ovdje se ne smije prešutjeti da je bilo poteškoća u pronalaženju prikladnih ko-

muna. Kod grada Labina, odabranog kao pilot-komuna, kod kojega je u početku postojalo veliko zanimanje i angažman, izvršena je promjena političkog vodstva, a nova gradska uprava pokazala se manje angažiranom od svojih prethodnika. To je dovelo do toga da se nije moglo ostvariti početnu namjeru da se Labin drugim zainteresiranim gradovima prezentira kao model i pilot-primjer.

Pridobivanje drugih gradova za sudjelovanje u JPP-modelu usporilo se je zbog nejasnih interesnih situacija i poteškoća s donošenjem odluka na komunalnoj strani.

Naposljetku se uspjelo uvjeriti predstavnike grada Crikvenice u prednosti sudjelovanja u JPP modelu, pa je u prosincu 2006. između grada i tvrtke GalaGIS uz posredovanje GTZ-a potpisan odgovarajući ugovor. Tijekom godine 2007. instaliran je u Crikvenici GIS, a gradske djelatnice i djelatnici prošli su obuku o rukovanju. Naravno da se je i u slučaju Crikvenica pokazalo da GIS može pružiti samo onoliko koliko dopuštaju namješteni podaci. Moralo se uspostaviti odnosno poboljšati dostupnost i aktualnost podataka, uslijed čega je došlo do vremenskog kašnjenja pri uspostavljanju cjelovitog korisnog rada sustava. Usprkos ovim problemima koje se i u drugim zemljama i komunama u početku često podcjenjuje, danas grad Crikvenica raspolaže komunalnim GIS sustavom koji funkcionira i koji se sve više shvaća i koristi kao komunalni instrument upravljanja.

STUDIJA IZVODLJIVOSTI USPOSTAVE PERMANENTNE GNSS- MREŽE RH



U okviru faze II tehničke suradnje DGU i GTZ, jedna od komponenti projekta bila je izrada „Studije izvodljivosti uspostave permanentne GNSS-mreže Republike Hrvatske”. S njemačke strane u izradi studije kao savjetnici angažirani su prof.dr.sc. Asim Bilajbegović i Olaf Ludwig, dipl.ing., kojima su s hrvatske strane pomoć i podršku u izradi studije pružili Marinko Bosiljevac, dipl.ing. i mr.sc. Marijan Marjanović.

Cilj projekta je da uzimajući u obzir iskustva njemačkih partnera iz uspostave SAPOS-a (SATellite POSitioning System - njemačka nacionalna permanentna GNSS-mreža) te uzimajući u obzir sve naše specifičnosti dobijemo Studiju izvodljivosti uspostave nacionalne permanentne GNSS-mreže koja će nas usmjeriti na najoptimalnije i najekonomičnije rješenje te poslužiti nam za daljnje planiranje svih aktivnosti potrebnih za realizaciju projekta. Nacionalna permanentna GNSS-mreža činiti će dio geodetske infrastrukture koja će omogućiti ubrzano uvođenje novih službenih geodetskih data u svakodnevnu geodetsku praksu te će omogućiti učinkovitiji i ekonomičniji način rada tvrtkama ovlaštenim za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnine. Također se nadamo da će i ostale državne institucije, ustanove, javna poduzeća i tvrtke prepoznati prednosti korištenja ovakvog servisa i primijeniti ih u izgradnji svojih prostorno-informacijskih sustava. Radovi na izradi Studije počeli su početkom ožujka 2004. godine, a završili su godinu dana kasnije odnosno u ožujku 2005. godine i to završnom prezentacijom Studije izvodljivosti na Okruglom stolu o uvođenju novih službenih geodetskih data i ravninskih kartografskih projekcija RH i uvođenja sustava permanentne GNSS - mreže RH. U okviru projekta za predstavnike DGU organizirano je i studijsko putovanje u okviru kojeg su se naši djelatnici imali priliku upoznati sa informatičkom

i telekomunikacijskom složenosti sustava te njegovim upravljanjem i održavanjem kao i o svakodnevnoj upotrebi u državnim institucijama odnosno privatnim geodetskim tvrtkama.

Državna geodetska uprava ocijenila je da je Studija izrađena vrlo kvalitetno i profesionalno te je u potpunosti dala odgovore na sva ključna pitanja koja su postavljena projektnim zadatkom. Ujedno je ukazala i na sve aspekte izgradnje takvog sustava sa pregledom svih potrebnih materijalnih sredstava i aktivnosti koje je potrebno provesti da bi se sustav uspostavio te stavio u praktičnu uporabu. Nadalje, Studija potvrđuje opravdanost donošenja Odluke o utvrđivanju službenih geodetskih data i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske (NN 110/04) jer isti predstavljaju jedan od preduvjeta za uspostavu sustava, odnosno njegovo jednostavnije, učinkovitije i efikasnije korištenje. Studija kao i ubrzani razvoj primjene GNSS-tehnologije u svijetu i Republici Hrvatskoj otklonila je svaku sumnju da je potrebno uspostaviti sustav permanentne GSSN - mreže za Republiku Hrvatsku - današnji CROPOS.

PROJEKT PODRŠKE PRI IZGRADNJI KATASTARSKOG SUSTAVA U HRVATSKOJ II FAZA

ODGOVORNE OSOBE NA PROJEKTU IZ DGU

prof.dr.sc. Željko Bačić, ravnatelj
pomoćnik ravnatelja Damir Pahić
mr.sc. Damir Šantek, načelnik PUK Sisak

NJEMAČKI KONZULTANTI NA PROJEKTU

Olaf Ludwig - GEOsat
Ute Ortmann

HRVATSKA PRIVATNA PODUZEĆA

TEB- kompleksni sustavi i rješenja d.o.o., Zagreb
Geobiro Horvat d.o.o, Čakovec
Geoprojekt d.o.o, Zagreb
Gisdata d.o.o, Zagreb
Istarski vodovod d.o.o., Buzet

KATASTARSKI PILOT PROJEKT U DOLINI NERETVE

Projekt "Razvoj katastarskog sustava u Hrvatskoj" temelji se na sporazumu o tehničkoj suradnji između Vlade RH i Vlade SR Njemačke. Glavni cilj projekta je razviti postojeći katastarski sustav u Hrvatskoj i unaprijediti korištenje katastarskih po-

dataka i podataka iz zemljišnih knjiga u katastarskim uredima, drugim upravnim organizacijama, općinskim sudovima, županijama, gradovima i općinama. Tvrtke partneri u Pilot projektu Neretva bili su Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit -BMZ, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) i Državna geodetska uprava RH (DGU).



ANALIZA SREDIŠNJE BAZE PODATAKA DIGITALNOG KATASTARSKOG PLANA

Jedna od zadaća u okviru projekta bila je i izvršiti analizu uspostavljene Središnje baze podataka digitalnog katastarskog plana. Analizom je utvrđeno da je u Središnjoj bazi podataka digitalnog katastarskog plana implementiran pojednostavljeni model podataka u odnosu na „Katalog objekata katastra“ te da je implementiranu bazu potrebno podići na višu razinu. Sa unapređenjem baze Središnje baze podataka digitalnog katastarskog plana započinje se ovih dana.

Dane su preporuke da se Središnja baza podataka digitalnog katastarskog plana treba povezati sa u međuvremenu uspostavljenim repozitorijom pisanih katastarskih podataka. Repozitorij katastarskih

podataka uspostavljen je sa svrhom omogućavanja dostupa građana do pisanih katastarskih podataka putem interneta. Danas je putem Središnje baze podataka digitalnog katastarskog plana moguće dostupati do pisanih katastarskih podataka sadržanih u repozitoriju katastarskih podataka putem odabira katastarske čestice na digitalnom katastarskom planu.

Dana je preporuka da se treba omogućiti preklapanje digitalnog katastarskog plana sa digitalnim ortofotoplanom sa svrhom omogućavanja kontrole kvalitete (u smislu georeferenciranosti) te omogućavanja rješavanja nejednoznačnog prikaza granica katastarskih općina u Središnjoj bazi podataka digitalnog katastarskog plana. Ovaj će se posao obavljati u budućnosti.

Dana je i preporuka da se treba, što prije uspostaviti sustav održavanja podataka u Središnjoj bazi podataka digitalnog kata-

starskog plana. Ovaj se sustav inicijalno uspostavlja učitanjem novih verzija podataka digitalnog katastarskog plana koji je u međuvremenu održavan u područnim uredima za katastar. Sljedeći korak je uspostava sustava kojim će biti omogućeno da se održavanje Središnje baze podataka digitalnog katastarskog plana obavlja repliciranjem dnevnih promjena koje se provode u katastarskim uredima programskim rješenjem - Vektorija.

Preglednik katastarskih podataka

Uvešite dio imena katastarske općine

Tržišće

- PKK Babinovac
- PKK Čabrovec
- PKK Dubrovnik
- PKK Gospić
- PKK Karlovac
- PKK Koprivnica
- PKK Krapina
- PKK Osijek
- PKK Pazin
- PKK Požega
- PKK Pula
- PKK Sisač
- PKK Slavonski Brod
- PKK Split
- PKK Šibenik
- PKK Varaždin
- PKK Virovitica
- PKK Vukovar
- PKK Zadar
- PKK Zagreb
- OU Grada Zagreba

Dobrodošli!

MI ZA NAŠAŽNOSTI IZVANIČI

Uz pomoć digitalnih usluga Zakona, pravilnika, formulara i programa Zemljišne knjige Preglednik Središnje baze podataka i Katastra. Detaljnije podatke i upute možete pronaći na: [katastar.hr](#)

PROJEKT

U okviru projekta: **NAŠAŽNOSTI IZVANIČI I DIGITALNOG KATASTARSKOG PLANA ZA KATASTAR IZVANIČI IZVANIČI**

• Izložiti plan
• Prijedlog i sugestije

201920
BROJ DO SAĐA POSTAVLJENI IZVANIČI

PROJEKT PODRŠKE PRI IZGRADNJI KATASTARSKOG SUSTAVA U HRVATSKOJ III FAZA

SAVJETOVANJE O REORGANIZACIJI DGU

Orijentacija Hrvatske kao kandidata za pristup Europskoj Zajednici sve više određuje dnevni posao. Ovo vrijedi i za DGU. Ovdje valja posebice istaknuti Europsku smjernicu INSPIRE. INSPIRE ima izravan utjecaj na ustroj i izgradnju infrastruktura geopodataka (GDI) u europskom, nacionalnom, regionalnom, pa čak i komunalnom području. Omogućavanje dostupnosti jedinstvenih geopodataka treba razgraditi postojeće zapreke pri pripremi i čini vrlo moćan instrument kojim se može pratiti procese u prostoru i stjecati o njima mišljenje na neposredan način.

S novim zakonom o katastru DGU je uvela proces ustroja infrastrukture geopodataka Hrvatske i po prvi put ga utvrdila zakonom. Sad je vrijeme da se nastavi putem kojim se krenulo. Oko 150 osoba imalo je priliku da u okviru niza predavanja stekne informacije o

postupanju Njemačke pri implementaciji INSPIRE-a. Pored organizacijskih, financijskih i pravnih aspekata posebna je pozornost posvećena pripremi geoportala (portal s geopodacima) i projektima koji su već u tijeku (pa i onima koji se protežu izvan granica).

Pored europske orijentacije DGU se nalazi danas, a bit će to i u bliskoj budućnosti, pred više velikih izazova i procesa promjene. Građane i gospodarstvo valja poslužiti što brže i obuhvatnije, a istodobno uprava mora slijediti političke, gospodarske i tehnološke promjene. DGU se kao radna organizacija, tradicionalno raščlanjena po radnim zadacima, mora pretvoriti u "tanku" organizaciju s kratkim koracima i brzim odlukama.

Kao prvi korak izvršena je analiza stanja i postavljeni temelji nove organizacijske strukture. O ovom prijedlogu valja dakle interno diskutirati i zajednički razraditi rješenje. Imajući u vidu dolazeći "Joint Information System" morat će nakon novog usmjerenja radnih procesa doći do restrukturiranja.

Ciljevi reorganizacije:

- stvaranje bližih odnosa sa građanima i gospodarstvom
- korištenje informacijske tehnologije bolje nego ikada prije
- učinkovitost procesa u suvremenim strukturama

Kako bi se ove velike izazove pretvorilo i u djelo, u prvom je pilot projektu u Iloku kao začetak rješenja odabrana izgradnja "Ureda za katas-

tarske usluge". Stvoreni su tehnički preduvjeti (izravan pristup podacima) da još samo jedno informativno mjesto može građanima pomoći da dođu do potrebnih informacija. Ako se za određene probleme dađe izgraditi optimalno uporabljivo rješenje, može ga se koristiti na širokoj osnovi.

Samo onaj tko u ovim područjima može pokazati najveću fleksibilnost, najdjelotvorniji rad i najveću povezanost s klijentima može izići iz ovog procesa promjene kao pobjednik. Zato valja uzeti sobom suradnike na putu kojim se krenulo.



SAVJETOVANJE O USPOSTAVI CROPOSA

Početak 2005. godine projekt CROPOS (CROatian POsitioning System) odobren je od strane Delegacije Europske Komisije u RH za financiranje u okviru nacionalnog programa PHARE2005, a na što su u velikoj mjeri utjecali i zaključci Studije izvodljivosti koja je bila sastavni dio programske dokumentacije. Po odobrenju projekta započela je izrada kompletne natječajne dokumentacije - opisa poslova i tehničkih specifikacija - potrebne za provedbu javnog međunarodnog natječaja za projekt CROPOS.

U svrhu izrade što bolje tehničke dokumentacije, koja će uključivati najnovija GNSS i ITC tehnološka rješenja, prihvaćena je ponuda GTZ-a da se na tim poslovima kao savjetnik angažira dr.sc. Volker Wegener koji je u to vrijeme bio voditelj regionalnog i središnjeg ureda SAPOS-a (SAteLLiten POsitionig System)

u Hannoveru sa bogatim iskustvom u uspostavi, upravljanju i servisiranu permanentnih GNSS-sustava.

U okviru tri posjeta Državnoj geodetskoj upravi te zajedničkim radom sa djelatnicima Sektora za državnu izmjeru i svojim savjetima, dr.sc. Wegener dao je svoj izuzetan doprinos u krajnjem oblikovanju tehničkog dijela natječajne dokumentacije što je ujedno rezultiralo uspješnom provedbom natječaja i ugovaranjem poslova na uspostavi CROPOS-a.



EINFÜHRUNG

Prof. dr. sc. Željko Bačić
KGV

Durch die Feststellung des Programms der staatlichen Vermessung und des Liegenschaftskatasters für den Zeitraum 2001-2005 haben beschleunigte Aktivitäten an der Reform des Katastersystems in der Republik Kroatien begonnen und das Ganze wurde durch die Ingangsetzung des Projektes der Bereinigung des Grundbuchs und des Katasters im Jahre 2003 auch auf Grundbücher erweitert. Im Zeitraum der vergangenen acht Jahre wurde in diese Reform annähernd 1 Mrd. kuna investiert. In solcher Atmosphäre hat sich der Übergang vom Grundstückskataster auf den Liegenschaftskataster als besonders schwierig erwiesen, so dass nach Verständigung der deutschen Vertreter vorgeschlagen wurde, das Projekt der technischen Hilfe für die Katasterreform im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen der BRD und der Republik Kroatien in Gang zu setzen. Gerade unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Republik Kroatien das duale Eintragungssystem geerbt hat, das in Deutschland

und Österreich worden entwickelt ist, haben wir beschlossen, dass es angemessen wäre, für diesen schwierigsten Bereich der Reform Hilfe von den Vertretern gerade jener Länder zu suchen, die dieses System entwickelt haben. Unter Zugrundelegung dieser Tatsache wurden während der letzten sieben Jahre drei Verträge über die Zusammenarbeit realisiert, die mit zahlreichen Projekten, vor allem im Bereich des Katasters und der Katasterreform, aber auch mit der Anwendung des GPS im Kataster und mit der Entwicklung des Systems der permanenten GNSS-Systeme (CROPOS) resultiert haben, bzw. mit Beratung und Unterstützung in der Umorganisation der Staatlichen geodätischen Verwaltung durch Ausarbeitung des Projektes der Transformation der Geschäftsstellen in Dienstleistungsstellen für Kunden, (Customer Service Point) bzw. mit Anpassung der Organisation an die Erfordernisse der Systemführung. All diese Aktivitäten wurden in Zusammenarbeit mit zahlreichen Kollegen aus Deutschland realisiert - in dieser Broschüre haben wir wahrscheinlich nicht alle erwähnt - im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Deutschen Agentur für internationale Zusammenarbeit - Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ. Besonders erwähnenswert ist die Hilfe, die wir von der GTZ aus Mitteldeutschland mit Herrn Reinhold Bäuerle bekommen haben, sowie vom Büro der GTZ in Zagreb. Die fachliche Leitung des Projektes haben die Kollegen aus unserer Schwesterorganisation übernommen, aus der Geodätischen Verwaltung Niedersachsen-Landesvermessung und Geobasisinformation

Niedersachsen, bzw. vom Herrn Bernd Leonard, der ganze sieben Jahre lang Leiter des Projektes gewesen ist. Heute können wir sagen, dass Herr Leonard wahrscheinlich einer der besten Kenner des kroatischen Katastersystems und unser Mitarbeiter an zahlreichen Projekten ist, sowie auch unser Freund, mit dem wir alle Probleme und alle erzielten Leistungen im Zusammenhang mit diesen Projekten geteilt haben. Wir danken herzlich allen Kollegen aus Deutschland, besonders Herren Bäuerle und Leonard für ihre Zusammenarbeit und Unterstützung bei der Realisierung dieser Projekte.

Zum Schluss möchte ich hervorheben, dass die technische Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Kroatien nicht nur innerhalb der kroatischen Grenzen geblieben ist, sondern die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit wurden durch gemeinschaftliches Auftreten bei regionalen und europäischen Zusammentreffen präsentiert und die erworbenen Kenntnisse wurden den Kollegen aus anderen Organisationen in der Region zur Verfügung gestellt, in welchen ebenfalls die Katasterreform durchgeführt wird. Deshalb möchte ich hervorheben, dass die Zusammenarbeit, die wir realisiert haben, als Beispiel für zielgerichtete Zusammenarbeit dienen kann, um die gestellten Aufgaben und dessen Anwendung in der Praxis zu erzielen. Ich bin davon überzeugt, dass nach Beendigung der institutionellen Zusammenarbeit, die wir durch den zwischenstaatlichen Rahmen realisiert haben, eine gleich fruchtbare Zusammenarbeit fortgesetzt wird, wie bisher.

Als die deutsche Bundesregierung im Jahr 2000 prüfte, ob im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Republik Kroatien auch ein bilaterales Projekt auf dem Gebiet des Landmanagements gefördert werden sollte, lagen die kriegerischen Auseinandersetzungen auf dem Gebiet des vormaligen Jugoslawien nur wenige Jahre zurück.

Wer mit den Verhältnissen in Transformationsländern nur wenig vertraut war, hätte damals fragen können: "Wieso planen Sie ein Projekt zum Aufbau eines Katastersystems, wo doch zerstörte Häuser, Straßen, Schulen und Krankenhäuser wieder aufgebaut werden müssen?"

Eine solche Frage übersieht, dass eine geordnete Erfassung der Flächen- und Eigentumsverhältnisse eine wichtige Voraussetzung für wirtschaftliche Prosperität und zur Vermeidung sozialer Konflikte ist. Wirtschaftliche Entwicklung und sozialer Fortschritt bauen auf dem Vorhandensein eines leistungsfähigen, an den Bedürfnissen des Staates und seiner Bürger gleichermaßen orientierten Systems der Erfassung der Beschaffenheit, Nutzungsart und Eigentumsverhältnisse an Grund und Boden auf. Die Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung ist ein weiterer positiver Beitrag, den funktionierende Katastersysteme zum Ausbau demokratisch verfasster Lebensverhältnisse leisten können.

Nachdem beide Regierungen sich über die Durchführung eines gemeinsamen Projekts geeinigt hatten, begannen die Aktivitäten,

die über die gesamte Laufzeit des Projekts bis heute gekennzeichnet waren von einem hohen Grad an Professionalität und vertrauensvoller Zusammenarbeit.

Bei Projektbeginn wie auch noch heute zählte die Schaffung von Rechts- und Planungssicherheit zu den vorrangigen politischen Zielen der Regierung Kroatiens. Diese Zielsetzungen haben durch die Zuerkennung des Kandidatenstatus für den EU-Beitritt mittlerweile für das Land noch mehr Gewicht als im Jahr 2000, aber Kroatien kann auch zurückblicken auf eine Zeit, in der auf diesem Gebiet viel Positives erreicht wurde.

Das Projekt, dessen erfolgreichen Abschluss wir nun begehen, hat dazu einen wichtigen Beitrag geleistet.

Das zwischen beiden Partnern zu Beginn vereinbarte Projektziel lautete: „Das Kataster wird im Zusammenwirken mit dem Grundbuch vom Privatsektor, den Grund- und Wohneigentümern und insbesondere von den Kommunen besser genutzt.“

Die zunächst von Juli 2000 bis Dezember 2007 geplante Gesamtlaufzeit des Projekts wurde um ein Jahr verlängert und endet nun am 31. Dezember 2008. Dieser Zeitraum gliederte sich in drei Phasen, während deren das oben genannte Projektziel beibehalten wurde.

Die Partner KGV und GTZ haben die vereinbarten Leistungen für das Projekt erbracht

EINFÜHRUNG

Ulrich Künzel
GTZ

und somit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung Kroatiens und zur Zusammenarbeit zwischen der Republik Kroatien und der Bundesrepublik Deutschland geleistet.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE I

STUDIENREISE NACH HANNOVER

Im Rahmen des Projektes der technischen Hilfe im Jahre 2001 wurde auch die Studienreise nach Hannover organisiert, an der für die Staatliche geodätische Verwaltung der Direktor Prof.Dr.sc. Željko Bačić und Assistenten Damir Pahić, Zoran Vujić und Ivan Landek teilgenommen haben. Im Rahmen des Hannover-Besuches wurde das Zusammentreffen mit deutschen Kollegen



in mehreren Institutionen organisiert: Landesvermessung Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Kataster der Stadt Hannover und die Geschäftsstelle in der Nähe von Hannover.

Im Rahmen des LGN-Besuches wurden wir mit dessen Projekten bekannt gemacht und es wurde uns die Entwicklung des Projektes des Amtlichen Topographischen-kartographischen Informationssystem (ATKIS) präsentiert, bzw. das topografische Informationssystem mit Produkten der ATKIS: Digitale Landschaftsmodelle (DLM) elektronische Relieffmodelle, elektronische Geländehohen-Modelle (DLM), digitales Höhenmodell und Digitale Topographische Karten (DTK), digitale topografische Karten. Der Vortrag war außerordentlich interessant, da unser Datenmodells „Kroatianisches topographisches Informationssystem (CROTIS) auf eine vergleichbare Art und Weise hergestellt worden ist wie ATKIS. Gleichzeitig wurde auch die Preisliste der PGN-Produkte mit detaillierter Begründung präsentiert und die gewonnenen Informationen waren uns bei der Erstellung der DGU- Ordnung für die Ermittlung der eigentlichen Kosten der Benutzung der Daten der staatlichen Vermessung und des Liegenschaftskatasters sehr nützlich (NN 19/03).

Nach dem wir mit der Arbeit der LGN bekannt gemacht wurden, wurde eine Besichtigung des Geschäftsraumes innerhalb der Institution organisiert. Wir wurden mit der Organisation und mit der Aufbe-

wahrungsweise der aerofotogrammetrischen Materials bekannt gemacht, sowie mit der Aufbewahrungsweisen des entwickelten Fotomaterials (Diapositive, Glasscheiben und Kontaktkopien). Zu dieser Zeit waren die im Archiv der Staatlichen geodätischen Verwaltung befindlichen Materialien nicht entsprechend geschützt, so dass die Erfahrungen unserer deutschen Kollegen für uns sehr nützlich waren. Nach der Besichtigung des Archivs haben wir uns mit der Arbeit der Abteilung für Fotogrammetrie und der Abteilung für Kartografie bekannt gemacht. Die Abteilungsleiter haben uns die Prozesse der Entwicklung des Fotomaterials gezeigt und die Organisation des mit Scannen und Aufbewahrung des Fotomaterials in elektronischer Form verbundenen Geschäftsbetriebes. Die Kollegen aus der Abteilung für Kartographie haben uns die Arbeitsweise der Maschine für den elektronischen Druck gezeigt, bzw. das ganze Prozess vom Scannen bis zum digitalen Druck.

Die Kollegen aus dem Katasteramt Hannover haben uns die Organisation und die Arbeit de Katasters präsentiert. Wir haben erfahren, dass sie Karten im Maßstab 1:5000 machen und wie diese Karten zu pflegen sind. Diese Erfahrung war sehr wichtig, da die Staatliche Geodätische Verwaltung gerade eine Karte der Republik Kroatien im Maßstab 1:5000 (HOK) herstellt.



PILOTPROJEKT LABIN

Die Grundlage für die Durchführung des Pilotprojektes Labin war der Vertrag über die technische Zusammenarbeit zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Kroatien.

Partner im Projekt sind gewesen: BMZ - Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit i GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit von der deutschen Seite und die Staatliche geodätische Verwaltung von der kroatischen Seite. Dem Ziel des Projektes lagen die Grundsätze der technischen Zusammenarbeit zugrunde, die zu Erhöhung der Fähigkeiten der Mitarbeiter der Staatlichen geodätischen Verwaltung und der Verwaltung im allgemeinen beitragen sollten, um das Katastersystem in der Republik Kroatien zu verbessern. Die Zusammenarbeit erfolgte durch Übertragung und Mobilisierung der fachlichen Fähigkeiten

und des technischen Know-How, wobei die Herstellung der Rahmen für eine nachhaltige Entwicklung promoviert wurde.

Die Grundsätze der Zusammenarbeit basieren auf der Herstellung eines Systems, in dem die kroatischen Fachleute die Verantwortung übernehmen und die für die Lösung der Probleme erforderlichen Fähigkeiten erwerben werden und in dem die deutschen Fachleute zur Lösung der Probleme beitragen werden, wobei man sich auf verantwortungstragenden Gruppen fokussieren wird und auf minimale Eingriffe in die von kroatischen Fachleuten durchzuführenden Projekte. Die Dienstleistungen der deutschen Seite bestanden aus der Beratung der Staatlichen geodätischen Verwaltung im Bezug auf die Planung, Durchführung und Beurteilung der Projekte, Einsatz der deutschen Experte auf definierten Zielgebieten, Durchführung der mit der Projektdurchführung verbundenen Schulungen, technische Planung und

Sicherung der Ausstattung für die Durchführung der Projekte und Sicherung der Fonds für Projektdurchführung, ohne die Verpflichtung, die Mittel zurückzuzahlen.




PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE I UND II

Am Projekt haben anfangs die staatliche Unternehmen aus Niedersachsen -Land-survey and Geospatial Information of Lower Saxony- LGN, Firmen Hansa Luftbild Consulting International und GEOhaus am Markt, Firmen der autorisierten Ingenieure teilgenommen. In späteren Projektphasen haben auch kroatische Firmen GEOFOTO, MCS und andere teilgenommen. Das Ziel des Projektes war es einen hohen Grad der Sicherheit im Rechts-verkehr mit Liegen-schaften auf dem Gebiet der Stadt Labin herzustellen.

Das Projekt wurde durch vier Komponenten durchgeführt:

- Herstellung der ständigen geodätischen Punkte für den Gebiet der Stadt Labin
- Katastervermessung und Erneuerung der Grundbücher auf dem Gebiet der Stadt Labin
- Erstellung des elektronischen Orthofo-

- 
- toplans der Stadt Labin
 - Herstellung des informatischen Systems im Katasteramt Labin

Das Netz der permanenten geodätischen Punkte wurde auf einer Fläche von 1380 ha entwickelt und dadurch wurden die Bedingungen für die Katastervermessung und die Übertragung der Katasterpläne in die elektronische Form und anschließend für die technische Reambulation an Katastergemeinden Novi Labin und Rabac geschaffen worden sind.

Die Katastervermessung wurde für 380 Hektar durchgeführt und dadurch wurden die Bedingungen für die Erneuerung des Grund-buchs geschaffen. In einer späteren Phase wurde die technische Reambulation durchgeführt. Im Rahmen der Erstellung der elektronischen Orthofotoplans in Zusammenarbeit mit Prof. Konecny von der Universität Hamburg wurden Standards für die Erstellung des elektronischen Katasterplans erstellt, der für den Kataster erforderlich ist. Es wurde festgestellt, dass für die Erfordernisse des Katasters elektronische Orthofotopläne in Farbe zu erstellen sind, und zwar DOF 0.2 für urbane Bereiche und DOF 0.5 für sonstige Bereiche. Für den ganzen weiteren Bereich der Stadt Labin mit einer Fläche von 280 Quadratkilometer wurde das projekt der Luftaufnahme erstellt, die Luftaufnahme wurde durchgeführt und die DOF-Probe-

muster gemacht, sowie nach dessen Verifizierung ein elektronischer Orthofoto-plan für den ganzen Bereich der Stadt Labin ausgearbeitet. Sämtliche Katasterpläne wurden in die elektronische Rasterform übersetzt.

Um die elektronischen Daten benutzen zu können, wurde das Projekt der Herstellung des Informationssystems im Katasteramt der Stadt Labin ausgearbeitet.

Im Rahmen dieses Projektes wurde das Informationsnetz entwickelt und die Ausstattung für die Benutzung der elektronischen Daten entwickelt (Arbeitsstationen Plotter). Da die Katasterbücher im Katasteramt Labin auf Basis der veralteten Daten geführt wurden, wurden die Daten aus dem Katasterbuch und die Anwendung für die Pflege dieser Daten in die Oracle Datenbank übertragen. Dadurch wurden die Standards geschaffen, die später zur Übersetzung sämtlicher Daten aus Katasterbüchern in Katasterämtern in Datenbank Oracle implementiert worden sind. Die erworbenen Kenntnisse wurden später für die Entwicklung der Informationsnetze in Katasterämtern benutzt.

Gleichzeitig wurden im Gemeindeamt Labin die Grundbucheinlagen in elektronische Grundbucheinlagen abgeschrieben. Sämtliche hergestellte Daten wurden in der Stadtverwaltung der Stadt Labin zur weiteren Benutzung und zur Förderung der Entwicklung des Informationssystems der Stadt Labin übergeben.

MODELL DES ELEKTRONISCHEN KATASTERPLANS

Da zum Zeitpunkt, in dem die Zusammenarbeit mit deutschen Partnern begonnen hat noch keine systematische Erstellung der elektronischen Katasterpläne mit Vektordatenmodell existierte, hat man beschlossen, dass die Erstellung einer Modells des elektronischen Katasterplans eine von den Aktivitäten sein muss.

Das Modell des elektronischen Katasterplans wurde von der Arbeitsgruppe erstellt, die sich aus folgenden Mitgliedern zusammensetzte: Damir Pahić, Staatliche geodätische Verwaltung (KGV), Miodrag Roić, Geodätische Fakultät der Universität Zagreb und Zvonko Biljecki, Geofoto, mit Beratungsleistungen seitens Bernd Leonard, LGN.

Für die Herstellung des Datenmodells war

es erforderlich, alle rechtlichen, technischen und organisatorischen Aspekte zu überprüfen, die sich auf eine systematische Übersetzung des Katasterplans in ein elektronisches Vektordatenmodell beziehen sollen. Eine Beschreibung des Datenmodells ist im Dokument „*Katalog der Katasterobjekte*“ einzusehen. Für die auf dem Gebiet der Stadt Labin durchgeführte Katastervermessung wurde auch die Probeversion des ersten Implementierungsmodell des Katasterplans erstellt.

Der vorewähnte Katalog hat anschließend zur Erstellung der Projektes der Übertragung der Katasterpläne in die elektronische Form gedient, sowie für die Erstellung der standardmäßigen Technischen Spezifikationen für die Erstellung des elektronischen Katasterplans und für die Herstellung der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans.



Heute sind in der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans Katasterpläne für 1750 Katastralgemeinden aufbewahrt, von 3360 Katastralgemeinden die heute in der Republik Kroatien bestehen.

„*Katalog der Katasterobjekte*“ wird auch heute als grundlegendes Dokument für sämtliche mit dem elektronischen Katasterplan zusammenhängenden Aktivitäten benutzt.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE II

MUNICIPAL GIS

Träger der Flächennutzungsplanung sind in Kroatien wie in allen demokratisch verfassten Staaten die Städte und Gemeinden. Wengleich in Kroatien die Erzielung kommunaler Einnahmen aus Realsteuern nicht vorrangiges Argument für ein funktionierendes und zeitnahes Kataster- und Landinformationssystem ist, so kommt einem solchen System gleichwohl überragende Bedeutung zu. Nur wenn ein solches System den Städten und Gemeinden zur Verfügung steht, können kommunale Planungen auf einer soliden Grundlage erstellt und verabschiedet werden und nur damit können realistische Entwicklungspfade vorgezeichnet werden, die den Behörden und der Kommunalpolitik Entscheidungsgrundlagen und Bürgern und Investoren verlässliche Informationsquellen sein können.

Das kroatisch-deutsche Projekt „*Unterstützung beim Aufbau eines Katastersystems in Kroatien*“ berücksichtigte diese Aspekte bereits bei seiner Konzipierung, indem es bei der Formulierung seines Projektziels die Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung in Kroatien als wichtiges Element einbezog. Im Zeitraum der Durchführung des Projekts fanden zudem zwei wichtige Entwicklungen statt, die die Bedeutung dieser Aspekte noch zunehmen ließen:

- In Kroatien entwickelte sich im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes ein zunehmend fachkompetenter und diversifizierter privater Sektor mit Firmen, die GIS-Dienstleistungen für Kommunen in guter Qualität anbieten.
- Weltweit entwickelte sich das Bewusstsein, dass GIS-Systeme weit mehr leisten können, als lediglich „Landinformation“ anzubieten. Vielmehr haben sich diese Systeme von bloßen Informationssystemen weiterentwickelt zu entscheidungsunterstützenden Systemen für die Kommunalpolitik und für kommunale Unternehmen.

stemen weiterentwickelt zu entscheidungsunterstützenden Systemen für die Kommunalpolitik und für kommunale Unternehmen.

Diese Entwicklungen führten dazu, dass die Projektpartner KGV und GTZ im Jahr 2005 vereinbarten, eine Komponente „Kommunales GIS“ in das Projekt einzufügen. Dabei trat als neue Kooperationsform hinzu, dass diese Komponente in der Form einer „*Public-Private Partnership - PPP*“ angelegt wurde: Ein privates kroatisches GIS-Beratungsunternehmen vereinbarte mit gemeinsam mit KGV und GTZ ausgewählten kroatischen Städten eine Zusammenarbeit zur Entwicklung eines kommunalen GIS, wobei die GTZ die Durchführung mit aus dem deutschen Beitrag für das Projekt beratend unterstützte, aber selbst nicht Partner der PPP-Maßnahme war. Es soll hier nicht verschwiegen werden, dass es bei der Findung geeigneter Kommunen Schwierigkeiten gegeben hat. Bei der als Pi-



lotkommune ausgewählten Stadt Labin, bei der anfangs großes Interesse und Engagement vorhanden war, vollzogen sich Wechsel in der politischen Führung, und das neue Management der Stadt zeigte sich weniger engagiert als seine Vorgänger. Dies führte dazu, dass die anfangs gehegte Absicht, Labin anderen interessierten Städten als Modell- und Pilotbeispiel vorführen zu können, nicht verwirklicht werden konnte. Die Gewinnung weiterer Städte für die Teilnahme an der PPP-Maßnahme verzögerte sich wegen unklarer Interessenlagen und Schwierigkeiten bei der Entscheidungsfindung auf kommunaler Seite. Schließlich gelang es aber, die Repräsentanten der Stadt Crikvenica von den Vorteilen einer Teilnahme an der PPP-Maßnahme zu überzeugen und im Dezember 2006 wurde zwischen der Stadt und der Firma GalaGIS unter Vermittlung der GTZ eine netsprechende Vereinbarung unterzeichnet. Im Laufe des Jahres 2007 wurde in Crikvenica das GIS in-

stalliert und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt in seiner Handhabung geschult. Natürlich zeigte sich auch im Falle Crikvenicas, dass ein GIS nur soviel leisten kann, wie es die eingestellten Daten zulassen. Verfügbarkeit und Aktualität der Daten mussten hergestellt bzw. verbessert werden, wodurch es zu zeitlichen Verzögerungen bei der Herstellung der vollen Nutzbarkeit des Systems kam. Trotz dieser auch in anderen Ländern und Kommunen anfangs oftmals unterschätzten Schwierigkeiten verfügt die Stadt Crikvenica heute über ein funktionierendes kommunales GIS, das zunehmend als kommunales Managementinstrument begriffen und genutzt wird.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE II

MACHBARKEITSSTUDIE DER HERSTELLUNG DES PERMA- NENTEN GNSS-NETZES DER REPUBLIK KROATIEN

Die Erstellung der „Machbarkeitsstudie der Herstellung des permanenten GNSS-Netztes der Republik Kroatien“ war eine der Projektkomponenten im Rahmen der II Phase der technischen Zusammenarbeit der Staatlichen geodätischen Verwaltung der Republik Kroatien und der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Bei der Erstellung der Studie wurden von der deutschen Seite Prof.Dr.sc. Asim Bilajbegović und Olaf Ludwig, Dipl.Ing. als Berater eingesetzt und von der kroatischen Seite haben ihnen Marinko Bosiljevac, Dipl.Ing. und Mag.sc. Marijan Marjanović Hilfe und Unterstützung gegeben.

Ziel des Projektes war es - unter Berücksichtigung der Erfahrungen der deutschen Partner

aus der Herstellung des SAPOS (SATellite POSitioning System - deutsches permanentes Landes-GNSS-Netz) sowie aller unserer Besonderheiten - eine Machbarkeitsstudie der Herstellung des permanenten Landes-GNSS-Netztes zu erstellen, die uns zur optimalen und wirtschaftlichsten Lösung führen und zur weiteren Planung sämtlicher Aktivitäten dienen wird, die für die Realisierung des Projektes erforderlich sind. Das permanente Landes-GNSS-Netz wird ein Teil der geodätischen Infrastruktur darstellen, die eine schnellere Einführung neuer offizieller geodätischer Daten in die alltägliche geodätische Praxis ermöglichen wird und damit auch eine effizientere und wirtschaftlichere Arbeitsweise für Firmen, die für die Tätigkeiten der staatlichen Vermessung und des Liegenschaftskatasters autorisiert sind. Wir hoffen auch, dass die anderen staatlichen Institutionen, Einrichtungen, öffentliche Unternehmen und Firmen die Vorteile erkennen werden, die ihnen die Benutzung eines solchen Services bringt, und dass sie diese bei der Errichtung ihrer Raum-Informationssysteme anwenden werden.

Die Arbeiten an der Erstellung der Studie haben Anfang März 2004 begonnen und geendet haben sie ein Jahr später, bzw. im März 2005, und zwar mit der Schlusspräsentation der Machbarkeitsstudie am runden Tisch zum Thema der Einführung der neuen offiziellen geodätischen Daten und ebenen kartographischer Projektionen der Republik Kroatien und der Einführung des Systems des permanenten GNSS-Netztes der Republik Kroatien. Im Rahmen des Projektes wurde für die Vertreter

der DGU auch eine Studienreise organisiert, in dessen Rahmen unsere Mitarbeiter die Möglichkeit bekommen haben, das komplexe informatische und Telekommunikationssystem und die Steuerung und Instandhaltung dieses Systems kennen zu lernen, sowie auch dessen alltägliche Verwendung in staatlichen Institutionen, bzw. in privaten geodätischen Firmen.

Laut Beurteilung der Staatlichen Verwaltung für Geodäsie ist diese Studie sehr qualitativ und fachgerecht erstellt worden und gibt zur Gänze die Antworten auf alle wichtigsten Fragen, die in Verbindung mit der Projektaufgabe gestellt wurden. Gleichzeitig weist diese Studie auf alle Aspekte der Errichtung eines solchen Systems, mit einer Übersicht aller erforderlichen materiellen Mittel und aller Aktivitäten, die für die Herstellung und Funktionsfähigkeit des Systems durchgeführt werden müssen. Des Weiteren wird durch die Studie die Gerechtigkeit des Beschlusses über die Feststellung der geodätischen Daten und der ebenen kartografischen Projektionen der Republik Kroatien (AB „NN“ 110/04) bestätigt, da diese eine der Voraussetzungen für die Herstellung des Systems darstellen, bzw. für dessen einfachere, wirksamere und effizientere Benutzung. Die Studie und die beschleunigte Entwicklung der Anwendung der GNSS-Technologie in der Welt und in Republik Kroatien haben jeden Zweifel im Bezug auf die Notwendigkeit der Herstellung des Systems des permanenten GSSN-Netztes in Republik Kroatien behoben- des heutigen CROPOS.

KATASTER-PILOTPROJEKT IM NERETVATA

Dem Projekt *“Entwicklung des Katastersystems in Kroatien”* liegt das Abkommen über die technische Zusammenarbeit zwischen den Regierungen der Republik Kroatien und der Bundesrepublik Deutschland.

Der wichtigste Ziel des Projektes sind die Entwicklung des vorhandenen Katastersystems in Kroatien und die Förderung der Benutzung von Katasterdaten aus Grundbüchern in Katasterämtern und anderen Verwaltungsorganisationen, in Gemeinderichten, Gespanschaften, Städten und Gemeinden.



VERANTWORTLICHE PERSONEN

prof.dr.sc. Željko Bačić, Direktor der KGV
Damir Pahić, Dipl. Ing., KGV
Mr. sc. Damir Šantek, Dipl. Ing., KGV

DEUTSCHE BERATER

Olaf Ludwig - GEOsat
Ute Ortmann

EINGESCHLOSSENE KROATISCHE PRIVATE UNTERNEHMEN

TEB- kompleksni sustavi i rješenja d.o.o., Zagreb
Geobiro Horvat d.o.o, Čakovec
Geoprojekt d.o.o, Zagreb
Gisdata d.o.o, Zagreb
Istarski vodovod d.o.o., Buzet

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE II

ANALYSE DER ZENTRALEN DATENBANK DES ELEKTRONI- SCHEN KATASTERPLANS

Eine der Aufgaben im Rahmen des Projektes war auch die Durchführung der Analyse der hergestellten Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans. Die Analyse hat ergeben, dass in der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans ein vereinfachtes Datenmodell im Bezug auf das „Katalog der Katasterobjekte“ implementiert worden ist und dass diese implementierte Datenbank auf ein höheres Niveau gehoben werden soll. Die Leistungen an der Förderung der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans beginnen in nächsten Tagen.

Es wurde empfohlen, dass die Zentrale Datenbank des elektronischen Katasterplans mit dem Repository der schriftlichen Katasterdaten verbunden



werden soll, das inzwischen hergestellt worden ist. Das Repository der Katasterdaten wurde mit dem Ziel hergestellt, den Bürgern mittels Internet den Zugang zu den schriftlichen Katasterdaten zu ermöglichen. Heute macht die Zentrale Datenbank des elektronischen Katasterplans den Zugang zu schriftlichen Katasterdaten möglich, die im Repository der Katasterdaten enthalten sind, und zwar durch Wählen des Flurstücks auf dem elektronischen Katasterplan.

Es ist empfohlen, eine Überlappung des elektronischen Katasterplans mit dem elektronischen Orthofotoplan zu ermöglichen, wodurch die Qualitätskontrolle (im Sinne der Georeferenziertheit) und die Lösung des Problems der nicht eindeutigen Darstellung der Grenzen von Katastralgemeinden in der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans ermöglicht werden.

Diese Aufgabe wird in der Zukunft erledigt. Des Weiteren wird empfohlen, so bald wie möglich ein System der Datenpflege in der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans herzustellen. Dieses System wird anfänglich durch Einlesen der neueren Fassungen der Daten des elektronischen Katasterplans hergestellt, die inzwischen in Gebietskatasterämtern gepflegt worden sind. Der nächste Schritt ist die Herstellung eines Systems, das die Pflege der Zentralen Datenbank des elektronischen Katasterplans durch Replizieren der täglichen Änderungen ermöglichen wird, die in Katasterämtern mit Hilfe des Programms - Vektoriums - durchgeführt werden.

PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE III

REORGANISATION - KGV

Die Ausrichtung Kroatiens als EU Beitrittskandidat bestimmt immer mehr die tägliche Arbeit. Dieses gilt auch für die Kroatischen Geodätische Verwaltung (KGV). Hier ist besonders die Europäische Richtlinie INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information) zu benennen. INSPIRE nimmt direkten Einfluss auf den Auf- und Ausbau von Geodateninfrastrukturen (GDI) im europäischen, nationalen, regionalen und sogar kommunalen Bereich. Die Verfügbarmachung von einheitlichen Geodaten sollen vorhandene Hemmnisse bei der Bereitstellung abbauen und bilden ein sehr mächtiges Instrument, um räumliche Vorgänge zu beobachten und direkt dazu Stellung nehmen zu können.

Mit dem neuen Katastergesetz hat die KGV

den Prozess des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Kroatiens eingeleitet und erstmalig in einem Gesetz festgelegt. Jetzt ist es an der Zeit den eingeschlagenen Weg weiter voran zu treiben. Rund 150 Personen konnten sich im Rahmen einer Vortragsreihe über das Vorgehen Deutschlands in der Umsetzung von INSPIRE informieren. Neben organisatorischen, finanziellen und rechtlichen Aspekten wurde ein besonderes Augenmerk auf Bereitstellung (Geodatenportal) und die schon laufenden Projekte (auch Länderübergreifend) gelegt.

Neben der Europäischen Ausrichtung steht die KGV heute und für die nahe Zukunft vor mehreren großen Herausforderungen und Veränderungsprozessen. Die Bürger und die Wirtschaft sollen möglichst schnell und umfassend bedient werden und gleichzeitig muss die Verwaltung den politischen, ökonomischen und technologischen Veränderungen folgen. KGV als traditionell aufgabengegliederte Arbeitsorganisation mit vielen Schnittstellen und aufwendigen Abläufen ist in eine kunden- und prozessorientierte, schlanke Organisation mit kurzen Wegen und schnellen Entscheidungen umzuwandeln.


Im ersten Schritt wurde eine Bestandsanalyse durchgeführt und erste Ansätze für eine neue Organisationsstruktur entwickelt. Dieser Vorschlag ist nun Intern zu diskutieren und gemeinsam eine Lösung zu erarbeiten. Mit Blick auf das kommende

„Joint Information System“ wird nach der Neuausrichtung der Arbeitsprozesse eine Neustrukturierung erfolgen müssen.

Ziele der Neuorganisation:

- Schaffung von mehr Nähe zu den Bürgern und der Wirtschaft
- Nutzung der Informationstechnik besser denn je
- Effiziente Prozesse in modernen Strukturen

Um diese großen Herausforderungen auch umzusetzen wurde in einem ersten Pilotprojekt in Ilok der Aufbau eines „Kataster Service Points“ als Lösungsansatz gewählt. Die technischen Voraussetzungen (direkter Zugriff auf die Daten) wurden entwickelt, dass nur noch eine Anlaufstelle den Bürgern zu den notwendigen Informationen verhelfen kann. Sofern sich für bestimmte Problemstellungen ein „Best-Practice“ Ansatz herausbilden lässt, kann der auf breiter Front eingesetzt werden. Nur wer in diesen Bereichen die größte Flexibilität, die effektivsten Abläufe und die größte Kundennähe aufweisen kann, kann als Gewinner aus diesem Prozess der Wandlung hervorgehen. Hierzu sind die Mitarbeiter auf dem eingeschlagenen Weg mitzunehmen.



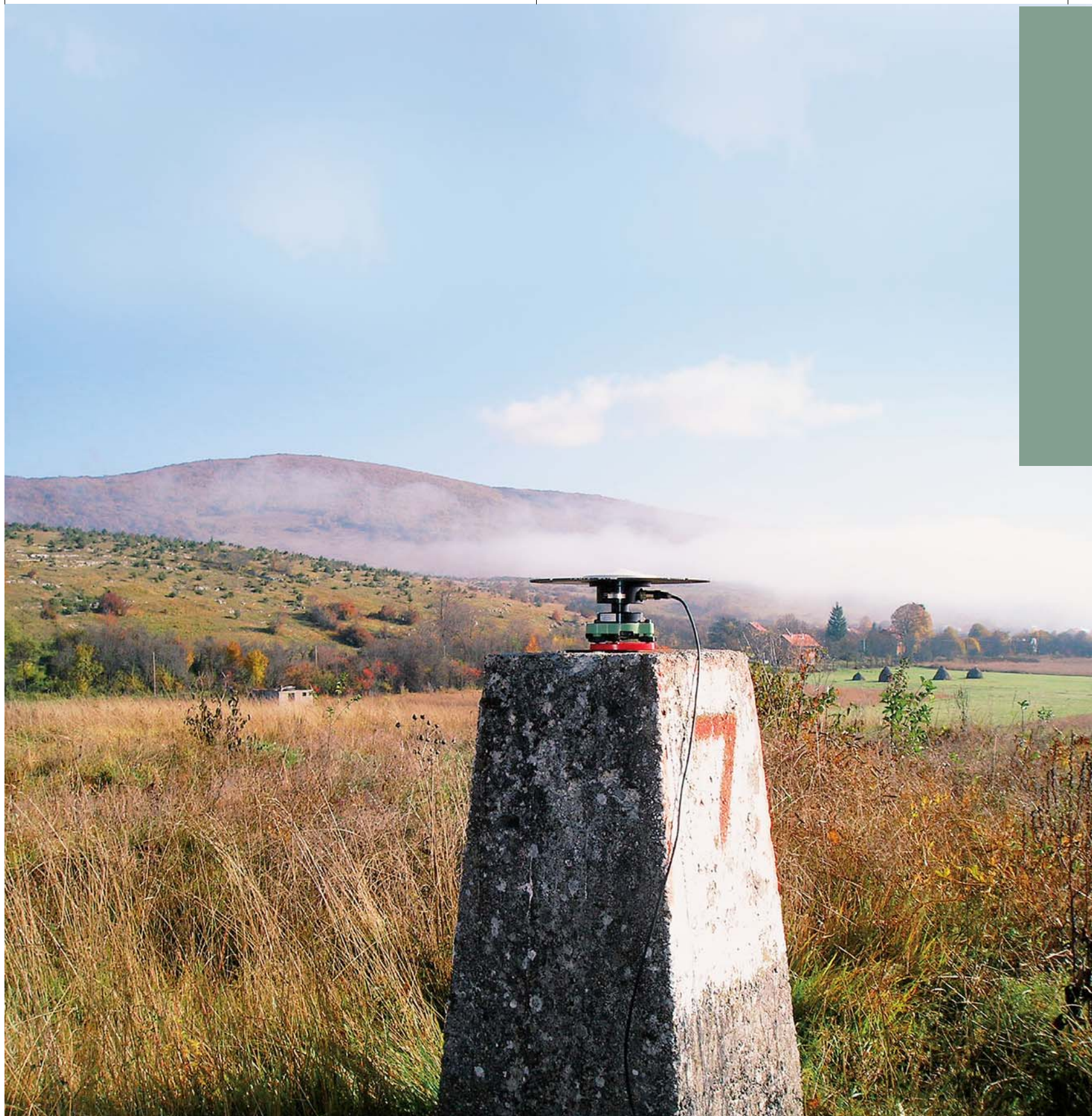
PROJEKT UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU EINES KATASTARSYSTEMS IN KROATIEN PHASE III

BERATUNG BEI DER HERTELLUNG DES CROPOS

Anfang 2005 wurde das Projekt CROPOS (CROatian POsitioning System) von der fremden Delegation der Europäischen Kommission in der Republik Kroatien für die Finanzierung im Rahmen des Landesprogramms PHARE2005 genehmigt, in einem großen Maß auch unter Einfluss der Schlussfolgerungen der Machbarkeitsstudie, die ein Bestandteil der Programmdokumentation darstellt. Nach der Genehmigung des Projektes hat man mit der Erstellung der kompletten Ausschreibungsdokumentation begonnen - Leistungsbeschreibung und Technische Spezifikationen - die für die Durchführung der internationalen Ausschreibung für das Projekt CROPOS erforderlich waren. Mit dem Zweck die bestmögliche technische Dokumentation zu erstellen, die auch die neusten GNSS- und ITC-technologische Lö-

sungen umfassen soll, wurde das Angebot der GTZ akzeptiert, für diese Angelegenheiten Herrn Dr.sc. Volker Wegener als Berater einzusetzen, der zu dieser Zeit Leiter des Städtischen Amtes und des Zentralen Amtes der SAPOS-a (SATelliten POsitionig System) in Hannover tätig war und reiche Erfahrungen in der Herstellung, Verwaltung und Serviceleistungen der permanenten GNSS-Systeme hat.

Dr.sc.Wegener hat sowohl im Rahmen der drei Besuche in der Staatlichen geodätischen Verwaltung, als auch durch gemeinschaftliche Arbeit mit den Mitarbeitern des Staatlichen Vermessungsamtes einen außerordentlichen Beitrag der endgültigen Gestaltung des technischen Teiles der Ausschreibungsdokumentation geleistet und das hat mit einer erfolgreich durchgeführten Ausschreibung und mit der Vereinbarung der Leistungen an der Herstellung des CROPOS resultiert.





IZDAVAČ HRAUSGEBER: DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA KROATISCHE GEODÄTISCHE VERWALTUNG
Gruška 20, 10000 Zagreb

UREDNIK EDITOR: Sandra Đuka

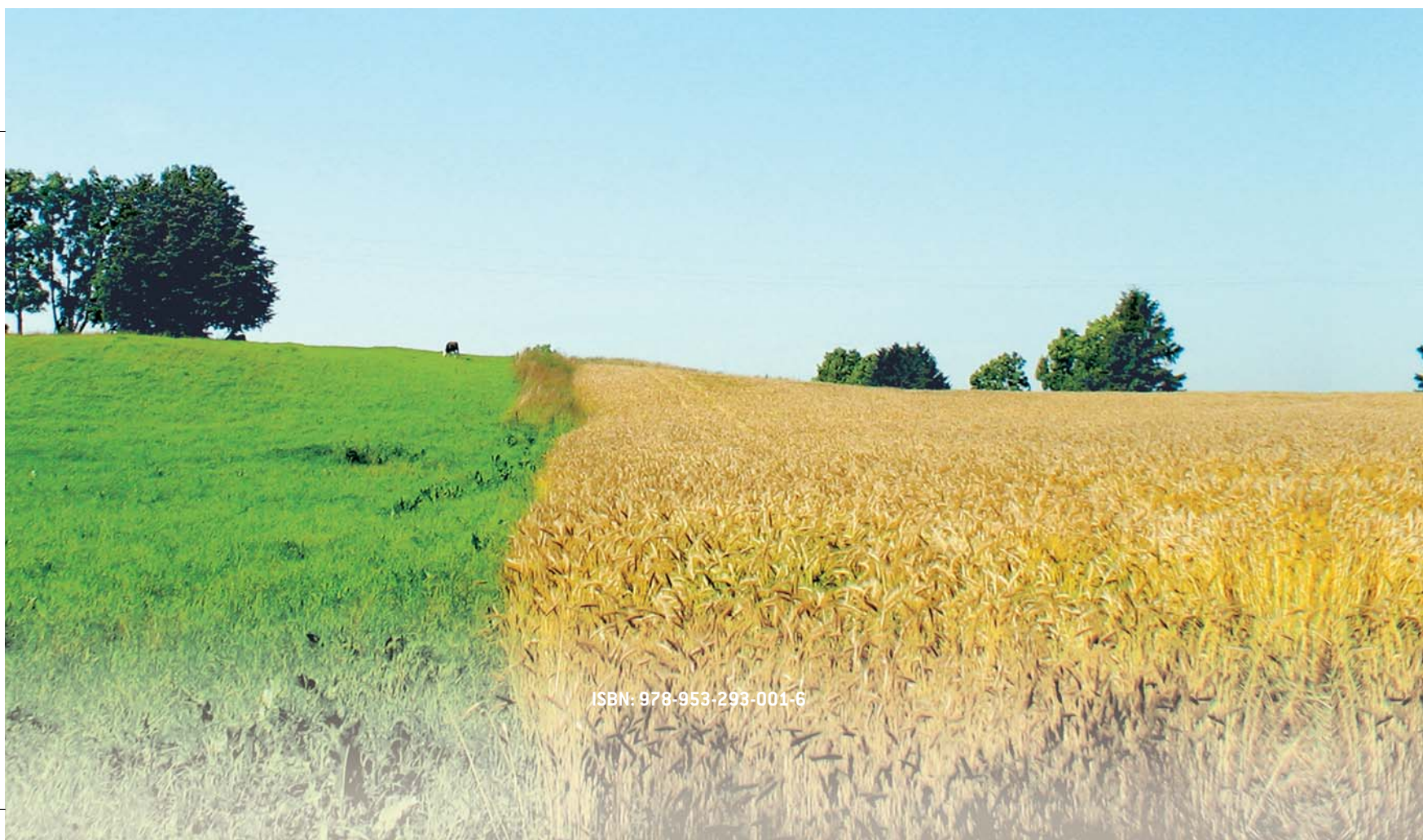
SURADNICI MITARBEITERS: Željko Bačić, Damir Pahić, Ivan Landek, Marinko Bosiljevac, Ulrich
Künzel, Bernd Leonard

GRAFIČKI UREDNIK GRAPHISCHER DESIGNER: Jasminka Kušan

TISAK DRUCK: SAND d.o.o., Lošinjska 6, 10000 Zagreb

NAKLADA AUSLAGE: 400

ISBN: 978-953-293-001-6



ISBN: 978-953-293-001-6