

GEODETI, VPRAŠAJMO SE ... IN POIŠČIMO ODGOVORE!

Joc Triglav

Geodetska služba v Sloveniji mora poiskati odgovore na številna strokovna vprašanja, ki jih pred njo postavljata predvsem tehnološki in družbeni razvoj. Kaj moramo v geodetski službi storiti, da bomo kot dejavnost, stroka in znanost zmogli »stati inu obstati« v prihodnjih desetletjih, ko bo natančno določljiva in točna geolokacija postala vseprisotna brezplačna dobrina za vsakogar kjerkoli na zemeljski obli?

Katera so vprašanja, ki si jih moramo zastaviti v geodetski službi? In kakšni so odgovori? Hitro boste ugotovili, da je težko določiti že prava vprašanja, kaj šele najti prave odgovore. Ampak to ne sme biti razlog, da vržemo vesla iz čolna in pustimo, da nas valovi odnesejo, kamorkoli že so se namenili. Res je, da smo zadnje čase pod vplivom masovnih nalog, ki jih je naša družba naložila geodetski službi, bistveno preobremenjeni z delom. Take trajne preobremenitve pustijo posledice na sami službi in hkrati na vseh, ki smo njen del. Ena od posledic je, da nam v takih razmerah prepogosto zmanjka časa za razmislek o dejanskih kadrovskih, časovnih in finančnih možnostih geodetske službe ter o njenih prednostnih nalogah.

Kaj so torej naše prednostne naloge? Katera od evidenc, ki jih vodi geodetska služba, je prioriteta? V kakšnem obsegu smo sposobni voditi in vzdrževati geodetske evidence? Ali v danih kadrovskih, časovnih in finančnih razmerah zmoremo ustrezno voditi in vzdrževati vse evidence, za katere smo zadolženi? Ali je naša prednostna naloga kakovost podatkov? Ali si bomo kot prednostno nalogo namesto kakovosti raje izbrali količino podatkov? Ali bomo kot prednostno nalogo v svoji geoprostorski hiši namesto temeljev raje izbrali streho ali fasado? Tovrstnih vprašanj je še veliko, vsakdo med vami zagotovo lahko naniza še kakšno svoje. In odgovore potrebuje tako geodetska služba kot vsi posamezniki, ki smo njen del.

V nadaljevanju je za začetno spodbudo nanizanih le nekaj takih vprašanj. Prebirate jih lahko v poljubnem vrstnem redu. Sicer so skoraj v celoti preplonkana iz avtorjevega gradiva, ki je bilo napisano letos spomladi kot izhodišče za razpravo na okrogli mizi zadnjega Geodetskega dneva na Ptujju o prenovi zemljiškokatastrskega prikaza, a so kot naročena tudi za ta članek.

0. ČISTILNI SERVIS KOT PREVLAJUJOČI OBČUTEK USLUŽBENCEV GEODETSKE UPRAVE

Za začetek je kot ničelna točka predstavljen razmislek o odpravi napak oziroma čiščenju

podatkov v geodetskih evidencah. Združevanje in medsebojno povezovanje podatkov posameznih geodetskih evidenc nam namreč dela vse bolj sive lase, še posebej ob misli, za kakšno vrtozglavo veliko število podatkov gre. Že vsi milijoni nepremičnin v zemljiškem katastru in katastru stavb so »hudi«, ampak daleč na vrhu lestvice je REN, za katerega smo v okviru projekta obveščanja izvedeli, da vsebuje kar 84 milijonov podatkov o nepremičninah.

Geodeti in drugi uslužbenci geodetske uprave se zadnje čase pogosto počutimo, kot da bi bili zaposleni v velikem čistilnem servisu, ki opravlja zelo raznolike naloge čiščenja, od najbolj drobnih čiščenj skoraj filigranske natančnosti pa vse do odvoza velikih kosovnih odpadkov. Učimo se tudi ravnanja z nevarnimi odpadki. Zdi se nam, da smo udeleženci konstantne akcije Očistimo Slovenijo, ki je potekala lani.

Ta akcija je ob dobri predhodni pripravi pritegnila k sodelovanju vso vesoljno Slovenijo, stare in mlade vseh šolskih smeri, strok in poklicev, da so v enem dnevu nabrali skupaj neverjetne, skoraj čudežne količine smeti. Mi pa se nismo mogli načuditi, kako je bila naša dežela lahko tako nasmetena. A kot rečeno, ljudje dobre volje so na vseh koncih Slovenije organizirano stopili skupaj in opravili velikansko delo. Vsakih nekaj let bomo to vajo sicer morali ponoviti in postopoma nam bo s skupnimi močmi, z medsebojno pomočjo in dobrim sodelovanjem uspelo.

In kakšno zvezo ima to z geodetsko službo, se sprašujete? Saj že veste, kam pelje tale zgodba: tudi geodeti čistimo to našo Slovenijo, do onemoglosti čistimo podatke o njenih nepremičninah, njihovih lastnikih in uporabnikih. Vendar, s pomembno razliko v primerjavi z omenjeno akcijo! Tam je vsa Slovenija stopila skupaj, mi v geodetski službi pa se s čiščenjem ukvarjamo tako rekoč povsem sami. Naši strokovni sosedje, ki upravljajo baze podatkov, povezane z bazami geodetske uprave, se s čiščenjem ne ukvarjajo. Velja kvečjemu nasprotno, smeti nam še nalagajo. Verjetno računajo, da bomo v geodetski službi pometli ne samo pred svojim pragom, temveč tudi pred njihovimi. A dejstvo je, da bo brez sodelovanja vseh sosedov pri čiščenju podatkov v naši geoprostorski hiši uspešnost čiščenja ostala nekje pri tleh, daleč pod potrebno ravni. Geodetska služba pri tem potrebuje pomoč, za začetek vsaj tako, da bo vsak od naših sosedov za čiščenje lastnih smeti poskrbel sam. Ko pa se bodo sosedje tega dela res lotili, bodo ugotovili, da je čiščenje lahko veliko bolj kakovostno in učinkovito, če ga izvajaš v dobrem sodelovanju in s pomočjo svojih sosedov. Takrat, in šele takrat, se bo naše čiščenje lahko končno dvignilo visoko nad površje malodušja.

Poglejmo hitro k svojim najbližjim sosedom. Ali se s čiščenjem podatkov o lastnikih nepremičnin ukvarja zemljiška knjiga, ki je izvorno pristojna za vodenje podatkov o lastnikih nepremičnin? Odgovor seveda poznate: NE. Povprečno stanje usklajenosti podatkov o lastnikih z matičnimi številkami v slovenski zemljiški knjigi znaša komaj dobrih 60 %. Zemljiške knjige z najslabšim stanjem usklajenosti so nekje nad 30 %. Še zemljiška knjiga v Murski Soboti, kjer je stanje usklajenosti najboljše, dosega komaj nekaj čez 80 % usklajenosti. Se čudite, kaj? Glede na ta dejstva bi nedvomno pričakovali, da bo trajna, prednostna in obvezna naloga zemljiških knjig na vseh okrajnih sodiščih izboljševanje kakovosti njihovih podatkov o lastnikih. Ampak na to očitno niti slučajno ne pomislijo. Njihov odgovor je povsem preprost: manjkajoče matične številke, napačni priimki in naslovi lastnikov niso naša težava, saj so za pravilnost svojih osebnih podatkov

v zemljiški knjigi vendar odgovorni lastniki sami! Na zemljiški knjigi so lastnikom in vsem nam uporabnikom raje »pomagali« tako, da so se namesto temeljite poglobitve v kakovost vsebine zemljiškoknjžnih podatkov lotili popolne prenove informacijskega sistema in letos razsuli svoje baze podatkov na prafaktorje, da jih na operativni izvedbeni ravni niti sami še lep čas ne bodo v celoti razumeli. Toliko o pomoči našega prvega soseda.

Razmislek o naših drugih sosedih v državni in javni upravi ter njihovi pomoči geodetski službi prepuščam vam. Mogoče samo v spodbudo, da boste lažje pognali tok misli. Kako bomo kdaj prišli skupaj z vijugastimi poligoni in nazobčanimi ogrizki evidence kmetijske dejanske rabe, ki so danes takšni, jutri pa drugačni? Kdaj se bodo zemljiškokatastrsko natančno evidentirane ceste, poti, vodotoki in železnice znebili pripisane kmetijske dejanske rabe? Kdaj bodo vodarji, cestarji in vsi drugi »infrastrukturniki« vzpostavili evidence svojih dejanskih rab? Kdaj bodo upravne enote zbrale skupaj tistih nekaj podatkov o vsaki novogradnji in vzpostavile evidenco izdanih gradbenih dovoljenj? Kdaj se bodo upravljavci nepremičnin v državni in občinski lasti začeli vesti odgovorno in se končno le vpisali v evidence? Kdaj bodo nam v geodetski službi končno zagotovili dostop do podatkov centralnega registra prebivalstva z vsemi potrebnimi in zakonsko določenimi podatki? Kdaj bodo na sodiščih razumeli, da je ob stečajih treba temeljito poskrbeti tudi za nadzor in upravljanje nepremičnin v lasti stečajnikov? Kdaj ...? Že kdajev je veliko, da o vseh zakajih in drugih vprašanih sploh ne govorimo!

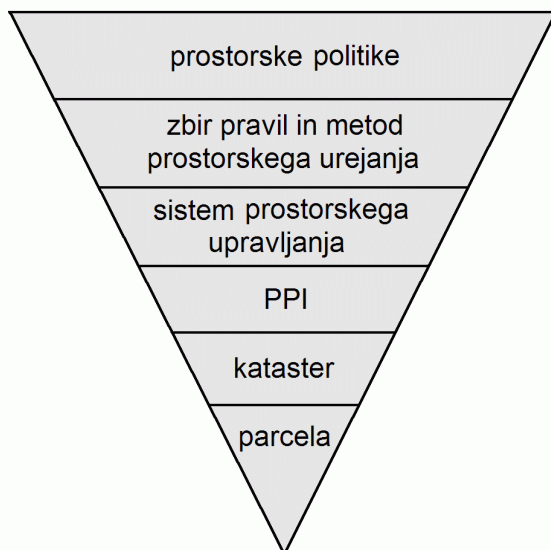
Vprašan je toliko, da se nehote poraja vzkliz iz tiste geodetom znane pesmi (Aškerc, 2009): »Joj! Kam bi dél?« Vsa ta vprašanja, namreč. Le kam bi jih del, da bi jih kdo vendarle slišal in razumel? A zunaj geodetske službe nas nihče noče slišati. Raje nas pustijo, da se sami prekopavamo skozi kupe lastnih in njihovih smeti, kot vemo in znamo. Če nam ne bo uspelo, bodo ti naši sosede z brezhibnim PR-om tako ali tako poskrbeli, da se bo vsako neprijetno vprašanje gladko odbilo od njih, seveda v smeri geodetske službe, ki bo v medijih in javnosti obveljala kot priročni dežurni krivec za vse svoje in tuje napake v podatkih evidenc o nepremičninah in njihovih lastnikih. Če pa se nam bo nekoč le uspelo prekopati na svetlo stran evidenc, bodo vse naše garanje in neizmeren trud zagotovo znali hitro pripisati sebi, geodeti pa se bomo skromno umaknili v ozadje, da se bodo lahko vsi »zaslužni« pokazali v polnem sijaju.

Skupna lastnost geodetov je, tako danes kot skozi bogato zgodovino geodetske stroke in znanosti, da smo po naravi nekakšni mazohistični optimisti in se ne predamo kar tako. Ko drugi sploh še ne zaznajo težav, mi že iščemo rešitve. Ko drugi že zdavnaj obupajo, mi kopljemo in grizemo naprej. Neutrudno orjemo in branamo svoje ogromne podatkovne njive s svojimi zgaranimi konjskimi in volovskimi vpregami ter jih ročno okopavamo in pobiramo plevel, medtem ko druge službe svoje njivice že obdelujejo z najsodobnejšimi programskimi traktorji z vsemi priključki, kupljenimi z bogato odmerjenimi javno-proračunskimi sredstvi. Smejejo se nam navzdol s teh traktorjev in pri tem z višine sploh ne opazijo, kako boren in piškav je pridelek na njihovih podatkovnih njivicah. Mi pa jim žal neuspešno poskušamo dopovedati, da bi bili brez trdo prigaranih in skrbno negovanih pridelkov geodetske službe vsi lačni, goli in bosí.

Z odgovorom, ki ga v svoji pesmi popotniku v temni nevihtni noči ponudi pesnik (Aškerc, 2009): »Kam naj deneš, vprašaš? I, kjer si vzela!«, se v geodetski službi ne bomo sprijaznili. Vprašanj, ki

ne morejo in ne smejo več ležati na kupu, je namreč preveč. Tja, kjer smo jih vzeli, jih ne moremo in ne smemo dati več nazaj. Vzemite jih torej v roke in v premislek vi ter s skupnimi močmi poiščite možne odgovore nanje. Vsaka konstruktivna misel šteje! In vsaka delovna roka tudi!

1. ZEMLJIŠKI KATASTER KOT MOTOR SISTEMA PROSTORSKEGA UPRAVLJANJA



Slika 1: Zemljiški kataster kot motor sistema prostorskega upravljanja (Williamson et al., 2010 in Triglav, 2010)

Prostorske politike določajo vrednosti, cilje in pravno-zakonodajni okvir za urejanje prostora kot glavne dobrine družbe.

Prostorsko urejanje vključuje vse dejavnosti, povezane z urejanjem prostora in naravnih virov, ki so potrebne za doseg trajnostnega razvoja. Te dejavnosti vključujejo jedrne funkcije prostorskega upravljanja: lastništvo zemljišč, vrednost zemljišč, rabo zemljišč in razvoj zemljišč.

Sistem prostorskega upravljanja zagotavlja infrastrukturo za izvedbo prostorskih politik in strategij prostorskega urejanja ter podpira delovanje učinkovitega zemljiškega trga in upravljanja rabe.

PPI - prostorska podatkovna infrastruktura (angl. The Spatial Data Infrastructure - SDI) zagotavlja medopravilni dostop do katastrskih in drugih prostorskih informacij.

Kataster zagotavlja prostorsko celovitost in enolično identifikacijo vsake zemljiške parcele, običajno na podlagi katastrskega načrta, ki se vzdržuje in posodablja s katastrskimi geodetskimi meritvami. Parcelna oznaka določa povezavo za zavarovanje zemljiških pravic in nadzor nad rabo zemljišč.

Zemljiška parcela je ključ za identifikacijo zemljiških pravic ter upravljanje omejitev in odgovornosti pri uporabi zemljišč. Zemljiška parcela preprosto povezuje sistem z ljudmi. (Williamson et al., 2010 in Triglav, 2010)

Kaj moramo storiti znotraj geodetske službe in v odnosu do sistemskih uporabnikov, da bomo uveljavili tako vlogo zemljiškega katastra v sistemu prostorskega upravljanja?

2. CELOVITOST PROCESA PRENOVE

Prenovo zemljiškokatastrskega prikaza (ZKP) je treba obravnavati kot del celovite prenove evidence zemljiškega katastra z upoštevanjem vseh standardnih elementov kakovosti geoprostorskih podatkov in njihovih osnovnih mer kakovosti. Osnovne mere kakovosti podatkov za elemente kakovosti:

- celovitost – prisotnost oziroma odsotnost podatkov;
- logična skladnost – načelna, domenska, oblikovna in topološka;
- položajna točnost – absolutna, relativna, točnost rastrskih podatkov;
- časovna točnost – točnost časovne meritve, časovna skladnost, časovna veljavnost;
- pomenska, tematska ali lastnostna točnost – napake razvrščanja, napake nekvantitativnih atributov in točnost kvantitativnih atributov.

Nujno se moramo vprašati in ugotoviti, kakšno je stanje ZKP in evidence zemljiškega katastra po posameznih elementih kakovosti in njihovih merah. Te ugotovitve moramo predstaviti javnosti, najprej geodetski, nato vsem drugim. Prenova ZKP namreč ne more biti omejena le na izboljšavo položajne točnosti, ker je ta samo del celovite slike kakovosti. Če se bomo lotili prenove samo s ciljem povečanja položajne točnosti ZKP, bomo zagotovo neuspešni. Ali obstaja znotraj geodetske službe razumevanje za tak celovit pristop?

3. ZAVEDANJE O STANJU GEODETSKIH EVIDENC

Razmislimo, kako bomo kot služba uporabili odziv lastnikov in javnosti na projekt obveščanja o nepremičninah in kako bomo ukrepali, da dosežemo dvig kakovosti podatkov v naših evidencah. Zavedanje o stanju evidenc je tako znotraj naše službe kot pri lastnikih in v javnosti doseglo raven, ki jo je treba uporabiti kot argument za izvajanje ukrepov za izboljšanje stanja evidence zemljiškega katastra in kot vzvod za uveljavitev temeljne vloge zemljiškega katastra v državni prostorski podatkovni infrastrukturi (PPI). To je enkratna priložnost za geodetsko službo in za našo družbo. Kako se bomo lotili te naloge? Kako bomo izkoristili priložnost za izpolnitev poslanstva geodetske službe v slovenski družbi?

4. PODATKOVNI MODEL – NOTRANJE SKLADEN, NAVZVEN ENOLIČNO POVEZLJIV

Naloga, ki jo geodetska služba nujno mora opraviti, preden se loti korenite prenove evidenc o nepremičninah, je definicija in vzpostavitev podatkovnega modela, ki bo po eni strani zagotavljal notranjo skladnost in enolično obojestransko povezljivost grafičnih in atributnih podatkovnih elementov posameznih segmentov baze ter po drugi strani omogočal urejeno obojestransko povezovanje z bazami drugih upravljavcev prostorskih podatkov.

Podatkovni model bi moral zagotavljati, da se vsak podatek v bazah po predpisanih in usklajenih

pravilih vzdržuje samo na enem samem mestu le z zanj pristojno aplikacijo in je za to zadolžena pristojna služba, vse druge aplikacije ali moduli pa samo zajemajo podatke s tega mesta. Tega danes nimamo in to je vse večja težava znotraj geodetske službe in pri naših uporabnikih.

Nekaj primerov neskladnosti tipov podatkov znotraj geodetskih evidenc:

- neskladje med številom poligonov vrst rabe v grafičnem delu zemljiškega katastra s številom vrstic vrst rabe v pisnem delu zemljiškega katastra (ena vrstica: več poligonov, en poligon: več vrstic);
- neskladje v določitvi bonitet med pisnim in grafičnim delom zemljiškega katastra (npr. tako imenovane dvojne bonitete),
- neskladja med koordinatami GK in ETRS v bazi zemljiškega katastra, neskladja med koordinatami GK in ETRS v bazi katastra stavb – nimamo vgrajenih internih avtomatiziranih kontrol, težave danes še ne vidimo, nas bo pa zato udarila po glavi ob prehodu na ETRS,
- neodpravljene stare »stavbne« parcelne številke – tega je po Sloveniji še precej, povzroča nepotrebno zmedo pri uporabnikih, odprava je danes z uporabo digitalnih baz sorazmerno enostavna;
- neskladje med številom, lego in obrisi stavb v katastru stavb in zemljiškem katastru;
- neskladja v relacijah stavba \leftrightarrow parcela – povzročajo napake v določanju lastništva in posledično obdavčitve itd.;
- neskladje med podatki o lastništvu stavb v registru nepremičnin (REN) in lastništvom parcel, na katerih stavba leži, neskladje lastništva delov stavb v katastru stavb z lastništvom v REN – primeri enostanovanjskih stavb – s popisom nepremičnin in obveščanjem smo dejansko uvedli možnost ločene lastnine stavb v registru nepremičnin od lastnine parcele v zemljiški knjigi oziroma zemljiškem katastru (dejansko imamo dva pojma: lastnina \leftrightarrow renstnina, lastnik \leftrightarrow renstnik, lastništvo \leftrightarrow renstništvo?), kar povzroča trajno neskladje v evidencah;
- neskladje mej PO v evidenci RPE z mejami v zemljiškem katastru;
- neskladje geološkega centroidov hišnih števil z geološko centroidov pripadajočih stavb v katastru stavb in zemljiškem katastru;
- itd.

Nekaj primerov neskladnosti tipov podatkov med geodetskimi in povezanimi evidencami:

- neskladje podatkov o lastnikih med podatki zemljiške knjige, zemljiškega katastra in katastra stavb – na primer vrsta starih neskladij v napačnih podatkih o lastnikih, usklajenost navedbe lastnikov v zemljiški knjigi s CRP je v slovenskem merilu komaj nekaj čez 60 % (!), kar pomeni na stotisoče ZK-vložkov z neustrezno ali pomanjkljivo določenimi lastniki v zemljiški knjigi;
- neskladje podatkov o nepremičninah med podatki zemljiške knjige, zemljiškega katastra in katastra stavb – v zemljiško knjigo so vpisane neobstoječe nepremičnine, ki jih ni v zemljiškem katastru oziroma katastru stavb – na primer zemljiška knjiga poleg že obstoječih neskladij na novo samostojno vzpostavlja etažno lastnino za dele stavb, ki niso evidentirani v katastru stavb;

- odprava ZK-vložkov v zemljiški knjigi → potrebno bo uvajanje novih »povezovalnih ključev« lastništva;
- neskladje med mejami dejanske rabe v kmetijskih evidencah in mejami v zemljiškem katastru – neupoštevanje katastra tudi pri območjih z mejami velike geolokacijske točnosti;
- neskladje med vrstami dejanske rabe v kmetijskih evidencah in vrstami rabe v zemljiškem katastru – predpisana metodologija kmetijcev napačno določa kmetijsko rabo tudi znotraj parcel cest, železnic, vodotokov ipd., ki so katastrsko natančno vsebinsko in geolokacijsko definirani → rezultat je na primer množica v zemljiškem katastru geolokacijsko kakovostno evidentiranih parcel avtocest, državnih cest, občinskih cest, železnic, vodotokov ipd., ki imajo v kmetijskih evidencah napačno evidentirano tudi več kot 50-odstotno kmetijsko rabo ... splošna neodzivnost upravljavcev nepremičnin (DARS, DRSC, ARSO, itd.) glede tega vprašanja je dodatna težava;
- neskladje naslovov lastnikov med geodetskimi evidencami in CRP – vedno večja težava so lastniki iz tujine ali naši državljani s tujim naslovom stalnega prebivališča, v CRP njihovi naslovi zelo pogosto niso pravi, na podlagi ugotovljenih dejstev v geodetskih postopkih se spremembe iz lokalnih baz geodetske uprave ne prenašajo v CRP;
- itd.

Ali znamo postaviti skladno delujoč podatkovni model? Koliko si lahko pomagamo z uporabo pravil LADM (angl. Land Administration Domain Model), ki je trenutno v delovni verziji v mednarodni obravnavi pri ISO/TC 211 in CEN/TC 287 kot prihodnji standard ISO 19152? LADM opisuje podatkovne vsebine upravljanja nepremičnin, utemeljene na praktično verificiranih pristopih in tesno povezane z izhodišči Katastra 2014. Omogoča prilagodljivo uporabo za lokalizirane pristope v posameznih državah, vključuje navezave na zunanje baze itd.

5. DVIG KAKOVOSTI TEKOČEGA DELA GEODETSKE SLUŽBE

Na tem področju potrebujemo bistven napredek. Sedanje stanje kaže trend upadanja kakovosti, tako pri delu geodetskih podjetij kot pri delu geodetske uprave. Pri podjetjih je močno prisotno »poslovno ljudožerstvo«, ko podjetja z nenormalnim zbijanjem svojih cen na trgu najedajo lastno poslovno substanco ter si zapirajo poti za razvoj lastnih podjetij in službe kot celote. Navzven je to očitno pri javnih razpisih. To se odraža na kakovosti dela geodetskih podjetij in kakovosti njihovih izdelkov. Na geodetski upravi opažamo to predvsem pri kakovosti predanih elaboratov, tako v formalnem kot v vsebinskem pogledu. Na geodetski upravi uslužbenci praviloma zahtevajo od podjetij odpravo ali pa sami odpravijo le tiste napake, ki zaradi nekaterih formalnih pomanjkljivosti preprečujejo vnos v evidence. Tako pogosto vnašamo v evidenco zemljiškega katastra in katastra stavb podatke neustrezne vsebinske kakovosti. Vsak tak današnji vnos pomeni težavo, bodisi takoj ali v bližnji prihodnosti, bodisi znotraj naše službe ali v odnosu do lastnikov, naročnikov in uporabnikov. Vsekakor pa bi na ravni geodetske službe morali takoj poskrbeti za korenite spremembe na področju zahtev glede kakovosti dela. Kako bomo pristopili k reševanju te težave?

6. POVEČANJE ODGOVORNOSTI DO GEODETSKEGA DELA

V evidencah geodetske uprave je treba s prenovo v baze uvesti dodatne attribute, ki bodo vsebovali podatek, kateri geodet je določeni podatek izmeril, kateri odgovorni geodet je elaborat potrdil in katero podjetje je elaborat izdelalo. Šifre geodetov, odgovornih geodetov in geodetskih podjetij so enolično določene in z njihovim vpisom v bazo bodo ti trije podatki trajno povezani s podatkom v bazi. Zemljiškokatastrske točke bi na primer v svojem formatu zapisa v bazi pridobile dodatne kolone za trajno evidentiranje teh podatkov ipd. za druge podatke iz elaboratov sprememb. Kdaj in kako bomo to lahko izvedli v svojih bazah?

7. POVEČANJE GEODETSKO-TEHNIČNE USPOSOBLJENOSTI USLUŽBENCEV GEODETSKE UPRAVE

Uslužbenci geodetske uprave imajo čedalje manj stika z geodetsko strokovno prakso in čedalje slabše poznajo geodetske vire in geodetska strokovna znanja, predvsem zaradi preobremenjenosti z upravnimi zadevami. Upravna plat geodetskih postopkov ima v primerjavi z geodetsko vsebino postopkov bistveno prevelik pomen. Za celotno geodetsko službo ima to močne negativne posledice. Kako bomo spremenili ta razmerja v korist dviga geodetske strokovnosti?

8. IZVAJANJE NALOG GEODETSKE SLUŽBE V SKLADU Z ZIPI

Na zakonodajni ravni upoštevanje razvrstitve prostorskih podatkov določa tudi lani sprejeti Zakon o infrastrukturi za prostorske informacije (ZIPI, 2010). Ta zakon določa tudi pravila in zahteve glede medopravilnosti pri vzpostavitvi novih zbirk prostorskih podatkov ali prenovi zbirk prostorskih podatkov ter določa, da za stike z Evropsko komisijo v zvezi z direktivo INSPIRE (INSPIRE, 2007) in za učinkovito izvajanje infrastrukture za prostorske informacije skrbi nacionalna točka za stike. Naloge nacionalne točke za stike izvaja ministrstvo, pristojno za geodetsko dejavnost, ki je med drugim s tem zakonom zadolženo, da za upravljavce prostorskih zbirk, ki sami ne zagotovijo medopravilnosti, predlaga vladi sprejetje ukrepov, potrebnih za zagotovitev medopravilnosti zbirk prostorskih podatkov. Ali razmišljamo kaj o tej zakonsko opredeljeni vlogi naše službe?

Primer praktičnega predloga: za območja koordinatnega in grafično-numeričnega katastra, ki je bil izvorno izdelan v GK-sistemu (npr. tako rekoč celotno Prekmurje, mestna območja po Sloveniji), je treba poudariti obvezo drugih javnih služb (npr. kmetijske, občinske), da se morajo njihove prostorske evidence topološko natančno uskladiti na stanje parcelnih mej zemljiškega katastra (izjema so mogoče še neodmerjeni dolžinski objekti) – tako bo v praksi preizkušena sposobnost upravljavcev javnih evidenc za uskladitev vsebin s temeljnim slojem geološkijsko kakovostnega zemljiškega katastra. Tak preizkus je potreben, ker na primer MKGP ob sklicevanju na svojo metodologijo in pravilnik zavrača uskladitev meja kmetijske dejanske rabe s parcelnimi mejami v zemljiškem katastru tudi v primerih nedvoumnega in natančnega zemljiškega katastra, in to tudi takrat, ko je meja v katastru posledica evidentiranja koordinatnega katastra komasacije na podlagi odločb kmetijskega upravnega organa v skladu s kmetijsko zakonodajo. S primeri takega ravnanja imamo v Murski Soboti dokumentirane izkušnje.

9. NOTRANJE SODELOVANJE VEJ GEODETSKE SLUŽBE

Geodetska služba mora najti načine in poti notranjega sodelovanja, ki bodo omogočili vsaki veji službe – GURS, GIS, FGG, MSGeo, GIZ GI, ZGS z regionalnimi društvi itd. –, da prispeva svoj delež k izboljšanju stanja zemljiškega katastra in geodetskih evidenc nasploh. Vsak od teh deležev je nepogrešljiv in če želimo uspeti, potrebujemo sodelovanje vseh. Nobena od vej geodetske službe se ne sme izločiti iz sodelovanja, nobeni od vej to ne sme biti omogočeno ali dopuščeno. Vsaka od vej mora biti dejavna s svojimi predlogi in se ne sme zanašati na to, da bodo njene naloge opravile druge veje. Verjetno znotraj geodetske službe bolj kot kadarkoli v novejši zgodovini potrebujemo konsenz, kaj so naše temeljne naloge ter kako, kdaj, s kom, s kakšnimi sredstvi in na kakšen način jih bomo dosegli. Potrebujemo sodelovanje brez izključevanja. Parcialne interese mora vsaka veja oblikovati z mislijo na druge, moramo biti sposobni zložiti te interese skupaj v trdno celoto, v katero bo vsaka veja vložila najboljše, kar premore. Kako bomo to zagotovili? Kako doseči pravo motivacijo vseh v geodetski službi in kako jo dolgoročno ohranjati?

10. UPOŠTEVANJE PRAVIL GEODETSKE IN KATASTRSKE METODOLOGIJE

Prenova ZKP mora zagotavljati spoštovanje geodetske in katastrske metodologije. Ne smemo dovoliti, da se zemljiški kataster z morebitnimi nestrokovnimi rešitvami, bodisi z izvorom znotraj naše službe ali vsiljeni od zunaj, spremeni v zemljiški register. Zemljiški kataster kot pravno veljavna informacija o relacijah med ljudmi in prostorom ter njegovimi sestavinami je ključen za izvajanje širokega nabora dejavnosti vsake družbe. Kateri so tisti strokovni koraki, ki jih moramo narediti, da bomo zagotovili bistveno višjo kakovost zemljiškega katastra v tehničnem in vsebinskem smislu, ne da bi pri tem okrnili njegovo pravno veljavnost?

11. VZPOSTAVITEV MODELA FINANČNEGA IN VSEBINSKEGA SODELOVANJA

Priredimo in posodobimo model finančnega in vsebinskega sodelovanja z drugimi službami in uporabniki po vzoru iz preteklosti – na primer pri izdelavi TTN5 – in po aktualnih vzorih iz tujine, na primer projekt prenove zemljiškega katastra v Švici. Z večjimi sistemskimi uporabniki – kmetijci in druge državne službe, občine, cestarji, vodarji, železničarji, energetika, telekomunikacije in drugi – je potreben dolgoročni dogovor in obveza za (so)financiranje programa prenove ZKP in zemljiškega katastra. Povratna obveza z naše strani pa je, da bodo prenovljeni podatki zemljiškega katastra neposredno uporabni kot pisna in grafična podlaga za njihove nadgradnje z lastnimi specifičnimi vsebinami. Kakšni so možni pristopi za uresničitev vzpostavitve takšnega modela?

12. TEMELJNA NAČELA UPRAVLJANJA KAKOVOSTI

Standardizirani opisi osmih temeljnih načel upravljanja kakovosti, kot so navedeni v standardih ISO 9000 in ISO 9004, so:

- načelo št. 1: usmerjenost na uporabnika;
- načelo št. 2: vodstvo;

- načelo št. 3: vključevanje ljudi;
- načelo št. 4: procesni pristop;
- načelo št. 5: sistemski pristop k upravljanju;
- načelo št. 6: stalno izboljševanje;
- načelo št. 7: pristop k odločanju na podlagi dejstev;
- načelo št. 8: obojestransko koristno povezovanje.

Kako bomo ta načela uresničevali v okviru našega projekta prenove ZKP?

13. NEKATERE TEHNIČNE IN VSEBINSKE DILEME

- Ali v celoti razumemo obseg in zahtevnost projekta prenove ZKP? Kako bomo preprečili, da bi postavljeni cilji prenove ZKP preseglji zmožnosti kadrovskih, časovnih in finančnih okvirov, ki jih bo za izvedbo nalog geodetski službi zagotovila družba? Kako bomo kot geodetska služba poskrbeli za to?
- Kdaj bomo izvedli transformacijo podatkov zemljiškega katastra iz D48/GK v D96/TM? Kako jo bomo izvedli? Kakšen pristop je bolj smiseln – ali najprej izvedemo transformacijo obstoječih ZKP iz D48/GK v D96/TM z virtualno trikotniško metodo in nato izvedemo potrebne korake za prenovo ZKP ali pa je bolj smiseln nasprotni pristop?
- Ali lahko kot služba damo uporabnikom vnaprejšnje zagotovilo, kakšno točnost geolokacije bomo dosegli s postopki prenove zemljiškokatastrskega prikaza? Poudariti je treba dosegljive meje geolokacijske natančnosti prenove ZKP in to v ciljih jasno predstaviti. Geodetske podlage za oceno natančnosti grafičnega katastra na podlagi domačih in avstrijskih izkušenj s transformacijo triangulacijskih točk so podane v različnih virih, za slovensko okolje na primer v tehničnem poročilu raziskovalne naloge IGF (Čuček, 1977). S preizkusi v Avstriji je ugotovljeno, da je primerjava koordinat za 248 točk stare katastrske triangulacije (večinoma cerkveni zvoniki) z novo Gauss-Krügerjevo triangulacijo pokazala srednji pogrešek geolokacije $\pm 3,8$ metra in maksimalni pogrešek približno $\pm 9-10$ metrov. Mreža stabiliziranih triangulacijskih točk je bila nato zgoščena še na grafične triangulacijske točke. Ta mreža je bila potem nanosena na detajlne liste načrtov. Za nadaljnjo zgostitev so z grafičnimi urezi določili še stojišča merske mize. S te mreže pa so potem geodeti izvajali detajlno grafično katastrsko izmero na terenu. Geodetsko pravilna izboljšava geolokacijske natančnosti je torej mogoča z »lokaliziranjem« območij prenove oziroma transformacije na območja triangulacijskih trikotnikov, kar pa je danes iz več razlogov težko izvedljivo oziroma neizvedljivo brez strokovno zahtevnega podrobnega brskanja med izvornimi podatki po katastrskem fondu Arhiva Slovenije in geodetskih uprav, pri katerem nimamo vnaprejšnjega zagotovila o uspešnosti iskanja. Lokaliziranje območij prenove ZKP je zato v praksi smiselno izvajati na zaključenih območjih ledin, tabel ipd., naravno razmejenih območij (npr. območja med dolžinskimi objekti), na katerih praviloma lahko uporabimo takim območjem določene lastne parametre transformacije. Zagotovila o doseganju izboljšane natančnosti od 0,5 metra do 2 metrov pri tem ob upoštevanju možne katastrske metodologije ni mogoče dati vnaprej – to je lahko zgolj cilj, h kateremu stremimo. Če je zagotovilo o doseganju natančnosti od 0,5

metra do 2 metrov pogoj za izvedbo projekta prenove ZKP, pa je treba vsem uporabnikom in javnosti jasno povedati, da je to brez terenskih ali drugih enakovrednih geodetskih izmer eventualno mogoče doseči le s parcialnim spreminjanjem lege in oblike parcelnih mej zunaj pravil katastrske metodologije, posledica česar bodo spremenjena medsebojna razmerja med parcelami s posledično spremenjenimi razmerji površin parcel in z vsemi lastniško-pravnimi posledicami za lastnike.

- Z razrezom na manjša območja, ki vsebujejo na primer približno po 10 triangulacijskih točk, je verjetno mogoče pričakovati značilno manjše srednje pogreške transformacij. Tako je na primer poskus razreza na manjše območje triangulacijskih točk s koordinatami v Gellertovem koordinatnem sistemu za jugovzhodni del Prekmurja (12 trig. točk) za transformacijo iz Gellertovega koordinatnega sistema v D48/GK pokazal srednji pogrešek približno 0,2 metra. Smiselno bi bilo izvesti podobne teste tudi drugod v Sloveniji na območjih koordinatnih sistemov Krim in Schöckelberg ter primerjati rezultate.
- Upoštevati je treba, da so bile izhodiščne katastrske izmere grafičnega katastra za območja, ki bodo predmet prenove ZKP, izvedene pred približno 180 do 190 leti, stvarnost v naravi pa se spreminja zaradi naravnih ali antropogenih dejavnikov. To pomeni, da tudi ko bo geološki natančnost grafičnega katastra izboljšana do dosegljivega maksimuma, se lastniške in parcelne meje v takem prenovljenem ZKP še vedno v veliki meri ne bodo ujemale z današnjimi dejanskimi mejami lastništva in/ali obdelave zemljišč oziroma mejami dejanske rabe v naravi. Pred začetkom projekta je treba to uporabnikom in javnosti jasno povedati, da bodo njihova pričakovanja ostala v mejah realnih možnosti. Ali znamo to dopovedati našim uporabnikom?
- Ali so v Sloveniji možnosti, da geodeti v družbi uveljavimo »švicarski« model celovite prenove katastra in katastrskih načrtov, ki bi na primer vključeval: od 20- do 30-letno obdobje trajanja prenove z velikim deležem novih izmer; finančno in vsebinsko sodelovanje državnih sistemov (kmetijstvo, državne službe, občine, energetika, promet, telekomunikacije, vodarstvo, itd.)?
- Ali zmoremo prepričati sebe in svoje uporabnike vsaj o nujnosti terenske izmere zemljišč pod stavbo za evidentiranje v zemljiškem katastru s sprotnim zajemom nekaj osnovnih merskih podatkov za vzpostavitev enostavnih 3D-modelov stavb? Naše prekmurske izkušnje s prenovo ZKP grafičnega katastra kažejo na nujnost izmere vseh stavb v katastrskih občinah, ki so predmet prenove. ZKP, ki smo jih prenavljali, temeljijo na grafičnih izmerah 1 : 2880 v starem Gellertovem koordinatnem sistemu iz 20. let 20. stoletja (npr. k.o. Bodonci). Pri prenovi ZKP smo ugotovili, da je stanje stavb in njihovih dvorišč v naravi praktično povsem drugačno od stanja vrisanih stavb v načrtih. Identificirali smo lahko vsega nekaj stavb, ki se od izvirne grafične izmere do danes niso spremenile. Ker načrti grafične izmere praviloma izvirno temeljijo na izmerah iz pred skoraj 200 let (torej so izvorni načrti še od 100 do 140 let starejši kot načrti, ki smo jih prenavljali v Prekmurju), je izmera zemljišč pod stavbo vseh stavb v načrtovanem projektu še toliko bolj utemeljena. Izmera oziroma domeritev zemljišč pod stavbami je potrebna v vseh k.o., tudi v tistih, ki sicer ne bodo vključene v prenovo ZKP, saj je stanje evidentiranosti stavb v zemljiškem katastru praviloma slabo. Izvedba izmere zemljišč pod stavbami naj bi potekala v skladu z letnimi načrti prenove ZKP z javnimi razpisi za

geodetska podjetja. Država bi vložena sredstva v izmero zemljišč pod stavbo dobila povrnjena tako, da bi vsem lastnikom, ki sami ne bi poskrbeli za evidentiranje, za določeno obdobje ustrezno povečala davek na nepremičnine zaradi stroškov evidentiranja. Izvedbo teh izmer zemljišč pod stavbami bi bilo mogoče v primeru intenzivnega pristopa dokončati v obdobju od 5 do 10 let, v primeru nizke intenzitete geodetskega dela pa v od 10 do 20 letih. Glede na pričakovano povečano davčno pomembnost stavb je izmera upravičena tudi v tem pogledu.

- Kaj bomo naredili z meritvami zadnjih desetletij, ki so izmerjene v D48/GK-sistemu in lokalno transformirane z deformacijskimi vklopi v obstoječi ZKP? Kako bomo odpravili deformacije teh vklopov v prenovljenem ZKP - ali v arhivu elaboratov sprememb obstajajo originalna nedeformirana kartiranja? Kaj bomo naredili z meritvami, ki so bile izmerjene lokalno brez navezave na D48/GK?
- Kako so naši uporabniki pripravljeni na prilagoditev svojih evidenc in podatkov v njih na prenovljene ZKP? Pri tem ločimo vsebinsko in tehnično plat prilagoditve. pogledjmo si primer vsebinske problematike: Prekmurje je tako rekoč v celoti že dolgo pokrito z ZKP, v katerih meje parcel glede geolokacije za red velikosti presegajo ciljno točnost geolokacije, ki jo želimo doseči s prenovo ZKP, oziroma je točnost geolokacije mej parcel od 3- do 10-krat večja od točnosti geolokacije vsebine DOF5. Uporabniki tega dejstva pri nastavitvi in vodenju svojih evidenc ne upoštevajo. Kakšni so vzvodi geodetske službe, da dosežemo upoštevanje geolokacijske kakovosti oziroma položajne točnosti mej zemljiškega katastra, kjer je ta že vzpostavljena? Uporaba določil ZUPI?
- Kako bomo rešili problematiko tehnične narave - prehod iz D48/GK v D96/TM za vsa uporabniško sfero? Kakšni bodo načini in oblike naše pomoči uporabnikom pri tem?
- Kako bomo reševali problematiko izmere neodmerjenih cest, poti, vodotokov in drugih dolžinskih objektov, ki je za prenovo ZKP nujna? Opozoriti je treba na posledično nujno enotno državno ureditev vprašanja pogodb in izplačila odškodnin lastnikom ter zemljiškoknjižne prenose lastništva z zasebnih lastnikov na državne oziroma občinske upravljavce. Ocena dolžine neodmerjenih cest v Sloveniji je 23.000 kilometrov. Tako na primer ob upoštevanju povprečne širine cest in poti 8 metrov in skrajno minimalni odkupni ceni 4000 EUR za hektar znaša samo znesek odkupnin približno 80 milijonov EUR. Ob upoštevanju, da bodo odkupne cene v povprečju vsaj od 5- do 10-krat višje, znaša znesek odkupnin od 400 do 800 milijonov EUR. V to ceno pa niso vštetí stroški sklepanja pogodb ter priprave in vlaganja zemljiškoknjižnih predlogov, v primerjavi s katerimi so predvideni stroški geodetskih postopkov za evidentiranje cest minimalni. Pri vodotokih bo položaj podoben. Ta dejstva kažejo, da je hkrati s prenovo ZKP poleg bistvene poenostavitve postopkov za evidentiranje dolžinskih objektov v zemljiškem katastru potrebna nujna poenostavitve evidentiranja lastništva na novo evidentiranih dolžinskih objektov v zemljiški knjigi, še posebej pa je potreben razmislek glede možnih rešitev za izplačila odškodnin (npr. obročno odplačilo države in občin v obliki davčnih olajšav lastnikom za enotni zaporedni letni znesek do izenačitve vsote zneskov davčnih olajšav z višino odškodnine ipd.).
- Za območja numerično-grafičnega katastra, izvirno izmerjenega v Gauss-Krügerjevem (GK) sistemu v 50. in 60. letih prejšnjega stoletja do leta 1974, je treba v projekt prenove ZKP

vključiti dolgoročno nalogo izračuna GK-koordinat za vse aktualne izmerjene detaljne točke po posameznih katastrskih občinah (v Prekmurju je približno 100 takšnih k.o., drugod po Sloveniji pa jih je po moji oceni še kakšnih 200) in nato pretvorbo v ETRS-sistem z metodo enotne državne virtualne trikotniške transformacije. Tako bi dobili koordinatni kataster ZKP, ki bi bili dejansko ZK-načrti in bi omogočali neposredno urejanje mej v naravi na podlagi koordinat v ZK-načrtu, kar je tudi sicer eden od ciljev projekta prenove ZKP. V izvedbo te naloge naj bi se vključile vse veje geodetske službe (operativno: geodetske pisarne; z letnimi razpisi: geodetska podjetja; raziskovalno: fakulteta).

- Treba je poudariti nujnost vzpostavitve tehnoloških pogojev za samodejno vezavo atributov evidenc geodetske službe in drugih služb na katastrske parcelne številke, kar bo zagotavljalo samodejno sprotno ažuriranje podatkov v teh evidencah ob vsakokratnih spremembah podatkov zemljiškega katastra. Znotraj geodetske uprave je takšna evidenca na primer RPE (nujna je celovita uskladitev meja vseh prostorskih okolišev z neposrednim prevzemom oziroma atributiranjem parcelnih meja v zemljiškem katastru). Pri drugih službah so takšne evidence na primer občinska namenska raba, kmetijska dejanska raba ipd. S postopnim izboljševanjem geološkijske kakovosti ZKP mora biti zagotovljeno avtomatizirano ažuriranje s katastrom povezanih drugih evidenc.

14. VPRAŠANJE, NA KATERO MORAMO POZNATI ODGOVOR

7. maj 2011 je bil dan, ko so bili izpolnjeni pogoji 2. odstavka 165. člena ZEN. Ali so izpolnjeni vsebinski pogoji za izbris vrst rabe iz baze zemljiškega katastra?

Ali imamo vzpostavljen ustrezen nadomestek?

165. člen

(prenehanje veljavnosti)

... (2) Določbe Zakona o zemljiškem katastru (Uradni list SRS, št. 16/74, 42/86 in 52/00 – ZENDMPE) glede postopkov ugotavljanja in evidentiranja vrste rabe, katastrskih kultur in katastrskega razreda iz 161. člena tega zakona prenehajo veljati pet let po uveljavitvi tega zakona.

V začasno delno pomoč nam je Zakon o dohodnini (ZDoh-2H, 2010), ki je v prehodnih določbah določil podaljšanje vodenje podatkov vrste rabe do 30. junija 2012.

13. člen

(podaljšanje vodenja podatkov v zemljiškem katastru)

Ne glede na prvi odstavek 160. člena Zakona o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/06; v nadaljnjem besedilu: ZEN) Geodetska uprava vodi v zemljiškem katastru podatke iz 1., 2. in 3. točke prvega odstavka 160. člena ZEN do 30. junija 2012.

Kaj bomo torej storili ob koncu tega podaljška sredi naslednjega leta? Bomo zabili gol ali avtogo! Menda ja ne mislimo, da lahko podatke vrste rabe brez nepopravljive škode za zemljiški kataster in nepremičninske evidence res zberemo iz zemljiškega katastra? Ustreznega nadomestka znotraj geodetskih evidenc še nimamo, vsem pa je verjetno jasno, da kot nadomestek niso uporabni podatki drugih služb, vsaj ne v taki obliki in vsebini, kot se vodijo danes.

15. SKLEP

Sistemi prostorskega upravljanja v odvisnosti od državnega ustroja načeloma odražajo družbene odnose med ljudmi in prostorom. Nobena država ne more učinkovito vzpostaviti služb za upravljanje prostora brez združevanja dejavnosti, politik in pristopov. Možnosti sodobnih tehnologij dajejo dodatno motivacijo za vsebinsko in postopkovno usklajen trajnostni razvoj. Zavedati pa se je treba, da sistemi prostorskega upravljanja niso samo neka tehnična rešitev v obliki geografskega informacijskega sistema (GIS), temveč trajnostno omogočajo izvajanje prostorskih politik z jasno določitvijo posamičnih zemljiških parcel in drugih enot nepremičnin ter povezav z njihovimi lastniki in pravicami uporabe. Informacija o relacijah med ljudmi in prostorom je ključna za izvajanje širokega nabora dejavnosti vsake družbe, tudi za v zadnjem času vse bolj prisotno problematiko prilagajanja podnebnim spremembam ter upravljanja tveganj in posledic naravnih nesreč. Iz tega razloga perspektiva prostorskega urejanja in medsebojno skladne izvedbene sestavine geolokacijsko podprtih sistemov prostorskega upravljanja potrebujejo trdno in široko politično razumevanje ter aktivno podporo vseh dejavnikov. Skrajni čas je, da po desetletjih ločenih sektorskih pristopov ta v svetu uveljavljena zavest prevlada tudi v Sloveniji kot državi, ki želi biti del razvitega sveta z delujočo prostorsko usposobljeno družbo.

Prostor, tako v Sloveniji kot drugod po svetu, namreč potrebuje strokovno upravljanje, katerega temelj je sistem prostorskega upravljanja, njegov motor pa je kakovosten zemljiški kataster. Prostor z vsemi svojimi danostmi, viri in možnostmi prihodnjega razvoja zahteva od nas strokovnjakov s širšega področja prostorskega upravljanja, da se mu posvetimo z vsem svojim znanjem in delom, ampak ne zaprti za sodelovanje in omejeni v razmišljanju zgolj na svoje ozko sektorsko področje delovanja, temveč celovito, trajnostno in medsebojno usklajeno ter s stalnim kritičnim razmislekom o svoji znanstveni, strokovni in etični odgovornosti do celotne družbe. Le s takim pristopom in racionalno izrabo javnofinančnih sredstev bomo strokovnjaki upravičili svojo družbeno vlogo ter začeli zagotavljati kakovostne, celovite in medsebojno usklajene evidence za kakovosten sistem prostorskega upravljanja (Triglav, 2010).

Viri:

Aškerc, A. 2009. *Pesmi. V: Zbrano delo, I. (Zbrana dela slovenskih pesnikov in pisateljev)*. Ljubljana.

Čuček, I. 1977. *Transformacija načrtov grafičnega katastra 1 : 2880 v načrte nove izmere 1 : 5000. Raziskovalna naloga številka K-246-5999/77. IGF, Ljubljana.*

INSPIRE, 2007. *Direktiva 2007/2/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. marca 2007 o vzpostavitvi infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti (INSPIRE)*, Bruselj, Belgija.

Triglav, J. 2010. *Kakovostni prostorski podatki kot podlaga za razvoj podeželja. Quality Spatial Data As A Basis For Rural Development. V: Lamovšek, A. Z., Fikfak, A., in Barbič, A. (ur.), Podeželje na preizkušnji, Jubilejna monografija ob upokojitvi izr. prof. dr. Antona Prosenca. UL FGG, Ljubljana.*

Williamson, I., Enemark, S., Wallace, J., in Rajabifard, A., 2010. Land Administration Systems for Sustainable Development. ESRI Press, New York, ZDA.

ZDoh-2H, 2010. Zakon o dohodnini, Uradni list RS, št. 106/10, Ljubljana.

ZIPI, 2010. Zakon o infrastrukturi za prostorske informacije, Uradni list RS, št. 8/2010, Ljubljana.

Prispelo v objavo: 23. oktober 2011

Joc Triglav, univ. dipl. inž. geod.

Območna geodetska uprava Murska Sobota

Slomškova ulica 19, SI-9000 Murska Sobota

E-pošta: joc.triglav@gov.si