

# POVEZAVE MED PARCELAMI TER DETAJLNIMI LISTI IZVORNIH NAČRTOV IN TERENSKIH SKIC

# LINKS BETWEEN LAND PARCELS AND SHEETS OF ORIGINAL CADASTRAL MAPS AND CADASTRAL FIELD SHEETS

*Joc Triglav*

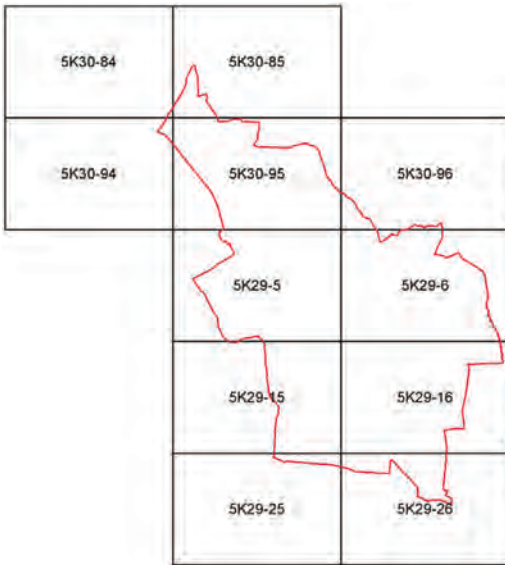
## 1 UVODNI PROBLEM

Iz atributnega dela zemljiškega katastra smo z letošnjim spomladanskim letnim prepisom baz zemljiškega katastra v celoti izbrisali podatek o povezavi lege parcel z izvornimi detajlnimi listi zemljiškokatastrskih načrtov. Ta podatek je za povezavo z arhivom zemljiškega katastra iz različnih razlogov zelo pomemben, zato ga je treba nadomestiti z digitalnimi grafičnimi podatki, ki v bazah GURS za vse katastrske občine v Sloveniji že obstajajo ali pa jih je vanje mogoče hitro in enostavno vnesti.

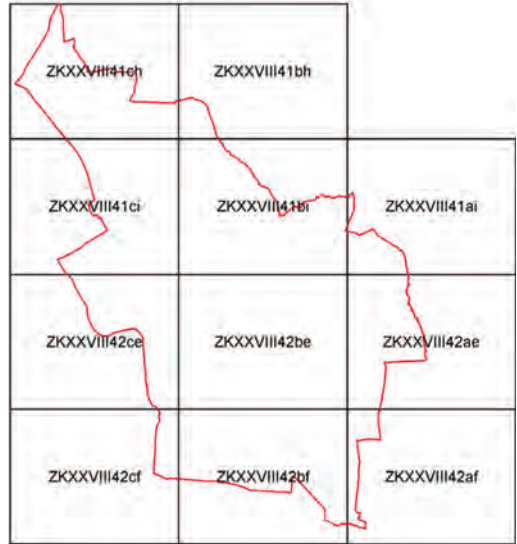
## 2 ENOSTAVNA MOŽNOST ODPRAVE PROBLEMA

Ena od najbolj racionalnih, priročnih in za vsakdanjo uporabo geodetov koristnih možnosti za to je sistematična nastavitve standardnih dostopov do dodatnih grafičnih vektorskih ali rastrskih slojev v grafičnem delu prihodnje aplikacije Centralne baze nepremičnin (CBN). Aplikacijo bomo v bližnji prihodnosti pri vsakdanjem delu z elaborati geodetskih storitev množično in intenzivno uporabljali tako zaposleni na geodetski upravi kot pri geodetskih podjetjih.

Povezavo med parcelami in detajlnimi listi izvornih ZK-načrtov je mogoče vzpostaviti z dostopom do baze geolociranih shem razreza detajlnih listov analognih katastrskih načrtov, ki so bili skenirani za digitalni arhiv ZK-načrtov. Te sheme z vneseno uradno nomenklaturu detajlnih listov že obstajajo na Geodetski upravi RS v digitalni vektorski obliki za vse katastrske občine v Sloveniji in za vsa merila zemljiškokatastrskih načrtov posamezne katastrske občine v arhivu skeniranih načrtov kot prikaz preglednega sloja listov za posamezna merila načrtov, ki so se uporabljali v posameznih časovnih obdobjih za posamezne katastrske občine (glej primera na slikah 1 in 2 ter skupni prikaz za vso Slovenijo na sliki 3).



**0001, HODOŠ**  
 MERILO LISTOV 1: 2880  
 Pregledni sloj listov



Slika 1: Geolocirana shema razreza katastrske občine 1 Hodoš na detaljne liste zemljiškokatastrskih načrtov nove izmere iz leta 1962 v merilu 1 : 2500 z nomenklaturo v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu. Vir: GURS, Digitalni arhiv načrtov zemljiškega katastra, 2016.

Slika 2: Geolocirana shema razreza katastrske občine 1 Hodoš na detaljne liste zemljiškokatastrskih načrtov prve izmere iz leta 1859 v merilu 1 : 2880 z nomenklaturo v koordinatnem sistemu Gellérthegey. Vir: GURS, Digitalni arhiv načrtov zemljiškega katastra, 2016.



Slika 3: Shema razreza na detaljne liste zemljiškokatastrskih načrtov za vso Slovenijo, izdelana v obdobju skeniranja analognih načrtov Geodetske uprave RS. Vir: GURS, Digitalni arhiv načrtov zemljiškega katastra, 1997.

### 3 NASLEDNJI KORAK

Poleg povezave parcel z detajlnimi listi zemljiškokatastrskih načrtov je zelo koristna povezava z geolociranimi shemami razreza detajlnih listov terenskih skic novih izmer katastrskih občin in merskih skic komasacij, kjer so izdelane. Za območje GP Murska Sobota so sheme skic novih izmer in komasacij na primer izdelane za vse katastrske občine kot vektorski sloji v DWG-slikah posameznih katastrskih občin in kot samostojne DWG-slike, ki jih je prek DXF-izvoza mogoče enostavno zapisati v ustrezno obliko digitalnega zapisa za uvoz v dodatni sloj prihodnje aplikacije CBN – glej primere za k. o. 1 Hodoš na spodnjih slikah (slike od 4 do 8).

Podlaga za geolociranje sheme detajlnih listov terenskih skic v posamezni katastrski občini je prej navedena geolocirana shema razreza detajlnih listov zemljiškokatastrskih načrtov za to isto katastrsko občino. Geolocirani razrez na detajlne liste načrtov merila 1 : 2500 z lokalnim oštevilčenjem listov načrtov je za izbrano katastrsko občino geolokacijsko enak razrezu preglednega sloja listov v digitalnem arhivu skeniranih zemljiškokatastrskih načrtov Geodetske uprave RS (slika 4). Povezava med polno in lokalno nomenklaturo je vpisana v tabelaričnem delu digitalnega arhiva skeniranih zemljiškokatastrskih načrtov Geodetske uprave RS, kjer je za spletno povezavo na rastrsko sliko načrta in navedbo tipa načrta najprej navedena polna nomenklatura listov, za njo pa pripadajoče lokalno oštevilčenje listov (npr. **5K30-84, HODOŠ 1** – glej sliko 5).



Slika 4: Primer sheme razreza na detajlne liste zemljiškokatastrskih načrtov merila 1 : 2500 z lokalno označbo detajlnih listov za k. o. 1 Hodoš. Vir: OGU Murska Sobota, 2016.

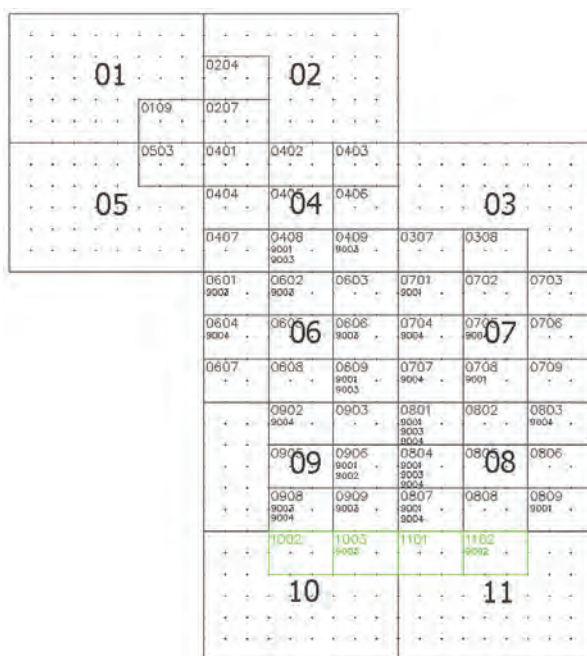
Zadnje stanje : 0

|      |  |
|------|--|
| 0001 | O,5K30-84,HODOŠ 1,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0002 | O,5K30-85,HODOŠ 2,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0003 | O,5K30-96,HODOŠ 3,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0004 | O,5K30-95,HODOŠ 4,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0005 | O,5K30-94,HODOŠ 5,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0006 | O,5K29-5,HODOŠ 6,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962   |
| 0007 | O,5K29-6,HODOŠ 7,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962   |
| 0008 | O,5K29-16,HODOŠ 8,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0009 | O,5K29-15,HODOŠ 9,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962  |
| 0010 | O,5K29-25,HODOŠ 10,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962 |
| 0011 | O,5K29-26,HODOŠ 11,Vzdrževano do:31.12.2002,Prva n.:1.1.1962 |

Slika 5: Povezava med polno in lokalno nomenklaturo detajlnih listov v digitalnem arhivu zemljiškokatastrskih načrtov Geodetske uprave RS. Vir: GURS, Digitalni arhiv načrtov zemljiškega katastra, 2016.

Detajlni listi terenskih skic novih izmer in komasacij so praviloma izdelani v urejenih pravokotnih shemah. Za načrte merila 1 : 2500 je na primer praviloma izdelana pravokotna shema razreza na 3 × 3 detajlne liste skic za en detajlni list načrta, za načrte merila 1 : 1000 pa pravokotna shema razreza na 4 × 4 de-

tajne liste skic ipd. Primer takšne geolocirane sheme razreza na detaljne liste terenskih skic je na sliki 6. Prvi dve cifri v oznaki posameznega detaljnega lista terenske skice pomenita številko (lokalno označbo) detaljnega lista načrta, drugi dve cifri pa zaporedno številko detaljnega lista terenske skice na tem listu načrta. Tako na primer oznaka »0406«, vpisana v shemi razreza detaljnih listov terenskih skic, pomeni, da je to skica številka 6 na detaljnem listu načrta 4. Morebitne dodatne oznake na posameznih detaljnih listih skic, ki se začnejo s cifro 90\*\*, pomenijo številke dodatnih skic s popravki in domeritvami. Tako na primer oznaka 9004 pomeni, da je to dodatna skica z zaporedno številko 4 v okviru nove izmere te katastrske občine. Številčenje dodatnih skic je v elaboratih novih izmer in komasacij namreč zaporedno za območje celega delovišča, na eni dodatni skici pa je lahko vrisanih več popravkov in domeritev z območij različnih detaljnih listov načrtov oziroma skic.



Slika 6: Primer sheme razreza na detaljne liste terenskih skic nove izmere iz leta 1962 z lokalno označbo detaljnih listov za k. o. 1 Hodoš. Vir: OGU Murska Sobota, 2016.

Geolocirani razrez na detaljne liste načrtov z vnesenim razrezom na detaljne liste merskih skic nove izmere je le začetni korak, vstopnica do geodetskih terenskih merskih podatkov, na podlagi katerih so bili načrti novih izmer izdelani.

#### 4 POVEZAVA S SKENOGRAMI NAČRTOV IN TERENSKIH SKIC

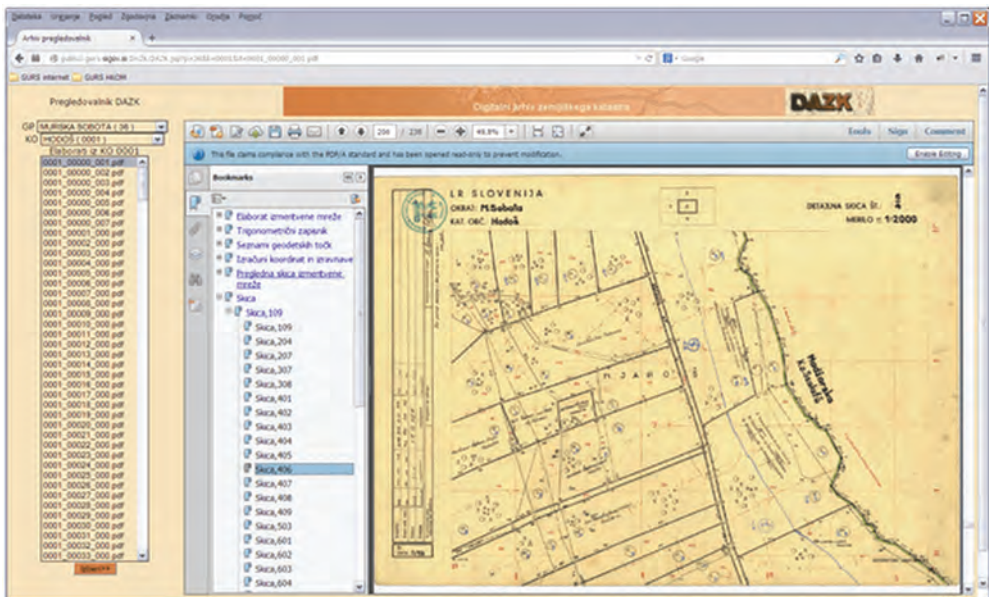
Geodeti, ki se med izvajanja svojih meritev in izdelavo elaboratov geodetskih storitev dnevno ukvarjajo z iskanjem izvornih arhivskih merskih podatkov zemljiškega katastra, vedo, da je hiter dostop do pravih in originalnih geodetskih podatkov zlata vreden. Povezava med parcelo in detaljnim listom izvornega zemljiškokatastrskega načrta ter terensko skico in pripadajočim tahimetričnim zapisnikom, na podlagi

katerih je bil ta načrt narejen, ponuja enostaven in pregleden dostop do teh ključnih geodetskih arhivskih terenskih merskih podatkov.

Oštevilčenje detajlnih listov terenskih skic v zgoraj opisanih shemah je namreč enako kot v digitalnem arhivu evidence elaboratov Evela. Štirimestna oznaka detajlnih listov skic v grafiki je ključ povezave z digitalnim arhivom skic v Eveli DAZK, kjer je v zaznamkih prav tako zapisana oznaka detajlnega lista terenske skice (glej sliko 7).

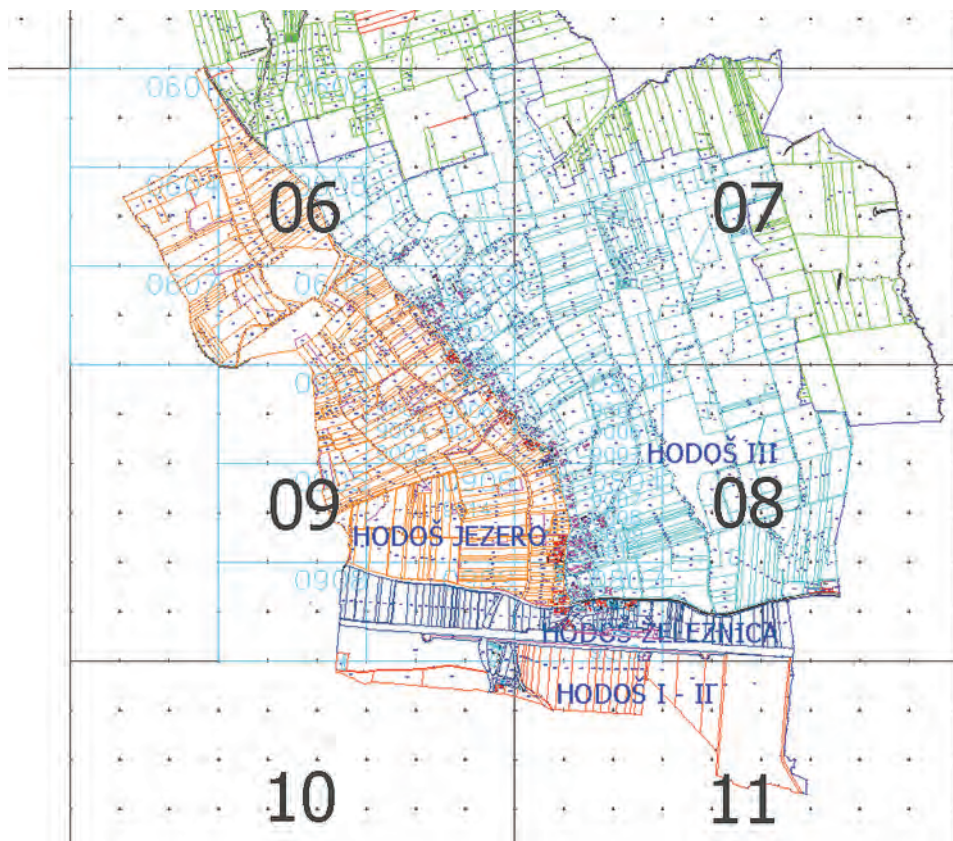
(Opomba: Podrobnejši opis pomena in uporabnosti teh podatkov je avtor opisal leta 2010 v Geodetskem vestniku v članku »Zemljiški kataster, Prekmurje in ... jurčki« – glej [http://www.geodetski-vestnik.com/54/3/gv54-3\\_556-576.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/54/3/gv54-3_556-576.pdf) – od strani 567 naprej. Sam potek meritev pri novih izmerah v Prekmurju pa nam je leta 2010 v članku z naslovom »Geodeti ob petkih in svetkih – utrinki z meritev v Prekmurju« v več nadaljevanjih »iz prve roke« na podlagi lastnih izkušenj krasno opisal kolega Peter Svetik – glej:

- [http://www.geodetski-vestnik.com/54/1/gv54-1\\_141-159.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/54/1/gv54-1_141-159.pdf), od strani 156 naprej,
- [http://www.geodetski-vestnik.com/54/2/gv54-2\\_338-368.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/54/2/gv54-2_338-368.pdf), od strani 362 naprej, in
- [http://www.geodetski-vestnik.com/54/3/gv54-3\\_556-576.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/54/3/gv54-3_556-576.pdf), strani 563–566).



Slika 7: Primer detajlnega lista terenske skice v digitalnem arhivu zemljiškega katastra (DAZK). Ključ iskanja oziroma povezave je oznaka detajlnega lista v shemi razreza na detajlne liste terenskih skic nove izmere. Vir: GURS, DAZK, 2016.

Vsebinsko enako so izdelane sheme skic za komasacije v posamezni k. o. – na primer v k. o. 1 Hodoš so bile štiri komasacije in za vsako je izdelana posebna geolocirana shema razreza na detajlne liste skic. Tako lahko s tem grafičnim vhodnim podatkom, izrisanim hkrati z vsebino ZK-načrta oziroma ZK-prikaza, v digitalni Eveli hitro in enostavno poiščemo terensko skico, na kateri so originalni terenski merski podatki za iskano parcelo, na primer za parcelo komasacije Hodoš-Jezero, kot je razvidno iz spodnjega skupnega prikaza sheme razreza na liste detajlnih skic te komasacije in grafike zemljiškega katastra (slika 8).



Slika 8: Primer sheme razreza na detaljne liste terenskih skic komasacije Hodoš-Jezero iz leta 2008 z lokalno označbo detaljnih listov za k. o. 1 Hodoš, prikazano skupaj z vsebino zemljiškokatastrskega načrta. Vir: OGU Murska Sobota, 2016.

Možnost uporabe si predstavljam tako, da bo imel grafični uporabniški vmesnik aplikacije CBN dostop do centralne baze shem razrezov na detaljne liste načrtov in shem razrezov na detaljne liste skic, ki bo organizirana po šifrah k. o. za vso Slovenijo. Shema razreza na detaljne liste načrtov za vse k. o. v Sloveniji in za vsa merila posameznih k. o. je že v bazi GURS pri arhivu skeniranih ZK-načrtov, treba je le »napeljati poti« do nje.

Shema razrezov na detaljne liste terenskih skic novih izmer in komasacij verjetno še ne obstaja za vso Slovenijo, zato bi v centralno bazo za potrebe CBN na začetku vključili le sheme skic, ki so že izdelane (na primer za celotno območje geodetske pisarne Murska Sobota itd.). Sheme teh razrezov skic v centralni bazi bi postopoma dopolnjevale posamezne geodetske pisarne.

Grafični vmesnik naj bi v začetni fazi deloval vsaj tako, da uporabniku ob označitvi oziroma izboru parcel ponudi nabor shem razrezov na liste za tisto k. o. (ali več k. o., če so izbrane parcele iz več k. o.), v kateri so izbrane parcele. Uporabnik v ponujenem naboru shem razreza na detaljne liste s klikom izbere shemo za tisto k. o., ki jo želi videti na zaslonu prikazano skupaj z drugimi sloji grafike. Tako je enostavno in pregledno rešen problem povezave grafike parcel z digitalnim arhivom detaljnih listov načrtov in terenskih skic. V naslednji fazi bi te povezave lahko nadgradili, da bodo spletne povezave na digitalni arhiv

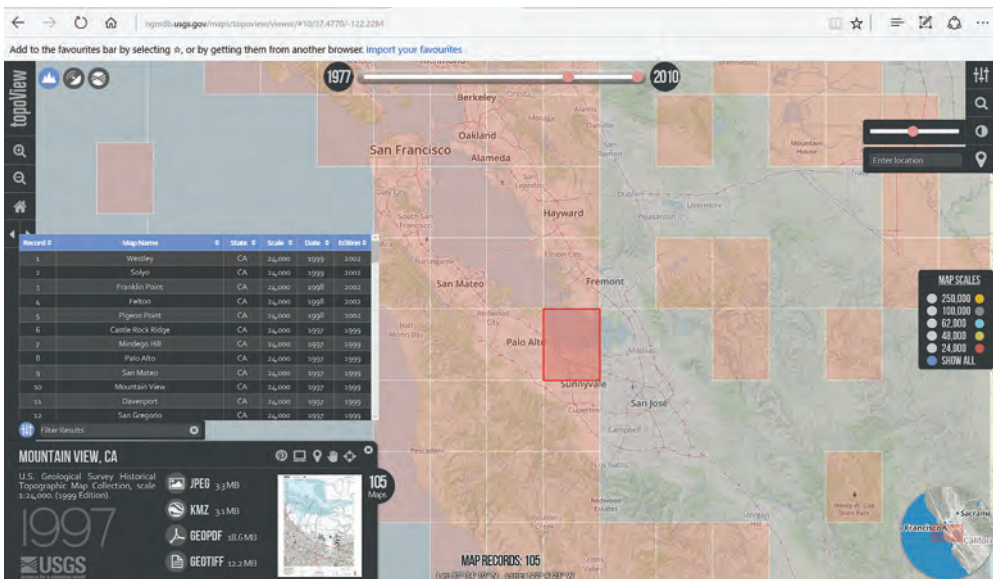
geolociranih skenogramov posameznih detajlnih listov načrtov in terenskih skic neposredno dostopne s klikom miške v grafičnem vmesniku CBN, saj oboje digitalno že obstaja – za sheme razdelitve načrtov v celoti že v bazi GURS, za sheme skic pa za zdaj še delno in lokalno.

## 5 RAZŠIRIMO KARTOGRAFSKO OBZORJE

Dostop, kot je opisan zgoraj za arhivske podatke zemljiškega katastra, je le del tega, kar lahko geodetska služba v prihodnje sistematično ponudi geodetom. In kako malo nas je geodetov v primerjavi z drugimi uporabniki kartografskih podatkov.

Ena od kakovostnih možnosti geolociranja starih topografskih kart in katastrskih načrtov je opisana v lanskem članku »E pluribus unum: stare karte, nov pogled« (http://www.geodetski-vestnik.com/59/1/gv59-1\_triglav.pdf). V arhivih je še veliko kartografskega gradiva, kot so arhivske topografske karte in načrti iz različnih obdobij 20. stoletja, posnetki cikličnega letalskega snemanja iz preteklih desetletij ipd., ki geodetom ter strokovni in laični javnosti niso enostavno in pregledno dostopni kot geolocirani podatki, ponujajo pa dragocen vpogled v spreminjanje fizičnih, naravnih in kulturnih lastnosti prostora skozi časovne preseke, določene z letnicami izdelave kart.

Ena od takih kakovostno izvedenih aplikacij za organizirano spletno predstavitev in uporabo geolociranih digitalnih kartografskih vsebin različnih meril iz različnih časovnih presekov je na primer spletni portal topoView. Ameriška državna geodetska služba (USGS), ki je pristojna za izdajanje državnih kart v različnih merilih in izdeluje od leta 2009 novo generacijo svojih digitalnih topografskih kart US Topo, je nove karte dopolnila z zbirko visoko ločljivih skenogramov zgodovinskih topografskih kart vse od leta 1884 naprej, ko so v ZDA začeli sistematično izdelavo državnih topografskih kart.



Slika 9: Primer spletnega portala topoView, ki za območje ZDA omogoča enostavno iskanje arhivskih državnih topografskih kart po različnih merilih in uporabniške prenose digitalnih kart v različnih formatih. Vir: http://ngmdb.usgs.gov/maps/topoview/viewer, 2016.

Zbirka The National Map's Historical Topographic Map Collection (HTMC) vsebuje digitalni repozitorij državnih kart merila 1 : 250 000 in večjih, ki šteje 178.000 detajlnih listov kart in se še dopolnjuje. Naloge točnega katalogiziranja kart in evidentiranja metapodatkov izvajajo v okviru državnega geoprostorskega programa National Geospatial Program (NGP). TopoView s kakovostnim grafičnim vmesnikom in tekstovnim iskalnikom omogoča izbor in brezplačen prenos (angl. *download*) kart za izbrano geolokacijo, časovno obdobje, merilo kart itd. (slika 9). Karte so uporabniku brezplačno na voljo v obliki datotek GeoPDF, GeoTIFF, JPG in KMZ.

## 6 SKLEP

Prispevek je napisan predvsem z namenom, da spodbudi aktivnosti za vsebinsko kakovosten, tehnološko sodoben ter organizacijsko, prostorsko in časovno enotno urejen celovit digitalni dostop do množice geolociranih skenogramov zemljiškokatastrskih načrtov, terenskih skic in pripadajočih pisnih podatkov geodetskih meritev, na podlagi katerih so bili v različnih zgodovinskih časovnih obdobjih ti načrti izdelani. Podatki in načrti, v katere so generacije geodetov v preteklosti vložile ogromno umskih in fizičnih naporov, geodetska služba pa veliko javnofinančnih sredstev, so temelj današnjih geodetskih evidenc. Samo s strokovnim poznavanjem, razumevanjem in upoštevanjem teh temeljev pri vsakdanjem geodetskem delu se bomo geodeti tudi v prihodnje ključno razločevali od drugih strok in služb ter ohranili možnost, da upravičimo svoj strokovni obstoj v obsegu, ki se ne bo bistveno razlikoval od današnjega.

V zadnjem delu članka je dodan še namig geodetski službi, da je treba za enotno urejen in uporabniško enostaven način na široko odpreti vpogled tudi do vseh drugih veljavnih in arhivskih digitalnih kartografskih podatkov geodetske uprave. Želje in pričakovanja ter potrebe po tem so med geodeti in uporabniki v geodetski službi, pa tudi med vsemi drugimi uporabniki, iz leta v leto večje. Cilj vseh deležnikov geodetske službe mora biti, da bo geodetska služba vse bogastvo lastnih aktualnih in arhivskih podatkov geodetom in ostalim uporabnikom ponujala enotno strukturirano, vsebinsko celovito in tehnološko sodobno. Vsak proračunski evro, vložen v to, se bo geodetski službi in vsej družbi na različne načine mnogokratno obrestoval!



dr. Joc Triglav, univ. dipl. inž. geod.  
 Območna geodetska uprava Murska Sobota  
 Lendavska ulica 18, SI-9000 Murska Sobota  
 e-naslov: joc.triglav@gov.si