

DEJAVNOSTI DRŽAVNE GEODETSKE SLUŽBE V EVROPI

mag. Samo Drobne*, Maja Simon**

IZVLEČEK

V prispevku so predstavljene naloge državne geodetske službe v večini evropskih držav. Značilni modeli državnih geodetskih služb so povzeti po dejavnostih, ki jih opravljajo.

KLJUČNE BESEDE:
geodetska služba,
geodetska dejavnost,
Evropa

ABSTRACT

In the paper, the activities of National Surveying Authorities in the most European countries are presented. As results, six typical models are suggested.

KEYWORDS: *surveying*
service, surveying
activity, Europe

1. UVOD

V Sloveniji opravlja naloge državne geodetske službe Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS). Naloge geodetske službe in organizacijo geodetske uprave opredeljuje Zakon o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, 2000, št. 8), kjer je geodetska služba opredeljena kot del geodetske dejavnosti, ki se izvaja v javnem interesu, med geodetske dejavnosti pa spadajo po tem zakonu geodetske meritve in opazovanja, kartiranje ter druga dela in postopki, ki so potrebni za evidentiranje podatkov o nepremičninah in prostoru, za razmejevanje nepremičnin in za tehnične namene.

V prispevku predstavljamo naloge državne geodetske službe v večini evropskih držav. Po dejavnostih, ki jih opravljajo, so poudarjeni značilni modeli državnih geodetskih služb, primerjamo pa jih s slovenskim modelom nalog državne geodetske službe. Pregled posameznih državnih organov oziroma organizacij v izbranih evropskih državah, njihova organizacijska

* FGG - Oddelek za geodezijo, Ljubljana

** Geodetska uprava RS, Območna geodetska uprava Ljubljana, Izpostava Domžale

struktura, dejavnosti, ki jih opravljajo, število zaposlenih in način financiranja pa je podrobneje razčlenjen v diplomski nalogi z naslovom Državna geodetska služba v Evropi (Simon, 2001).

Pri zbiranju osnovnih podatkov smo si pomagali z letnimi poročili državnih organov ter organizacij obravnavanih držav, njihovimi predstavitvami na spletnih straneh ter s pregledom študija geodezije po državah zahodne Evrope (Allan, 1995).

2. ZNAČILNI MODELI

Najpogosteje uporabljen ter analiziran parameter v podobnih primerjalnih raziskavah je normalizirana spremenljivka glede na število prebivalcev v državi. Po rezultatih naše raziskave delež zaposlenih v državni geodetski službi v obravnavanih državah Evrope glede na skupno število prebivalcev močno niha: od 0,02 ‰ v Italiji in Španiji do 0,39 ‰ na Finskem (podatki so v preglednici 1).

Preglednica 1: Delež zaposlenih v državni geodetski službi glede na število prebivalcev po razvitejših državah Evrope

Država	Število prebivalcev (v 10 ³)	Število zaposlenih v državni geodetski službi	Delež zaposlenih v državni geodetski službi (v ‰)	Podatki so iz leta:
Avstrija	8 092	1550	0,19	2001
Belgija	10 226	267	0,03	2002
Danska	5 322	490	0,09	2001
Finska	5 165	1965	0,38	2002
Francija	59 099	1800	0,03	2002
Grčija	10 534	420	0,04	2001
Irska	3 756	302	0,08	2002
Italija	57 646	1040	0,02	2002
Nemčija	82 148	ni podatkov	ni podatkov	ni podatkov
Nizozemska	15 812	2250	0,14	2002
Norveška	4 462	700	0,16	2001
Portugalska	9 988	460	0,05	2002
Španija	39 418	790	0,02	2002
Švedska	8 858	2000	0,23	2002
Švica	7 144	515	0,07	2002
Vel. Britanija in Sev. Irska	59 507	2027	0,03	2002
Slovenija	1 994	589	0,29	2002

Področja nalog državne geodetske službe ter njihov skupen obseg pa se razlikujejo po posameznih državah. Zato je pojem geodetska dejavnost včasih težko opredeljiv. Pregled področij geodetske dejavnosti, ki se izvajajo v državni geodetski službi v izbranih evropskih državah, je podan v preglednici 2.

Pri prepoznavanju geodetske dejavnosti po državah pa je treba upoštevati za Slovenske razmere tudi posebna področja, kot so metrologija, astronomija in seizmologija. Dejavnost državna geodetska mreža obsega vzpostavitev, obnovo in vzdrževanje ravninskih in višinskih geodetskih mrež, merjenja težnostnega polja ter določitev lege in orientacije državne geodetske mreže na Zemlji. Dejavnost satelitska geodezija vključuje vse meritve z GPS-jem, tako za namene katastra kot topografije, vzpostavitev in vzdrževanje mreže za GPS oziroma njegovih referenčnih postaj. Dejavnost vodenje katastra obsega vodenje pisne evidence, katastrskih načrtov ter vključitev sprememb v kataster. Dejavnost nadzor katastrskih postopkov upošteva notranji nadzor izvajanja katastrskih postopkov oziroma inšpekcijo. Značilen predstavnik je Švica. Pri dejavnosti aerofotogrametrija je za države, kjer izvajalci državne geodetske službe sami izvajajo letalska snemanja, to posebej označeno z znakom letala. Dejavnost upravljanje zemljišč združuje postopek komasacije zemljišč (značilna predstavica je Norveška) in planiranje prostora (značilna predstavica je Švedska). Kar nekaj državnih organizacij izvaja šolanje v obliki tečajev za svoje zaposlene ali zaposlene v ministrstvih. V preglednici 2 v vrstici šolanje smo upoštevali samo tiste države, ki izvajajo poklicno šolanje. Dejavnost trženje pa vključuje trženje izvornih podatkov kot tudi trženje po naročnikovih zahtevah preoblikovanih podatkov.

Preglednica 2: Področja geodetske dejavnosti, ki se izvajajo v državni geodetski službi po razvitejših državah Evrope

(● - sami izvajajo letalska snemanja)

Država	Področja geodetske službe	Avstrija	Belgija	Danska	Finska	Francija	Grčija	Irska	Italija	Nemčija	Nizozemska	Norveška	Portugalska	Španija	Švedska	Švica	Velika Britanija in Severna Irska
Merslojste		●															
Astronomija																	
Seizmologija																	
Državna geodetska mreža			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●
Satelitska geodezija			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Inženirska geodezija																	
Vzpostavitev katastra							●										
Vodenje katastra		●			●												
Katastrske meritve					Na po- stojilni												
Nadzor katastrskih postopkov						●											
Komunalni kataster -																	
Aerofotogrametrija		●	●		●			●	●	●	●				●	●	●
Fotogrametrija satelitskih posnetkov					●	●		●	●	●	●				●	●	●
Daljnsko zaznavanje			●		●				●								
Kartografija			●		●				●								
Geografski informacijski sistemi			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Trženje		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Upravljanje zemljišč												●					
Šolanje						●											
Dokumentacijski center		●	●							●	●						

S primerjavo dejavnosti po državah ugotovimo, da so vsem državam skupna področja državne geodetske mreže, kartografije, geografskih informacijskih sistemov in trženja. Glede na izvajane dejavnosti smo razvrstili državne geodetske službe v šest značilnih modelov (glej preglednico 3). Prvi trije modeli izvajanja geodetske dejavnosti so značilni za več držav. Zaradi različnih obsegov del posameznih dejavnosti se izvajanje državne geodetske službe razlikuje med državami istega modela. V modelih so države

razporejene padajoče glede na delež zaposlenih v državni geodetski službi. Izvajanje geodetskih dejavnosti v Švici, Švedski in na Norveškem pa je tako posebno, da te države oblikujejo čisto svoje značilne modele.

Model 1	Model 2	Model 3
<i>Irska, V. Britanija in S. Irska, Belgija, Italija</i>	<i>Finska, Nizozemska, Portugalska, Grčija, Francija</i>	<i>Avstrija, Danska, Španija</i>
- Državna geodetska mreža - Satelitska geodezija - Kartografija - GIS - Fotogrametrija - Daljinsko zaznavanje	- Državna geodetska mreža - Satelitska geodezija - Kartografija - GIS - Fotogrametrija - Daljinsko zaznavanje - Kataster	- Državna geodetska mreža - Satelitska geodezija - Kartografija - GIS - Fotogrametrija - Daljinsko zaznavanje - Kataster - Astronomija - Seizmologija - Metrologija
Model 4	Model 5	Model 6
<i>Švica</i>	<i>Švedska</i>	<i>Norveška</i>
- Državna geodetska mreža - Kartografija - GIS - Satelitska geodezija - Aerofotogrametrija - Inženirska geodezija - Nadzor katastrskih postopkov	- Državna geodetska mreža - Kartografija - GIS - Satelitska geodezija - Aerofotogrametrija - Inženirska geodezija - Kataster - Komunalni kataster - Upravljanje zemljišč	- Državna geodetska mreža - Kartografija - GIS - Upravljanje zemljišč

Preglednica 3: Značilni modeli državne geodetske službe glede na naloge, ki jih opravlja, v razvitejših državah Evrope

3. DRŽAVNA GEODETSKA SLUŽBA V SLOVENIJI¹

V Zakonu o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, 2000, št. 8) je opredeljena geodetska služba kot del geodetske dejavnosti, ki obsega vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje zbirk podatkov osnovnega geodetskega sistema, evidentiranja nepremičnin, državne meje, prostorskih enot in hišnih števil ter topografskega in kartografskega sistema. Geodetska služba je državna in lokalna. Naloge državne geodetske službe opravlja Geodetska uprava Republike Slovenije, naloge lokalne geodetske službe opravljajo občine, razvojne in določene strokovno-tehnične naloge v okviru državne geodetske službe pa opravlja Geodetski inštitut Slovenije. Določene strokovno-tehnične in razvojne naloge na področju topografskega in kartografskega sistema za potrebe obrambe države v sodelovanju z geodetsko upravo opravlja ministrstvo, pristojno za obrambo. Geodetsko upravo Republike Slovenije, ki sodi k Ministrstvu za okolje in prostor, sestavljajo glavni urad in 12 območnih geodetskih uprav s 46 izpostavami.

¹ Povzeto po (GURS 2002)

Organizacijsko se deli Geodetska uprava Republike Slovenije na Glavni urad GURS, Sektor za nepremičnine, Sektor za kartografijo in geodezijo, Sektor za pravno službo, Službo za finančne in splošne zadeve ter Službo za informatiko. Glavna dejavnost GURS-a po sektorjih je:

- Sektor za nepremičnine pripravlja letni program in poročila o vzpostavitvi, vodenju in vzdrževanju evidenc zemljiškega katastra in katastra zgradb, pripravlja navodila in predpise ter nudi strokovno pomoč območnim geodetskim upravam. Hkrati pripravlja razpise za oddajo del in nalog zunanjim izvajalcem ter skrbi za uveljavitev evidenc.
- Sektor za kartografijo in geodezijo vodi topografsko-kartografski sistem Republike Slovenije, ki je uradni sistem topografsko-kartografskih podatkov in gradiv. Opravlja upravne, strokovne, tehnične, koordinacijske in nadzorstvene naloge v zvezi z vodenjem osnovnega geodetskega sistema.
- Pravna služba rešuje sistemsko-pravna vprašanja v zvezi z organizacijo, pristojnostmi in delovnim področjem Geodetske uprave Republike Slovenije. Usklajuje dela pravnega značaja na glavnem uradu, območnih geodetskih upravah ter njihovih izpostavah. Pripravlja geodetsko zakonodajo in sodeluje pri pripravi drugih predpisov, ki vplivajo na področje geodezije, rešuje pravne zadeve s področja zemljiškega katastra in katastra stavb ter drugih uradnih evidenc, ki jih vodi, in v zvezi s tem nudi pravno pomoč nepoučenim strankam, pravnim subjektom in državnim organom. Dolžnost pravne službe je tudi strokovno svetovati območnim geodetskim upravam in njihovim izpostavam pri vodenju upravnih postopkov in odločanju v upravnih zadevah na prvi stopnji.
- Služba za finančne in splošne zadeve opravlja naloge, ki se nanašajo na finančno poslovanje, javna naročila, kadrovske zadeve, izobraževanje, pisarniško poslovanje ter druge naloge organizacijskega značaja, ki so pomembne za delovanje glavnega urada in celotne Geodetske uprave.
- Služba za informatiko skrbi izvajanje informatizacije Geodetske uprave RS in zagotavlja takšno informacijsko podporo, da so podatki in evidence, ki tu nastajajo, v skladu s sodobnimi rešitvami na področju informatike in geoinformatike.

Naloge območnih geodetskih uprav so naslednje:

- vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje zbirke geodetskih podatkov ter izdaja teh podatkov;
- vodenje upravnih postopkov in odločanje v upravnih zadevah na prvi stopnji, v katerih ne odloča glavni urad;
- opravljanje drugih nalog, ki jih določi glavni urad.

Lokalna geodetska služba, ki jo zagotavljajo občine, obsega predvsem vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje katastra komunalnih naprav, lahko pa tudi vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje temeljnih topografskih načrtov v velikih merilih in druge naloge lokalnega pomena.

Dejavnosti Geodetske uprave RS se financirajo predvsem iz državnega proračuna, delno v manjšem obsegu tudi s sofinanciranjem uporabnikov podatkov in prodajo geodetskih podatkov in izdelkov.

Na Geodetski upravi Republike Slovenije je 589 redno zaposlenih. Po deležu zaposlenih v državni geodetski službi (0,29 ‰) spada Slovenija v sam vrh primerjanih držav Evrope - več jih ima samo še Finska. S primerjavo dejavnosti, ki jih izvaja Geodetska uprava Republike Slovenije, z dejavnostmi tipičnih modelov iz Evrope lahko na hitro ugotovimo podobnost s Finskim modelom izvajanja dejavnosti državne geodetske službe (model 2). Za ta model je značilno izvajanje dejavnosti državne geodetske mreže, satelitske geodezije, kartografije, geografskih informacijskih sistemov, fotogrametrije, daljinskega zaznavanja ter vodenja, nadzora kot tudi meritev katastra. Zaradi podobnega zgodovinskega izhodišča pa Slovenijo ponavadi primerjamo z Avstrijo (model 3). Avstrija ima tudi podobno visok delež zaposlenih v državni geodetski službi, prav tako pa izvaja - poleg nekaterih dejavnosti astronomije, seizmologije ter metrologije - vse prej našteje dejavnosti modela 2.

4. ZAKLJUČEK

V prispevku smo predstavili dejavnosti državne geodetske službe v izbranih državah Evrope. Pri pregledu literature smo opazili, da prinaša obdobje od sredine 90. let naprej spremembe v organizaciji, izvajanju in financiranju državne geodetske službe. Izvajalci državne geodetske službe se financirajo večinoma sami s prodajo svojih podatkov in izdelkov. Podatke tržijo v obliki in na način, ki najbolj ustreza posameznim uporabnikom. Pri svojem delu postajajo vedno bolj neodvisni, vendar pa država še vedno izvaja nadzor nad delom in uporabo njihovih proračunskih sredstev. Prav tako se v zadnjih letih zmanjšuje število zaposlenih. Meritve na terenu v glavnem izvajajo zasebniki, ponekod je v pripravi vzdrževanje evidence zemljiškega katastra prek interneta. Podatke o zemljiščih pretežno vodijo lokalne, ponekod tudi mestne uprave.

Pri razlagi rezultatov primerjave dejavnosti, ki jih izvaja državna geodetska služba po posameznih državah, pa je treba upoštevati vse okoliščine, ki določajo izvajanje državne geodetske službe. Mednje sodijo zgodovinski dejavniki, organiziranost državne uprave in prav gotovo obseg sredstev, ki jih namenja država. Glede na razvoj tehnologij, ki se uporabljajo pri izvajanju

geodetskih dejavnosti, in obliko podatkov - pretvorba podatkov iz analogne v digitalno obliko poteka v vseh obravnavanih državah - menimo, da spremembe v organiziranju in izvajanju državne geodetske službe še niso končane.²

Zahvala: Avtorja se zahvaljujeta recenzentoma za konstruktivne pripombe.

Literatura in viri:

Allan, A., L., *The Education and Practice of the Geodetic Surveyor in Western Europe*. Comité de Liaison des Géomètres - Expert Européens, 1995

GURS, spletne strani (URL): <http://www.gov.si/gu/index.html>, avgust, 2002

Simon, M., *Državna geodetska služba v Evropi. Diplomsko naloga*. Ljubljana, UL-FGG, 2001
Zakon o geodetski dejavnosti, Uradni list RS, 2000, št. 8, str. 949

Pregled ostale literature po državah:³

- | | |
|----------|--|
| Avstrija | BEV, CERCO Report 1999. Austria, BEV, 1999BEV, Austria Report 2001 for EuroGraphics. Austria, 2001BEV spletne strani (URL): http://www.bev.gv.at/ , 2002 |
| Belgija | NGI, Report 1997. Belgium, 1997Committe of Cartography and GIS, National Report on Cartography in Belgium, Ottawa, Canada, 1999Institut Geographique National, Rapport Annuel 2000. Bruxelles, 2000NGI spletne strani (URL): http://www.ngi.be/ , 2002 |
| Danska | KMS, Annual Report 1998. Denmark, 1998KMS spletne strani (URL): http://www.kms.dk/ , 2002 |
| Finska | Finish National Report, Mapping and Cartography in Finland. XIX International Conference of the International Cartographic Association, Ottawa, Canada, 1999Kokkonen, A., Vahala, M., Finski pristop k oblikovanju zemljiškega informacijskega sistema v naslednjem desetletju. 32. Geodetski dnevi, Bled, 1999NLS, Annual Report 1999. Finland, 1999National Land Survey, Annual Report 2000. Finland, 2001NLS spletne strani (URL): http://www.nls.fi/ , 2002 |
| Francija | IGN, Annual Report 1997. France, 1997Institut Géographique National, Rapport d'Activité 2000. France, 2001IGN spletne strani (URL): http://www.ign.fr/ , 2002 |
| Grčija | Hellenic Cartographic Society, Cartographic Activities in Greece (1991-1995). 17th International Cartographic Conference, Barcelona, 1995Arvanitis, A., Basic procedures and main problems of the cadastral information collection in Greece. Warszawa, Kongres katastralny, 1998HEMCO spletne strani (URL): http://www.okxe.gr/ , 2002HMGS, |

² To dokazujejo tudi aktivnosti in postopki, ki tečejo v okviru državne geodetske dejavnosti oziroma službe v Sloveniji v zadnjih letih, kamor spadajo predvsem omejevanje novih zaposlitev, uvajanje sodobnih tehnologij, izvedba raznih projektov (vodenje in izvajanje medresorskega projekta petih institucij v okviru Projekta posodobitve evidentiranja nepremičnin) ter sprememba zakonodaje (dokončanje projekta Vrhovnega sodišča Republike Slovenije in Geodetske uprave Republike Slovenije za modernizacijo poslovanja zemljiškega katastra in zemljiške knjige).

³ Dostopno v Geodetskem dokumentacijskem centru GURS-a oziroma na navedenih spletnih straneh.

- National report of Greece. Greece, 1997National report of Greece, National Report for Geodesy and Geophysics 1995-1998. Greece, 1998Geographical Corps, Annual Report 2000. Greece, 2001
- Irska OSI, National Report 1998. Ireland, 1998OSI spletne strani (URL): <http://www.osi.ie/>, 2002
- Italija IGMI, Annual report Italy 1997. Italy, 1997Istituto Geografico Militare, Annual Report. Firenze, Italy, 2000IGMI spletne strani, (URL): <http://www.nettuno.it/fiera/igmi/igmit.htm>, 2002
- Luksemburg Administration du Cadastre et de la Topographie, Rapport d'Activité 2000 et Prévision. Luxembourg 2001
- Nemčija AdV, German National Report 1998/1999. Germany, AdV, 1999AdV, Progress Report 2001. Germany, 2001Bulirsch, R., Himmel und Erde messen. Muenchen, 2001AdV spletne strani (URL): <http://www.adv-online.de/>, 2002BKG spletne strani (URL): <http://www.bkg.bund.de>, 2002
- Nizozemska Hydrographic Service spletne strani (URL): <http://www.hydro.nl/TDN>, National Report to Cerco. Netherlands, 1999Topografische Dienst Nederland, National Report to EuroGraphics General Assembly. Nederland, 2001Kadaster spletne strani (URL): <http://www.kadaster.nl/>, 2002TDN spletne strani (URL): <http://www.tdn.nl/>, 2002
- Norveška Norwegian Mapping Authority, Report 1998. Norway, 1998Statens Kartverk, Report 2000-2001. Norway, 2001STATENS spletne strani (URL): <http://www.statkart.no/>, 2002
- Portugalska IPCC, Report 1996/97. Portugal, 1997IPCC spletne strani (URL): <http://www.ipcc.pt>, 2002
- Slovenija Geodetska uprava Republike Slovenije, Letno poročilo 1998/1999. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije, 1999GURS spletne strani (URL): <http://www.sigov.si/gu/>, 2002
- Španija Cadastral General Direction, Cadastral model 1999. Spain, 1999IGN, Annual Report 1999. Spain, 1999IGN spletne strani (URL): <http://www.cnig.ign.es>, 2002National Geographic Institute and National Centre for Geographic Information, Annual Report Spain. Spain, 2001
- Švedska NLS, Lantmateriet. Sweden, 1998National Land Survey of Sweden, Value of Geographic Information to users and society. Sweden, 2001NLS spletne strani (URL): <http://www.lantmateriet.com/>, 2002
- Švica SWISSTOPO, National Report of Switzerland to the General Assembly of CERCO. Switzerland, 1999Federal Office of Topography, Geschäftsbericht 2000. Switzerland, 2000Federal Office of Topography and Federal Directorate of Cadastral Surveying, National Report of Switzerland for the year 2001 to the General Assembly of EuroGeographics. Switzerland, 2001SWISSTOPO spletne strani (URL): <http://www.swisstopo.ch/>, 2002
- Velika Britanija in Severna Irska OSNI, Annual Report 1998-1999. Northern Ireland, Great Britain, 1999OS, Annual Report 1998-1999, 1999-2000. Great Britain, 1999, 2000OS spletne strani (URL): <http://www.ordsvy.gov.uk/>, 2002

Recenzenta: Anton Prosen, Franc Ravnihar

Prispelo v objavo: 2002-05-30