

Državni koordinatni sistem Republike Slovenije – včeraj, danes, jutri

Slovenian National Reference coordinate system – yesterday, today, tomorrow

Bojan Stopar, Miran Kuhar, Klemen Medved

POVZETEK

Geodetski državni koordinatni sistem je geodetski oz. matematično-fizikalni temelj za vse lokacijsko opredeljene prostorske podatke na območju države, saj omogoča enotno obravnavo in povezovanje vseh lokacijsko opredeljenih podatkov v prostoru. Če je bila v preteklosti še sprejemljiva uporaba množice med seboj nepovezanih koordinatnih sistemov, ki so bili lahko tudi lokalnih, pa je od pojava tehnologije geografskih informacijskih sistemov (GIS) takšno obravnavanje prostorskih podatkov nesprejemljivo. Danes potrebujemo enotno in kakovostno referenčno osnovo za prostorske podatke na območju države, s katero je mogoče preprosto povezati vsak lokacijsko opredeljen podatek.

Začetek nastajanja geodetskih koordinatnih sistemov na območju Republike Slovenije sega v obdobje ob koncu 18. stoletja. Lahko ugotovimo, da je zgodovina koordinatnih sistemov na našem ozemlju zelo pestra in je posledica razvoja stroke, tehnološkega razvoja, političnih sprememb ter razvoja in potreb družbe. Prvi horizontalni koordinatni sistemi so bili koordinatni sistemi grafične izmere (krimski, schoeckelski in gelertski), sledil je Gauss-Kruegerjev koordinatni sistem. Prvi višinski sistem je začel nastajati v okviru avstroogrske nivelmanske izmere v 19. stoletju, sledil je višinski sistem, vzpostavljen na osnovi nivelmanske izmere po drugi svetovni vojni do konca 80-ih let pr. stoletja. Višine v teh sistemih so bile določene v vertikalnem datumu Trst, določene so kot normalne ortometrične višine, vendar je bilo v izračun višin vključenih le malo gravimetričnih meritev.

Dejstvo je, da je o starih koordinatnih sistemih na našem ozemlju bolj malo znanega. Obstajajo sicer specifikacije posameznih koordinatnih sistemov, topografije in opisi večjega števila geodetskih točk v naravi, podatki meritev na številnih geodetskih točkah, nekaj podatkov o ugotovitvah kakovosti posameznih koordinatnih sistemov, nekaj ugotovitev o medsebojni povezanosti posameznih koordinatnih sistemov, vemo tudi, da sta bila horizontalni in vertikalni sistem med seboj praktično ločena. Bolj malo pa vemo o tem, kako so potekali izračuni koordinat geodetskih točk v preteklosti, kako je potekal prehod iz koordinatnih sistemov grafične izmere v Gauss-Kruegerjev koordinatni sistem, kako je potekal razvoj državnih geodetskih mrež, predvsem pa ne vemo, kako kakovostno so usklajeni podatki detajlnih geodetskih izmer s koordinatnim sistemom—kakšna je (bila) točnost koordinat detajla v koordinatnem sistemu oz. točnost koordinat v absolutnem smislu.

Danes nas zanima absolutna lega (absolutne koordinate) v trirazsežnem prostoru. Osnova za njeno določitev so trirazsežni oz. prostorski koordinatni sistemi. V ta namen smo v Sloveniji vzpostavili novi državni horizontalni koordinatni sistem D96 in novi vertikalni koordinatni sistem SVS2010, ki skupaj predstavljata prostorski koordinatni sistem Republike Slovenije.

V prispevku bomo predstavili nekaj dejstev o starih koordinatnih sistemih na območju Slovenije, sestavine novega državnega koordinatnega sistema in njihove lastnosti ter skušali nakazati potrebo po še bolj kakovostni geodetski referenčni osnovi v prihodnosti.

prof. dr. Bojan Stopar

UL, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo / University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, Jamova
cesta 2, Ljubljana

e-naslov: bojan.stopar@fgg.uni-lj.si

doc. dr. Miran Kuhar

UL, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo / University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, Jamova
cesta 2, Ljubljana

e-naslov: miran.kuhar@fgg.uni-lj.si

dr. Klemen Medved

Geodetska uprava Republike Slovenije / Surveying and Mapping Suthority of Slovenia, Zemljemerska ulica 12, Ljubljana

e-naslov: klemen.medved@gov.si