

- tretja faza je vključevanje lokacijskih podatkov v DZK, kar pomeni usklajevanje podatkov v programskem paketu EDIT. Zato je v tej fazi potrebno sprejeti fazni plan vključevanja lokacijskih podatkov v DZK po KO-jih. Ko so lokacijski podatki v DZK vključeni, se jih vzdržuje s programskim paketom INTGU in programskim paketom VIG.

Zaradi zahtevnosti in dolgotrajnosti čiščenja in usklajevanja podatkov v programskem paketu EDIT pa priporočam, da se delo v programskem paketu EDIT začne kar najhitreje in da teče vzporedno že od prve faze naprej. Prav tako je pomembno poudariti, da programski paketi DELOVODNIK, ZK TOČKE, EVELA in INTGU delajo istočasno nad isto bazo podatkov, eden za KO-je z le atributnimi podatki v DZK-ju in drugi za KO-je z lokacijskimi in atributnimi podatki v DZK-ju. Tako modularno zgrajena programska orodja omogočajo kontinuiteto v poslovanju GU-jev in postopnost pri izgradnji DZK-ja.

Viri:

Republiška geodetska uprava, Dokumentacija projekta Digitalni zemljiški kataster. Šuntar, A., 1992, Digitalna baza podatkov zemljiškega katastra v geografskem informacijskem sistemu, Magistrska naloga, FAGG, Ljubljana.

mag. Aleš Šuntar

Prispelo za objavo: 23.3.1993

GPS projekt AGREF '92

UVOD

V okviru mednarodnega sodelovanja na področju satelitske geodezije (GPS meritve) je bila Katedra za geodezijo na FAGG povabljena k sodelovanju v mednarodnem GPS projektu AGREF '92. AGREF je kratica za „Austrian Gps REFerence network“. To je projekt, ki ga vodijo Avstrijska akademija znanosti (Inštitut za vesoljske raziskave na Observatoriju Lustbuehel v Gradcu), Avstrijski zvezni urad za meroslovje in geodezijo z Dunaja ter Inštitut za geodezijo Tehnične Univerze v Gradcu. Namen projekta je bil vzpostavitev mreže približno 80 točk na območju Avstrije kot osnove za novi 3D GPS referenčni sistem (avstrijske GPS mreže I. reda). Meritve in natančnost mreže naj bi zagotovile:

- izračun 3D koordinat z natančnostjo pod 15 mm
- vzpostavitev referenčnega sistema za vsakdanjo geodetsko GPS izmero
- točke na določenih delih mreže naj bi se uporabile za spremljanje in raziskavo geodinamičnih pojavov
- izračun natančnega geoida na območju Avstrije in sosednjih držav
- mreža bi predstavljala tudi osnovno mrežo za geofizikalne in fotogrametrične meritve
- možnost povezave mreže s svetovnim ITRF (International Terrestrial Reference Frame) koordinatnim sistemom
- možnost uporabe točk v bodočih GPS aplikacijah v realnem času.

Prvi del mreže je bil izmerjen novembra leta 1990 z dvofrekvenčnimi sprejemniki

Ashtech (skupaj 28 točk). Izmera drugega, večjega dela mreže, je bila opravljena leta 1992. Izmero mreže so želeli nadaljevati z enakimi sprejemniki kot so jo začeli leta 1990. Ker so želeli izmero opraviti v najkrajšem času, z uporabo kar se da velikega števila sprejemnikov, so k sodelovanju v projektu povabili tudi Katedro za geodezijo FAGG (z 2 sprejemnikoma) ter Geodetsko fakulteto Sveučilišta u Zagrebu (s 3 sprejemniki).

V skladu z dogovorom med dr. Pešcem, koordinatorjem projekta AGREF '92, je bil za protiuslugo projekt avstrijske mreže razširjen na območje Slovenije in del Hrvaške. Mreža vsebuje na območju Slovenije 15 točk, na Hrvaškem pa 11. Voditelji projekta so v razširitvi mreže videli možnost določitve geoida na širšem območju, uporabo mreže za geodinamične raziskave na širšem geografskem območju v daljšem časovnem obdobju.

PLANIRANJE IZMERE

Točke pri nas smo izbrali tako, da je celotno območje Slovenije čimbolj enakomerno pokrito. Pri tem smo upoštevali do tedaj že določene GPS točke. Kriteriji za izbiro položajev točk so bili skoraj enaki kot v Avstriji, predvsem pa smo upoštevali dolgoročno stabilnost okoliškega terena, čim lažji dostop (po možnosti z avtomobilom) in primernost točk za GPS opazovanja (v bližini naj ne bi bilo ovir za sprejem satelitskega signala). Točk v severovzhodni Sloveniji, v bližini meje s Hrvaško, nismo vključevali v mrežo AGREF '92, ker so bile izmerjene v okviru projekta ZAGORJE '92, ki ga je organizirala Geodetska fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, maja leta 1992.

Izbrane točke so v največji meri točke trigonometrične mreže I. reda, ter nekaj točk nižjih redov (Slika 1). Centralna točka mreže je steber na stavbi FAGG, ki je že del nekaterih mednarodnih GPS mrež (Tyrgonnet, ...). Ostale točke slovenskega dela mreže so: trig. točke I. reda: Velika Kopa, Malija, Snežnik, Korada, Mrzlica, Kucelj, Lokavec, Zglavnica, južna bazna točka radovljiške baze, točka Bukovec mariborske baze, trig. točka II. reda v Mrtvicah, trig. točka IV. reda v Kranjski Gori, ter dve točki slovenskega dela mreže GPS-prečnica-Alp (GPS-Alpentaverse) Pasja ravan (v bližini trig. točke II. reda) in Kovk.

GPS MERITVE

Meritve v okviru projekta AGREF '92 smo opravili od 31. avgusta do 15. septembra 1992 na skupaj 88 točkah z istočasnimi meritvami 19 sprejemnikov. Od tega je bilo 53 točk v Avstriji, 3 v ZRN, 2 v Italiji, 1 v Švici, 3 na Madžarskem, 15 v Sloveniji in 11 na Hrvaškem. Prvotno je bilo predvideno, da bodo opazovanja trajala neprekinjeno 12 dni, vendar so, zaradi motenja P kode satelitskega signala ob sobotah in nedeljah, meritve potekale samo ob delavnikih. Na večini točk so meritve trajale dva dni (po 8-10 ur na dan), na določenih točkah pa so opazovanja trajala skoraj neprekinjeno ves čas (Ljubljana, Pula, Zagreb, Gradec itd.). Na stalnih točkah so bili uporabljeni sprejemniki, ki imajo možnost sprejema P kode. Interval registracije signala je bil 15 sekund, elevacijski kot 15° . Najzahtevnejši del priprave izmere je bila t.i. logistika, to je določitev časovnega in krajevnega razporeda opazovanj za tako veliko število sprejemnikov. V celotno izmero je bilo vključenih 19 opazovalcev, v meritvah na slovenskih točkah je sodelovalo 9 opazovalcev, od tega 7 tujcev.



ZAHVALA

Na koncu bi se rada še enkrat zahvalila vsem geodetskim organizacijam in posameznikom, ki so sodelovali pri pripravi in izmeri v Sloveniji in pripomogli, da so meritve v projektu AGREF '92 v Sloveniji potekale brez težav. Brez njihovega sodelovanja nam gotovo ne bi uspelo izmere tako uspešno organizirati in zaključiti. Zahvaljujeva se občinskim geodetskimi upravam Jesenice, Koper, Nova Gorica, Grosuplje, Trebnje, Krško, Maribor, Celje, Geodetskemu zavodu Maribor, Geodetskemu zavodu Slovenije in Republiški geodetski upravi. Posebej bi se rada zahvalila tudi g. Marjanu Jenku, dipl. ing. in g. Francu Černetu, dipl. ing., za pomoč pri izbiri primernih položajev točk v slovenskem delu GPS mreže AGREF ter g. Dušanu Miškoviću, dipl. ing., za pomoč pri urejanju mnogih carinskih in drugih formalnosti.

*mag. Miran Kuhar
mag. Bojan Stopar*

Prispelo za objavo: 25.2.1993

Integracija evropske geodezije

IZHODIŠČA

Država Slovenija, ki leži na prometno, gospodarsko in politično pomembnem stičišču osrednjega dela Evrope, vzpostavlja po osamosvojitvi vedno več pogojev za svoj uspešnejši razvoj. V procese spreminjanja in širšega povezovanja se je v zadnjem obdobju začela vključevati tudi slovenska geodezija. Poleg že začetega uvajanja novih pristopov in tehnologij pri reševanju strokovnih nalog bodo za njeno prihodnjo usmeritev ključne tudi evropske usmeritve.

SODELOVANJE V CERCU

Francija in Belgija sta leta 1979 prvič predlagali sodelovanje uradnih kartografskih predstavnikov evropskih držav, kar je predstavljalo kasnejšo pobudo za formiranje CERCA v letu 1980 pod pokroviteljstvom kartografskih uprav Nemčije, Belgije, Španije in Francije. Kratica CERCO pomeni v originalu Comité Européen des Responsables de la Cartographie Officielle. Namen sodelovanja in povezovanja je bil prvotno v medsebojnem prenosu informacij, posvetovanju ter strokovnem sodelovanju na vseh področjih kartografije. CERCO je bil v Strasbourgu novembra leta 1980 priznan za delovno skupino parlamentarne skupščine Sveta Evrope, sedaj pa predstavlja del Evropske mreže znanstvenega in tehničnega sodelovanja pod pokroviteljstvom Sveta Evrope.

CERCO se pospešeno razvija v evropsko organizacijo, ki vključuje vse več državnih ustanov s področja obvladovanja kartografskih podatkov. V februarju 1993 je bilo v CERCO vključenih 25 držav stalnih članic in 6 držav opazovalk. Med opazovalke se je septembra 1992 uvrstila tudi Slovenija. Trenutno je sedež sekretariata CERCA v Bruslju, združenje pa v tem obdobju vodi predstojnik avstrijskega geodetskega upravnega organa. Po novem statutu, ki je v pripravi, bodo lahko postale države