

## PERMANENTNA GPS STANICA U SARAJEVU KAO DIO CEGRN (Central European GPS Reference Network)

11. juna 1999. puštena je u rad prva GPS permanentna stanica u Bosni i Hercegovini, koja je oficijelno uključena u evropsku referentnu GPS mrežu - CEGRN (Central European GPS Reference Network) i EUREF (European Reference Frame).

Svrha postavljanja ove permanentne GPS stanice kao dijela CEGRN i EUREF mreže je da prikuplja satelitske signale radi određivanja 3 -D koordinata položaja stanice u ITRF (International Terrestrial Reference Frame) a u svrhu:

- kontrole stabilnosti položaja tačaka jedinstvene evropske kontrolne -referentne mreže EUREF (European Referent Frame)
- priključenje tačke sa ovog regiona u CEGRN kao osnove za CERGOP (Central European Regional Geodynamical Project) koji ima zadatak da istražuje geodinamičke pokrete Evro-Azijske tektonske ploče,
- da omogući dobijanje tačnijih koordinata GPS tačaka u ovom regionu.
- da pripremi uvjete za buduća mjerenja najmodernijim satelitskim metodama određivanja koordinata u realnom vremenu Diferenciranim GPS .

Antena tipa Compact L1/L2, satelitskog prijemnika Trimble 4000 SSI postavljena je na krovu zgrade Geodetskog odsjeka Građevinskog fakulteta u ulici Stjepana Tomića 1, Sarajevo, kao privremeno rješenje . Takva dispozicija stanice je izabrana zbog neophodnosti postojanja telefonske linije i dovoda električne energije a i zbog lahke dostupnosti ove tačke . Naime neophodno je podatke mjerenja svakodnevno prenositi iz GPS prijemnika u kompjuter a zatim preko INTERNET-mreže svakodnevno vršiti transfer podataka mjerenja u CERGOP-ov Centar za analizu i računanje podataka u GRAZ-Austria, -Instituta za svemirska istraživanja-Odjel za satelitsku geodeziju. Austrijske akademije nauka.

U saradnji sa spomenutom institucijom, a u okviru CERGOP programa u novemru 1999. godine instaliran je PC sa instaliranim softverima GPSBase i PCanywhere za automatizovan transfer podataka u Austriju, gdje se svakodnevno obrađuju podaci permanentnih stanica i računaju njihove aktualne koordinate.

U okviru CERGOP programa provedene su u Bosni i Hercegovini dvije GPS kampanje u geodinamičke svrhe i to:

- Od 27.06. do 01. 07. 1998. **EXTENDED SAGET 98** - opažana krajnja tačke baze u Sarajevskom polju. Podaci mjerenja su poslani na Institut za geodeziju i geodetsku astronomiju, Univerziteta u Varšavi gdje su se obradili pomoću GPS Bernese 4.0 softvera. Koodinate tačaka vidjeti u tabelama br 1 , 2 .Tako je po prvi put tačka iz Bosne i Hercegovine bila uključena u jedan međunarodni geodinamički projekt.. Na slici 1. vide se 32 opažane tačke (iz 15 evropskih država) koje su učestvovala u EXTENDED SAGET 98 .
- Od 14.06-18.06.1999.godine **CEGRN99** (Central European GPS Reference Network). U ovoj kampanji opažane su tačke u Sarajevu (permanentna stanica) i Gradačcu, te

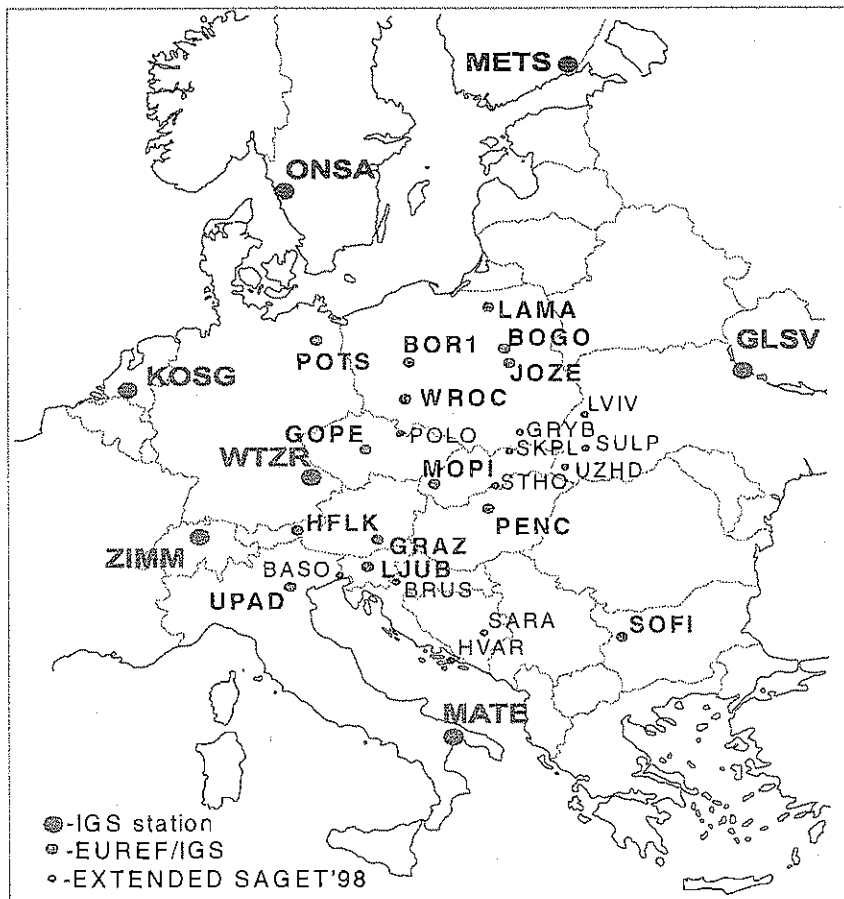
izvršena jednodnevna opažanja tačaka u Sarajevu: na Ilidži i tačke kod koševskog stadiona da bi se one mogle povezati sa permanentnom stanicom.

Podaci mjerenja su poslani u Graz-Austria u Institut za svemirska istraživanja- Odjel Satelitska geodezija se vrši računanje i analiziranje geodinamičkih pomjeranja tektonskih ploča. Pored naših tačaka opažano je još oko 50 tačaka širom Evrope.

Za obradu podataka koristi se GPS Bernese (ver.4.0) softver. Obrada opažanja nije završena.

Sve aktivnosti u BiH provedene su u saradnji Geodetskog odsjeka Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Uprave za geodetske i pravno imovinske poslove Bosne i Hercegovine, Geodetskog zavoda u Sarajevu te Katastarskog ureda - Gradačac, te im se ovom prigodom toplo zahvaljujemo za sudjelovanje.

Uzimajući u obzir velike mogućnosti afirmisanja BiH geodetskih djelatnika a i BiH u cjelini kroz ovakve projekte, pozivamo na saradnju sve zainteresirane geodete širom BiH, da u slijedećim kampanjama uzmu aktivno učešće.



Slika 1. Mreža EXTENDED SAGET 98

Tabela 1. Konačni rezultati Extended Saget 98 (u sistemu ETRF 89)

NAME	X (M)	Y (M)	Z (M)
BORI	3738358.7851	1148173.5007	5021815.5949
ONSA	3370658.8367	711876.9415	5349786.7581
WROC	3835751.6135	1177249.7455	4941605.0431
BOGO	3633739.3027	1397433.9266	5035353.2780
GRAZ	4194424.1286	1162702.4587	4647245.1943
KOSG	3899225.4006	396731.7165	5015078.2162
HFLK	4248505.3501	855575.5044	4667172.0645
MATE	4641949.8834	1393045.1757	4133287.2093
JOZE	3664940.5073	1409153.6591	5009571.2083
LAMA	3524523.2550	1329693.4392	5129846.1719
POTS	3800689.9471	882077.1755	5028791.1290
UPAD	4389531.4599	923253.5544	4519256.2184
ZIMM	4331297.3524	567555.6343	4633133.7141
METS	2892571.1068	1311843.2661	5512633.9508
MEDI	4461401.0630	919593.3319	4449504.5457
MOPI	4053738.2067	1260571.3816	4744940.6580
PENC	4052449.8171	1417680.9068	4701406.9187
WTZR	4075580.8532	931853.5695	4801567.9201
BRUS	4307966.0747	1200393.1939	4532778.7125
HVAR	4468031.2753	1319159.3195	4342089.8217
GOPE	3979316.4384	1050312.2527	4857066.8964
GLSV	3512889.3153	2068979.6916	4888903.0313
SULP	3765297.3270	1677558.9996	4851297.2085
UZHD	3908590.7410	1615205.6678	4758733.0645
LVIV	3760673.6266	1670758.8999	4857173.9379
POLO	3914023.3553	1146243.6506	4888376.3362
STHO	4012396.8672	1423349.9432	4733809.9834
SKPL	3920102.9483	1444751.1548	4805587.9899
GRYB	3866099.7734	1479952.8029	4836445.7445
SOFI	4319372.4238	1868687.5505	4292063.7411
SARA	4376019.4065	1446558.4474	4394916.4007

Tabela 2. Rezultati Extended Saget 98 u sistemu ITRF 96  
(epoha 1998-06-29)

NAME	X (M)	Y (M)	Z (M)
BORI	3738358.5941	1148173.6179	5021815.7194
ONSA	3370658.6512	711877.0507	5349786.8782
WROC	3835751.4235	1177249.8649	4941605.1696
BOGO	3633739.1039	1397434.0408	5035353.3978
GRAZ	4194423.9458	1162702.5861	4647245.3292
KOSG	3899225.2322	396731.8384	5015078.3513
HFLK	4248505.1760	855575.6336	4667172.2035
MATE	4641949.7055	1393045.3117	4133287.3524
JOZE	3664940.3088	1409153.7740	5009571.3287
LAMA	3524523.0561	1329693.5510	5129846.2898
POTS	3800689.7639	882077.2946	5028791.2574
UPAD	4389531.2872	923253.6864	4519256.3600
ZIMM	4331297.1877	567555.7656	4633133.8576
METS	2892570.8996	1311843.3625	5512634.0543
MEDI	4461400.8920	919593.4654	4449504.6890
MOPI	4053738.0187	1260571.5057	4744940.7887
PENC	4052449.6254	1417681.0304	4701407.0480
WTZR	4075580.6737	931853.6947	4801568.0544
BRUS	4307965.8934	1200393.3236	4532778.8496
HVAR	4468031.0948	1319159.4523	4342089.9614
GOPE	3979316.2541	1050312.3756	4857067.0274
GLSV	3512889.0998	2068979.8008	4888903.1421
SULP	3765297.1241	1677559.1160	4851297.3288
UZHD	3908590.5421	1615205.7876	4758733.1886
LVIV	3760673.4237	1670759.0162	4857174.0581
POLO	3914023.1674	1146243.7718	4888376.4648
STHO	4012396.6746	1423350.0659	4733810.1117
SKPL	3920102.7534	1444751.2754	4805588.1159
GRYB	3866099.5767	1479952.9222	4836445.8689
SOFI	4319372.2280	1868687.6783	4292063.8724
SARA	4376019.2210	1446558.5779	4394916.5371

Medžida Mulić, dipl.inž.geod.  
BiH predstavnik u CERGOP-u