

### GEODETSKI DANI 1988. U AUSTRIJI

U velikoj koncertnoj dvorani Antona Brucknera, na obali Dunava u austrijskom gradu Linzu, održan je u vremenu od 18. do 21. svibnja 1988. godine 3. Geodetski dan (GEODÄTENTAG) Republike Austrije pod motom: »INŽENJERSKA MJERENJA — DOKUMENTACIJA ČOVJEKOVE OKOLINE«.

Republika Austrija ima ukupno 660 geodetskih stručnjaka. Njihov stručni Savez (Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie) u nastojanju da geodeti budu što bolje informirani — što je danas bezuvjetno jedan od prvih uvjeta za brzi tehnološki napredak — organizirao je u vrijeme tog skupa izvanredno uspješnu geodetsku izložbu i čitav niz predavanja iz najsuvremenijih područja rada i geodetske tehnike.

U posebnom ugođaju proljeća na Dunavu, uz uobičajene pozdrave domaćina svim stranim predstavnicima koji su prisustvovali skupu, bilo je vrlo ugodno vidjeti i osjetiti na prekrasno uređenom ulazu u Brucknerovu dvoranu, uz ostale i jugoslavensku zastavu.

Program održavanja 3. Geodetskog dana imao je organizaciono više odjeljaka. Osim stručnih predavanja uglednih znanstvenika i praktičara domaćih i stranih geodeta iz više evropskih zemalja, priređena je posjetiocima s posebnom pažnjom i smislom dobro organizirana geodetska izložba, prateći programi stručnih ekskurzija i obilaska značajnijih geodetskih radilišta i geodetskih institucija koje se bave svakodnevnim geodetskom djelatnošću.

Uz ostalo, geodetski stručnjaci i drugi zainteresirani mogli su posjetiti i vidjeti, bez sumnje najveći organizirani geodetski muzej na svijetu. S obzirom na raniju stoljetnu upravnu (pa time i geodetsku) zajednicu i povezanost dijela današnjih jugoslavenskih zemalja u okviru austrougarske monarhije, posjet ovakvom muzeju predstavljao je za goste iz naših krajeva posebno zadovoljstvo i stručno uzbuđenje, zbog mnoštva stručnih informacija koje se bez sumnje odnose na razvoj geodezije kao struke i prakse kao i današnje stanje katastra zemljišta u našim krajevima.

Od ostalih dijelova programa, reprezentativno i profesionalno na visokoj razini, bila je organizirana i izložba poštanskih maraka sa specijalnim geodetskim motivima. Zapaženo je i s posebnom zahvalnošću prihvaćeno je i izloženo na toj izložbi posebno izdanje poštanskih jubilarnih maraka kao poklon potpisnika ovog teksta izdanih povodom 200. godišnjice smrti velikog i u svakom slučaju zapaženog astronoma i geodeta našeg Ruđera Boškovića.

Sa stanovišta geodezije i pokazanog interesa prisutnih geodeta vrijedno je opisati pojedinosti uočene na geodetskoj izložbi, koja je s raznih područja geodetske djelatnosti nudila iznenađenje do iznenađenja.

Proizvođači geodetske opreme iz Evrope, Amerike i Japana nudili su redom najsuvremenija rješenja i instrumentarij za kompjutoriziranu grafiku, geodetsku informatiku, sisteme za obuhvat i obradu mjerenih geodetskih podataka, logičke sisteme za interaktivnu obradu grafičkih prikaza, tehniku za digitalnu obradu zemljišnih modela i drugo. Zaista, i skoro bi se moglo ustvrditi da je to bio već široko otvoreni prozor u geodeziju 21. stoljeća.

Kroz izloženu tehniku i demonstraciju rada neposredno predočenog na licu mjesta u geodetskim radnim ustanovama, vrijedno je ukazati da se austrijska geo-

dezija uz smišljenu organizaciju, korištenu suvremenu tehniku kao i velikim budžetskim sredstvima za geodetske radove, uspješno dokazuje na slijedećim područjima:

- vođenja i održavanja u Evropi najveće banke podataka objedinjenih evidencija katastra zemljišta i zemljišne knjige,
- organiziranja i osnivanja koordinatnog katastra zemljišta s velikim i širokim dijapazonom radova na provedbi obnove grafičkog katastra zemljišta, radi održavanja tog fonda na jedan dobro prostudirani i viši nivo održavanja državne izmjere,
- organiziranja s vrlo velikim uspjehom banke podataka svih vrsti geodetskih koordinata, počam od trigonometrijskih točaka pa sve do graničnih točaka katastarskih čestica koordinatnog katastra u tzv. koordinatnim bankama podataka,
- osnivanju i održavanju geodetskih mreža potrebnih za organizaciju i provedbu mjerenja u koordinatnom katastru,
- izvanrednoj primjeni fotogrametrije u postupcima održavanja katastra zemljišta i državne izmjere kao cjeline (tzv. Katastralphotogrammetrie), koja daje izvanredne rezultate vezane uz izradu koordinatnog katastra zemljišta,
- sistematskom proizvodnjom ortofoto karata, koje u kombinaciji s drugim tehnikama služe kao jedna od osnovnih komponenata, uz ostale kombinacije pri izradi osnovne karte 1:5000,

Viđeno na izložbi i zapaženo u prikazanom neposrednom radu, sve ukazuje da su htijenja i praksa suvremene austrijske geodezije usmjerena u pravcu:

- izgradnje zemaljskih informacionih sustava, bilo samostalnih ili subordiniranih u druge postojeće info sustave,
- kompjuterizirane izrade karata i digitalne kartografije,
- fotogrametrijske izmjere i daljinske detekcije kao izvora informacija, u izradi svih vrsti karata, pa čak i onih u krupnim mjerilima,
- razvoja novih metoda mjerenja na području triangulacije i astronomske geodezije,
- uključivanja u nagli razvoj tzv. satelitske geodezije,
- velike uloge geodetske struke u kulturno tehničkim radovima na uređivanju sela i naselja, čemu je bila posvećena posebna pažnja ovog susreta, kojeg je i bio glavni moto u čuvanju čovjekove okoline kao osnovne postavke njegovog sretnijeg života, već danas pa i u budućnosti.

Na susretu je zapaženo da klasična kartografija više nije u stanju držati korak s napretkom obrade satelitskih snimaka, naročito onih koji se digitalno obrađuju i koji u najkraće mogućim rokovima pružaju obilje informacija s bilo kojeg područja zemljine površine.

Začuđujuće su mogućnosti novih tehnika obrade geodetskih informacijskih sustava u suradnji sa satelitskim snimcima, što se već u najskorijoj budućnosti neće moći zaobilaziti.

Posebnu pažnju ovog susreta za sve učesnike je pobudila mogućnost uvida i dobivanja informacija o tzv. GPS sistemu (Global Position System) kao novom čudu na području suradnje geodezije sa satelitskom tehnikom mjerenja, za sada još neslučenih mogućnosti u neposrednom geodetskom utvrđivanju pozicionih podataka položaja i visina bilo koje točke na zemlji.

Ako ta dostignuća gledamo kroz prizmu da svijet postaje sve manji a detekcija zemljišnih sadržaja sve brža i preciznija, te da su sateliti (sada ih je 12 u orbiti oko Zemlje) američko vlasništvo i koje se usluge u korištenju satelita za sada nude besplatno od njihove strane, pitanje uključivanja u GPS sistem mjerenja nije samo pitanje geodetske tehnike, već je u velikoj mjeri i pitanje međunarodne politike.

S obzirom na inicijative koje u Evropi idu u pravcu ujedinjavanja, za zemlje tzv. Evropske zajednice, taj problem postaje za njih sve lakše riješiv.

I konačno, potrebno je naglasiti da se postaje začuđen i iznenađen o uočenoj vrlo dobroj organiziranosti austrijske geodezije i dugoročnom planiranju svih geodetskih radova, sve u cilju:



- stalnog zapošljavanja svih geodetskih stručnjaka u Republici Austriji,
- pružanju, prvenstveno građanima i državi koja brine o njihovom boljitku, što kvalitetnijih podataka geodetskih mjerenja,
- zadržavanju vrlo visokog nivoa osiguravanja državnih sredstava (budžeta) za potrebe izvršavanja svih geodetskih radova za potrebe zemlje (9.750 milijardi starih dinara u 1988. godini),
- i konačno da relativno maleni broj geodetskih stručnjaka, njih 660 u državnoj službi i civilnoj praksi, uspijeva održavati visoku geodetsku produktivnost na radovima koji su naprijed opisani i pobrojani.

Strani geodetski stručnjaci prisutni na 3. Danu geodeta bili su posebno pažljivo i kolegijalno prihvaćeni od domaćina iz tamošnjeg geodetskog saveza i geodetske uprave.

U sklopu suvremenih političkih i ekonomskih procesa u Evropi u cilju objedinjavanja, osjeća se već u velikoj mjeri institucionalizirano približavanje i povezivanje geodetskih aktivnosti na širokom području suradnje, koje je Republika Austrija jedan od vrlo uočljivih primjera. To se je moglo uočiti uz malo »bolje otvorene oči« već i na ovom vrlo uspješno organiziranom geodetskom susretu.

M. Božičnik

#### . INTERNACIONALNI LOHRMANNOV KOLOKVIJUM GEODETSKA ASTROMETRIJA 21—25. 3. 1988, DREZDEN

Lorman kolokvijumi su, sada već sa dobrom tradicijom utemeljeni, naučni skupovi za oblast naučnih problema za koju danas sve više preovlađuje naziv geodetska astrometrija, dok je ranije više upotrebljavan naziv geodetska astronomija. Ove skupove organizuje Lormanova opservatorija iz sastava Sekcije za geodeziju i kartografiju Tehničkog univerziteta Drezden. Direktor Lormanove opservatorije je prof. dr. — ing. habil. K. G. Steinert.

Sednice su održavane u zgradi Centra za obrazovanje kadrova u šumarstvu u Karsdorfu nedaleko od Drezdena (16 km), gde je stanovala većina učesnika. Na skupu je bilo ukupno 80 učesnika od kojih 49 domaćih i 31 iz inostranstva (SSSR, Poljska, Čehoslovačka, Mađarska, Jugoslavija, Austrija, SR Nemačka i Francuska). Sednice skupa su održavane svih pet dana skupa u okviru tematskih oblasti: Konvencionalni inercijalni sistem, Parametri Zemljine rotacije, Opservacijska tehnika, Obrada podataka.

Pored ustaljenih trendova u oblasti izgradnje i dogradnje konvencionalnog inercijalnog sistema i određivanja parametara Zemljine rotacije novim tehnikama, očigledan je rast interesa za korišćenje astrometrijskog određivanja pravca vertikale u svrhu korišćenja ovih rezultata za geofizička istraživanja i predskazivanja zemljotresa. Veliki inicijator i organizator ovih istraživanja je Kineska akademija nauka. Za ovakva istraživanja preduslov je visoka tačnost astrometrijskog određivanja pravca vertikale u kom pravcu su upravo u Kini postignuti značajni rezultati.

Sa užeg geodetskog gledišta svakako je posebno interesantan rad Melihera i ostalih sa Politehnike u Bratislavi: Astro-gravimetrijsko određivanje detaljnog lokalnog kvazi-geoida. U ovom radu se obrađuje određivanje kvazi-geoida za region Bratislave za potrebe izgradnje metroa.

50 radova saopštenih na Lormanovom kolokvijumu biće objavljeni u »Wiss. Zeitschrift der TU Dresden 38 (1989) Heft 2 = Mitteilung des Lohrmann Observatoriums Nr. XX«.

U Karsdorfu dovoljno udaljenom od gradske sredine i u idiličnoj okolini učesnici skupa su uz odličnu organizaciju skupa kako u naučnom tako i u organizacionom smislu, imali mogućnost da maksimalno iskoriste učešće na skupu za razmenu mišljenja, iskustva i informacija. Predusretljivi i uvek srdačni domaćin profesor

Štajnert sa saradnicima zaslužen je za stvaranje atmosfere neposredne i jednostavne srdačnosti među učesnicima i osećanja internacionalizma naučnika. Prijemi, operaska predstava, razgledanje obnovljenog Drezdena i njegovih znamenitosti upotpunili su sa druge strane učešće na skupu.

Učesnici skupa su bili svedoci intenzivnih, na visokom nivou, i uz učešće brojnih kadrova, istraživačkih radova sa značajnim rezultatima na polju geodetske astrometrije u NDR. Pored radova koji se izvode na Lormanovoj opservatoriji nesumnjivo je da se krupna istraživanja ostvaruju u institutima Akademije nauka NDR, kao naprimer u Centralnom institutu za fiziku Zemlje (ZIPE), koji u novim uslovima vrši ulogu nama geodetima svima znanog Geodetskog instituta Potsdam.

*Vladeta Milovanović*