

uvijek središnjica geodetske informacije, komunikacije i sredstva za orijentaciju i planiranje svih procesa na našoj planeti.

Iako se smatramo ravnopravnim članovima razvijene Europe, ipak se može ustvrditi da zapanjuju čuda na području GEO znanosti i prakse, koje svijet visokociviliziranih zemalja i gotovo neograničenih novčanih mogućnosti stvara i lansira na tržište.

U navedenom vremenskom rasponu, uz GEO kongres i međunarodnu kartografsku konferenciju, održan je odvojeni simpozij GEO informacijskih sustava. U širokom i skoro sveopćem sjedinjavanju raznih baza podataka uočava se, uz neizbježnu podršku fotogrametrije i satelitske tehnike, i primjena GPS tehnologije. Sve je to angažirano u svrhe istraživanja naše planete.

Podaci daljinskih istraživanja, potpomognuti klasičnom elektronički opremljenom instrumentalnom tehnologijom, nevjerojatno su utjecali na razvoj i transformaciju one geodezije koju smo još prije dva desetljeća smatrali vrhunskim postignućem.

No, za utjehu svima, kao dokaz kontinuiranosti u procesu razvoja, uz bogatstvo prikazanih kompjutoriziranih karata i navigacijskih sustava koji se dobivaju iz vozila u pokretu, Međunarodni sajam u Kölnu pružio je posjetiteljima zadovoljstvo uvida u prekrasno i humano aranžirani dio izložbe (do sada još nigdje viđen u takvom opsegu) pod nazivom »Geodetski instrumenti jučer i danas«, počev od instrumenata iz dalekog 16. stoljeća, ručne izradbe sekstanata i oktanata, pa do makete u prirodnoj veličini GEO stacionarnog satelita za GEO snimanja.

Na GEO-tehničkom kongresu našli su interes i oni koji se kao geodetski stručnjaci bave organiziranjem i stvaranjem tzv. komunalnih informacijskih sustava (KIS), u kojima su kao u potki zadržani podaci iz klasičnih evidencija katastra zemljišta. Takvi kompjutorizirani sustavi poseban su oblik geografskih informacijskih sustava (GIS-a).

U čemu sve ne vode računa kompjutorizirani KIS sustavi, običan čovjek koji se time ne bavi ne može ni zamisliti. Praktički sav organizirani život gradova, naselja pa i sela obuhvaćen je programiranim detaljima potrebnim za razvoj i zaštitu čovjekovog življenja, s podacima koji se na vrlo lagan i elegantan način prezentiraju zainteresiranima.

Na jednom panou pročitao sam informaciju (koju je vrijedno zabilježiti) da 1% stanovnika Njemačke pripada, po svom zvanju i radu, u skupinu GEO stručnjaka. Od toga najveću zajednicu među njima čine upravo geodetski stručnjaci, njih 55 000. Od toga, 48,3% su zaposleni u katastarskim i geodetskim upravama, 15,9% u upravama za kulturnu tehniku, 12,8% u drugim upravnim organima, 7,1% su privatno ovlaštene geodetski poslovni ljudi (privatnici), 6,0% su specijalni geodetski savjetnici zemaljskih vlada i savezne vlade pa čak i privatnih poduzetnika dok ih 9,7% sudjeluje u raznim znanstvenim ustanovama i u prosvjeti.

Prisustvujući toj izvanredno dobro organiziranoj i edukativnoj manifestaciji GEO tehničara svih usmjerenja, kao ovlaštene predstavnik hrvatskoga geodetskog tiska-časopisa Geodetski list, na raznim izlaganjima »Press-konferencije«, stekao sam dojam da je njemačka geodetska struka opravdala svoj europski pa i svjetski ugled u organizaciji te GEO manifestacije.

Marijan Božičnik

GRAZER GEOINFORMATIKTAGE '93

Workshop Grazer Geoinformatiktage prvi put je organiziran u siječnju 1991. godine na Odjelu za matematičku geodeziju i geoinformatiku na TU (Technische Universität) Graz. Onda je većina izlaganja bila s matičnog TU, te je dan pregled GIS/LIS događanja u Grazu. Takav skup je bio idealan za razmjenu ideja i iskustava korisnika GIS-a. Sudionici su izrazili želju da se workshop organizira redovito svake dvije godine, što su organizatori rado prihvatili.

Skup je bio organiziran u dva dana, 22. i 23. travnja, također na TU Graz. Ove godine organizatori su željeli da se uključi širok spektar korisnika i istraživača GIS-a. Prijavilo se mnogo izlagača i sudionika iz Austrije i Slovenije. Bilo je zamišljeno da sudjeluju i izlagači koji nisu s TU Graz, nego izvana (praktični korisnici GIS-a). Prijavilo se pedesetak korisnika GIS-a, iz katastra, komunalnih informatičkih poduzeća, te izlagači iz znanstvenih ustanova (TU Graz, TU Wien, Univerza Maribor). Domaćini dr. Norbert Bertelme s TU Graz i Günter Gleixner dipl. ing. iz poduzeća GRINTEC, poletno su vodili cijeli tok workshopa. Prijavljena izlaganja su bila vrlo raznolika, a razvrstana su u četiri skupine:

1. Standardizacija,
2. Optimizacija putova,
3. Hibridna sustavna rješenja i
4. Komunalni informacijski sustavi (KIS).

Cijeli skup je protekao opušteno, a istodobno i radno, uz konstruktivne rasprave. Red predavanja je bio sljedeći:

Četvrtak, 22. travnja 1993.

Film: »More News From Austria«, WIFI

Otvaranje — uvodna riječ: Dr. Norbert Bertelme

Normiranje i povezivanje

1. Standardizacija geoinformacija u Europi, Norbert Bertelme, TU Graz
 2. O norma A2261 »Katalog ključeva objekata« (Objektschlüsselkatalog), Franz Werner, Wiener Stadtwerke
 3. Što GIS mora naučiti i što svom vlasniku treba pružiti, Werner Kuhn, TU Wien
- Film: »MoveX, MoveX-architecture«, Grintec, Graz

Optimizacija putova (ruta i tura)

4. Hijerarhijska mreža cesta — osnova za učinkovito traženje puta, Adrijana Car, TU Wien
5. Multimodalne mreže u prostornoj hijerarhiji, Stefan Kollarits, TU Wien
6. GIS i traženje puta po metodi »Multilevel«, Anton Stücklberger, Manfred Wieser, TU Graz

Film: »Die Macht der Karte (Reihe Universum: Die Entdeckung der Erde)«, ZDF

Prezentacija sustava (GIS)

Petak, 23. travnja 1993.

Film: »The Mysterious Planet...« (njemačka verzija), ESA

Prikupljanje i priprema podataka

7. Izvidanje Zemlje satelitima METEOSAT I NOAA, Gerhard Brandstätter, TU Graz
8. Prikupljanje planimetrijskih podataka za GIS/LIS s PC tehnologijom u Sloveniji, Zmago Fras, Tomaž Gvozdanovič, Ljubljana
9. Uporaba GPS metoda za dobivanje podataka za GIS, Peter Skalicki-Weixelberger, Graz

Film: »Kommunales information System: Planen für 2000«, Schubert, St. Pölten

Hibridna sustavna rješenja

11. Integracija iz SCOP-a u INFOCAM, Franz Hochstätger, TU Wien
12. GIS podržana okolina za integrirano projektiranje cesta, Danijel Rebolj, Univerza Maribor
13. ArcCAD — veza koja nedostaje između CAD-a i GIS-a? Martin Stromberger, Klagenfurt

Film: »Computeranimation: zu Beginn der 90er-Jahre«, ORF

Sustavna rješenja (2. DIO)

14. Austromap — GIS made in Austria, Walter H. Mayer, Villach
15. Korisničko povezivanje horizontalne i vertikalne LIS strukture Slovenije, Mat-

jaž Hribar, Aleš Sutar, Edvard Mivšek, Ljubljana
 Film: »Kommunales Information System: Planen für 2000«, Schubert, St. Pölten

LIS i komunalni informacijski sustavi

16. Ograničenja GIS-a u okvirima prostornog planiranja koja ne ovise o instrumentima, Franz Heigl, Graz
17. Osnova za komunalne informacijske sustave (KIS): digitalizacija — tempirana bomba, Hanns Schubert, St. Pölten
18. Analiza odnosa cijena/učinkovitost općinskih informacijskih sustava, Günter Gleixner, Grintec, Graz

Izlaganja pod 8. i 15. nažalost nisu održana zbog spriječenosti izlagača. Predavanja su održavana po redu i po temama, a nakon svakog predavanja bila je rasprava u kojoj su svi mogli sudjelovati. U stankama između pojedinih tema u dvorani su se prikazivali najavljeni videospotovi. Istodobno su bile prezentacije konkretnih GIS rješenja. U susjednoj dvorani je bio bife u kojemu su se mogli uspostavljati kontakti i razmjenjivati iskustva. Velik je bio odaziv mladih stručnjaka.

Posebno zanimljiva tema bila je standardizacija. Ukazano je na potrebu za uvođenjem standarda na europskoj razini, te na putove i razne prijedloge za postizavanje tih standarda. Drugo predavanje razmatra problematiku konkretnog standarda. Dok 3. predavanje razrađuje potrebe korisnika GIS-a i softvera. Probleme na koje su naišli sigurno će uskoro osjetiti i domaći stručnjaci.

Optimizacija putova vezala se na AIS (automobilski informacijski sustav) i mreže prometnica. Bio je prikazan funkcionalan AIS središta grada Graza.

Tema »Prikupljanje i priprema podataka« razmatrala je vrlo raznoliku problematiku, od povezivanja GIS-a sa satelitskim slikama, korištenja podataka GPS mjerenja u GIS-u, prikupljanja podataka za GIS/LIS i pomoću PC tehnologija u Sloveniji do primjene geoinformatike u praksi inženjerskog ureda. Zadnje predavanje je sustavan pregled kompjutorizacije geodetskog ureda. Razmatra pitanja potreba, softvera, osoblja, organizacije, tržišta, standarda i još poneka.

Hibridna sustavna rješenja pokazala su šaroliku primjenu GIS-a. Prikazani su problemi pri povezivanju softvera SCOP za vizualizaciju DMR (digitalni model reljefa) i informacijskog sustava INFOCAM, te GIS podržana okolina za projektiranje prometnica za idejna rješenja i optimiranje i analiza prema unaprijed zadanim parametrima. Prikazano je i kompromisno rješenje PC GIS-a: ArcCAD = AutoCAD + PC Arcinfo. Austromap je vlastito rješenje GIS-a koje je zamišljeno za katastar, a radi na PC okruženju sa SQL orijentiranim bazama podataka, lagan je za uporabu bez velikoga GIS predznanja. Zanimljivo je napomenuti da je u pripremi »srpsko-hrvatska« verzija toga GIS-a. Predavanje »Korisnička integracija horizontalnih i vertikalnih LIS struktura u Sloveniji« nažalost nije održano.

LIS i komunalni informacijski sustavi (KIS) obuhvatili su problematiku prostornog planiranja — probleme izradbe, korištenja i održavanja KIS-a i analizu troškova i potreba pri projektiranju, uspostavljanju, korištenju i održavanju općinskih informacijskih sustava. KIS problematika izazvala je burnu raspravu koja je obuhvatila uklapanje geodetski snimljenih instalacija u digitalizirani katastarski plan i mnoge ostale probleme u vezi sa zakonskom regulativom i primjenom zakona u inženjerskoj praksi.

Bilten je vrlo dobro opremljen u crno-bijeloj tehnici na njemačkom i djelomično na engleskom jeziku. Svi radovi s ovog skupa objavljeni su u biltenu. Na recepciji se mogao nabaviti i bilten s prošlog workshopa, a bili su najavljeni i sljedeći GIS skupovi:

1. AGIT '93, 5. simpozij za primjenu obrade geografskih informacija, 7—9. srpnja 1993. na Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität, Salzburg i
2. UDMS '93 16th European Urban Data Management Symposium (UDMS), 6—10. rujna 1993, Beč.

U predvorju su bili izloženi radovi na panoima od kojih izdvajam:

1. Kvaliteta podataka — neophodna dopuna za odlučivanje na osnovi GIS-a, H. Stanek, TU Wien,

2. GIS-primjena za arheološka istraživanja u Styriji (Austrija), Adrijana Car, TU Wien i

3. AIS (automobilski informacijski sustav), Adrijana Car, TU Graz.

Workshop je bio vrlo zanimljiv za svakoga korisnika GIS-a, jer je razmatrao pitanja koja sada muče Austrijance, a u bliskoj budućnosti, nadam se, s njima će se suočiti i naši stručnjaci. Nažalost (ili nasreću) bio sam jedini predstavnik iz Hrvatske uz našu kolegicu Adrijanu Car s TU Wien. Svoju nazočnost u Grazu imam zahvaliti poduzeću za projektiranje informacijskih sustava IGEA iz Varaždina, koje je potpuno snosilo troškove puta, smještaja i sudjelovanja na workshopu.

Mirko Husak