

10. Zaključci
11. Literatura
12. Dodatak (www-adrese)
13. Kazalo

U Uvodu su objašnjeni osnovni pojmovi i dane definicije računalne kartografije i geografskih informacijskih sustava (GIS). Slijedi karatak povijesni pregled i današnje stanje grafičkih sustava za obradu podataka. Drugo poglavlje obuhvaća potreban hardver: računala, ulazne i izlazne uređaje. Rasterski i vektorski modeli podataka i njihova usporedba gradivo je trećeg poglavlja. U četvrtom poglavlju obrađen je ulaz podataka digitalizacijom. Proces izrade tematskih karata s pomoću računala opisan je u petom poglavlju. Objašnjen je način povezivanja geometrijskih podataka s atributima. Mogućnosti koje GIS pruža u analizi podataka obrađene su u šestom poglavlju. Već u prvoj rečenici sedmog poglavlja autori ističu da će se baviti ponajprije izradom i oblikovanjem tematskih karata. Objašnjene su osnovne vrste tematskih karata i način njihove računalne izrade. Ne samo u tom poglavlju već i u cijeloj knjizi autori se isključivo bave tematskim kartama i GIS-om, što iz naslova knjige nije vidljivo. U osmom poglavlju opisana su četiri primjera iz istraživanja i prakse. Po mojoj ocjeni najkorisnije je deveto poglavlje, u kojem je dana analiza četrnaest programskih paketa iz područja kojim se bavi ova knjiga. Analiza svakog programa, na približno tri stranice, uključuje ove podatke: opće karakteristike, hardverske i softverske pretpostavke, programsku filozofiju, geometrijske podatke, atribute, kartografski prikaz, analitičke funkcije (za GIS-programe) i zaključak. Od statističkih programa s kartografskim modulom uključen je Excel. U skupini programa za izradu karata opisani su RegioGraph, MapViewer, THEMAK 2, MERCATOR i EASYMAP. Freehand i CorelDraw obrađeni su u skupini grafičkih programa. U skupini stolni GIS uključeni su ArcView, AtlasGIS, IDRISI, MapInfo, PCMap i SICAD.

Nedjeljko Frančula

KARTOGRAPHISCHE SCHRIFTEN

Bd. 6: Kartographie als Baustein moderner Kommunikation

Od 6. do 8. svibnja 2002. održan je u Königsutteru na Elmu (Njemačka) simpozij *Kartographie als Baustein moderner Kommunikation* (Kartografija kao sastavni dio suvremene komunikacije). Simpozij je organizirala Komisija za praktičnu kartografiju Njemačkoga kartografskog društva. U 6. knjizi serijske publikacije *Kartographische Schriften* objavljeno je 28 referata s tog simpozija. Publikaciju su uredili profesori dr. Jürgen Dodt i dr. Siegmund Schulz, a nakladnik je Kirschbaum Verlag Bonn (ISBN 3 7812 1562 8).

Referati su svrstani u ove tematske cjeline (u zagradi je broj referata):

- Telekartografija (5)
- 3D-modeli gradova i krajolika (5)
- Menadžment pohranjivanja geopodataka i slika (4)
- Položajno vezane usluge i mobilnost - Znanje o korisnicima (2)
- Metapodaci i georeferenciranje (2)
- GIS za djecu - GIS u školama (3)
- Generalizacija modela / Signaturiranje (3)
- Kartografsko-grafičko oblikovanje ekranskih prikaza za Internet (3)
- Predavanje u popratnom programu (1).



Kartographische Schriften

Band 6

**Kartographie als
Baustein moderner
Kommunikation**

Symposium 2002

6. bis 8. Mai 2002

Königsutter am Elm

KIRSCHBAUM VERLAG BONN 

U odjeljku o *telekartografiji* L. Meng piše o geoinformacijskoj tehnologiji koju danas karakterizira personalizacija izrade karata i mobilnost njezine upotrebe. Jedna od karakteristika personalizacije je prijelaz od masovne produkcije na izradu zatraženu preko mobilnog uređaja i vezanu za određenu lokaciju (On Demand-Produktion).

I T. Reichenbacher naglašava da je mobilni čovjek veliki izazov za kartografiju. Cilj je mobilne kartografije pružiti korisniku u svakom trenutku na bilo kojem mjestu adekvatnu informaciju prilagođenu njegovim željama. Pritom korisnik mora stalno imati mogućnost interaktivnoga djelovanja. Stoga je središnji dio mobilne kartografije adaptivna vizualizacija, čije sastavne dijelova autor detaljno analizira.

G. Gartner definira telekartografiju kao razmjenu i prijenos prostornih informacija kartografskim proizvodima, pri čemu se informacije traže preko mobitela i prenose telekomunikacijskim tehnikama. Zbog vrlo malih ekrana mobilnih uređaja, nužno je u kartografski komunikacijski proces uključiti multimedijske elemente.

U kartografskom komunikacijskom procesu važnu ulogu ima i generalizacija prostornih podataka u realnom vremenu. M. Sester piše o projektu GiMoDig (Geospatial infomobility service by real-time data-integration and generalisation). To je međunarodni trogodišnji projekt koji financira EU, a koordinira ga prof. Tapani Sarjakoski iz Odjela za geoinformatiku i kartografiju Finskoga geodetskog instituta. Svrha je projekta harmonizacija i generalizacija nacionalnih baza podataka u realnom vremenu.

G. Buziek naglašava da je u položajno vezanim uslugama (Location Based Services – LBS) ili, kako ih on naziva, mobilnim geoinformacijskim uslugama (Mobile Geoinformationsdienste) nužno proširiti okvire kartografskoga oblikovanja. I on pritom posebno naglašava ulogu multimedije i opisuje teoretske osnove.

U skupini referata o *3D-modelima gradova i krajolika* B. Cieslik piše o izradi 3D-modela Hamburga na osnovi digitalnog plana grada u mjerilu 1:1000, započetog sredinom 2000. U prvoj fazi bit će, na osnovi tlocrta i broja katova, izrađen 3D-model s ravnim krovovima. U drugoj će se fazi, na osnovi fotogrametrijske izmjere, modeli zgrada dopuniti krovovima. Dosadašnja iskustva pokazuju da je interes za takve modele iznimno velik.

Sličnom problematikom bave se i R. Stüler u referatu o 3D-modelima zgrada iz geobaza podataka i C. Brenner u referatu o automatskom modeliranju gradova iz podataka laserskoga skeniranja.

O teoretskim osnovama autostereoskopskih kartografskih 3D-vizualizacija piše M. F. Buchroithner.

H.-P. Engelhardt piše o CD-seriji njemačkih topografskih karata 1:50 000. Karte su skenirane s rezolucijom 100 linija na centimatar i komprimirane tako da na jedan CD stanu svi listovi jedne njemačke savezne države, npr. Niedersachsen. Od 1998. prodano je u Njemačkoj 250 000 CD-ova njemačkih topografskih karata po cijeni od približno 40 eura za jedan CD.

U odjeljku o *menadžmentu pohranjivanja geopodataka i slika* W. Stupp piše o skeniranju i umnožavanju karata u boji velikih formata (A0) u malim nakladama, a M. Thierschmann o efikasnim metodama kompresije rasterskih podataka.

Menadžment geodokumenata u geodetskim ustanovama sadržaj je referata J. Opitza, a bazama slikovnih podataka i njihovim menadžmentom na Internetu za potrebe industrije i uprave bavi se M. Zimmermann u svom prilogu.

Odjeljak o *položajno vezanim uslugama* sadrži dva referata, ali nije jasno zašto je prvi od njih svrstan u taj odjeljak. To je prilog H. Bischoffa o Microsoftovom proizvodu MapPoint 2002. On ga smješta između GIS-a i jednostavnih kartografskih programa. Program postoji u sjevernoameričkoj i europskoj inačici. Europska inačica sadrži podatke o približno 4,8 milijuna kilometara cesta (države EU) i 300 000 točkastih objekata. Sadrži topografske i političke karte.

P. Ladstätter zaključuje u svom prilogu da vrlo visoka očekivanja od položajno vezanih usluga, iskazivana prije samo godinu dana, treba danas znatno smanjiti.

Metapodaci (podaci o podacima) i georeferenciranje teme su sljedeće skupine referata. P. Creuzer piše o metapodacima na primjeru savezne države Niedersachsen, a P. Rincic o nekim praktičnim aspektima georeferenciranja.

U odjeljku *GIS u školama* R. Seuã i S. Flecke opisuju nastanak virtualnoga geoudžbenika za obradu nekih tema iz geografije s pomoću softvera GeoMedia tvrtke Intergraph.

U radu P. Cremera opisan je rad na projektu kojem je cilj utrti put primjeni GIS-a u završne razrede njemačkih gimnazija. Na projektu sudjeluje 20 hamburških škola u suradnji s pedagoškim institutom, zavodom za geoinformacije i geodeziju i izdavačkim poduzećem.

D. Kleinwächter je opisala softver NeLLi namijenjen učenicima njemačke savezne države Niedersachsen. Tim softverom na CD-u učenici uče multimedijским metodama upotrebljavati topografske karte različitih mjerila, aero- i satelitske snimke te s pomoću karata i snimaka bolje upoznavati svoju domovinu.

Digitalni topografski modeli (DTM) novi su geodetsko-kartografski proizvodi, navodi D. Schürer u prvom referatu odjeljka o *generalizaciji modela i signaturiranju*. Budući da je njihova izrada spora i skupa, nameću se kao najekonomičnija rješenja izrada osnovnoga DTM-a visoke rezolucije i automatsko izvođenje ostalih modela niže rezolucije. D. Schürer opisuje teoretsko i programsko rješenje za prijelaz s njemačkog osnovnog DTM-a (1:25 000) na DTM 250 (1:250 000), nastao u Institutu za kartografiju i geoinformacije Sveučilišta u Bonnu. Testiranje na području 10×10 km² pokazalo je vrlo dobre rezultate.

Sličnom problematikom bavi se i M. Podrenek, koji opisuje postupak razrađen u Hannoveru za prijelaz od osnovnog DTM-a na DTM 50 (1:50 000) i izradu topografske karte u mjerilu 1:50 000 iz tog modela. Generalizacijom topografskih karata računalno podržanim metodama bavi se i J. Bobrich.

U odjeljku o *kartografsko-grafičkom oblikovanju ekranskih prikaza* K. Brunner piše o različitim vrstama monitora, njihovim karakteristikama i mogućnostima kartografskih prikaza na njima.

Dizajn kao sredstvo komunikacije na Internetu tema je kojom se bavi Ch. Paul, a o multimedijskoj vizualizaciji geoinformacija na Internetu pišu L. Plümer, J. Steinrücken i T. Kolbe.

Odjeljak *popratnog programa* sadrži samo referat P. Mesenburga o karti svijeta Pirija Reisa iz 1513. godine.

Ovu publikaciju preporučujem ne samo kartografima nego i geodetima kojima kartografija nije specijalnost, jer po mojoj ocjeni vrlo uspješno ukazuje na neke od najvažnijih trendova u kartografiji i geodeziji.

Nedjeljko Frančula