

H. Fröhlich

COMPUTERUNTERSTÜTZTE ÜBUNGEN ZUR AUSGLEICHUNGS-RECHNUNG MIT PVV



Sredinom 1996. godine FERD. DUMMLERS VERLAG – Bonn izdaje priručnik s disketom o kompjutorski podržanim vježbama iz računa izjednačenja po metodi najmanjih kvadrata. Priručnik je namijenjen visokoškolskom geodetskom obrazovanju, ali može korisno poslužiti i svim geodetskim stručnjacima koji žele obnoviti i proširiti znanja o primjeni novih programskih paketa (softwarea) u računu izjednačenja.

Cjelokupna je građa podijeljena u devet poglavlja. Nakon uvodnih naznaka u drugom poglavlju izloženi su ciljevi i rješenja različitih postupaka izjednačenja kao što su: L1, L2, L4 norme. U trećem poglavlju opisuje se programski sustav PVV od instaliranja do pokretanja programa i uporabe pojedinih modula sustava. Četvrto se poglavlje bavi pripremom i unosom podataka u programski sustav. U petom se poglavlju izlažu karakteristični primjeri. Sesto poglavlje prikazuje moguće pogreške u primjeni programskog sustava. Ostala su poglavlja: literatura, kazalo pojmova i licenca programskog sustava.

Na osnovi izloženog može se zaključiti da priručnik upotrebljava suvremenu tehnologiju obrade geodetskih podataka i omo-

gućava moderan pristup u računu izjednačenja. Time znatno obogaćuje suvremenu geodetsku stručnu literaturu.

Ladislav Feil
Nevio Rožić

TRI PUBLIKACIJE INSTITUTA ZA KARTOGRAFIJU VISOKE TEHNIČKE ŠKOLE U ZÜRICHU

Institut za kartografiju Visoke tehničke škole u Zürichu (Institut für Kartographie Eidgenössische Technische Hochschule – ETH, Zürich) objavio je u 1995. i 1996. godini tri vrijedne publikacije. Osnovne informacije o njima pronašao sam na vrlo uspješnim Web-stranicama tog instituta (<http://www.geod.ethz.ch/karto/>). Slijedi kratak osvrt na sve tri publikacije.

Ernest Spiess: Kartenprojekte 1991-1995, Semester- und Praktikumsarbeiten, 1995.

Publikacija je formata A4 i uz 12 stranica teksta sadrži 58 karata, od kojih je većina u boji.

E. Spiess, dugogodišnji pročelnik Instituta za kartografiju u Zürichu prezentira u toj publikaciji praktične studentske radove nastale na vježbama i u sklopu diplomskih radova od 1992. do 1995. godine. Nastavu iz kartografije pohađaju u Institutu studenti geodezije i geografije.

Neki su radovi nastali klasičnim načinima – crtanjem i graviranjem, a neki računalno podržanim metodama. Na primjer, na vježbama iz Osnova kartografije izrađuje se karta 1:5000 crtanjem, graviranjem i montažom naziva na osnovi katastarskih planova mjerila 1:500 i 1:1000 te fotogrametrijskih dopuna. Na vježbama iz Kartografskog oblikovanja i kartografske tehnike studenti su podijeljeni u skupine od 3 do 5 studenata. Vježbe se izvode 10 tjedana po 2 sata. U načelu na raspolaganju imaju neku postojeću kartu tako da ne moraju raditi sve ispočetka. Postupak je, također, klasičan – graviranje i montaža naziva. Čitav postupak mogao bi se raditi i računalno podržano, ali u Institutu nemaju dovoljno radnih stanica, a ni studenti nemaju u prvim godinama studija odgovarajuće znanje iz računalne grafike.

Na vježbama iz Tematske kartografije sve se radi digitalnim metodama. Statistički podaci dobivaju se u digitalnom obliku, a karte se izrađuju pomoću vlastitog programskog paketa **THEMA P**.

Studenti geodezije koji žele produbiti svoje znanje iz kartografije imaju na raspolaganju 12 sati tjedno za izradu određenih projekata.

Diplomski radovi orijentirani su na aktualne probleme. Studenti ih rješavaju na radnim stanicama gotovo potpuno samostalno, jer su na vježbama praktičnim radom tijekom proteklih semestara stekli dovoljno iskustva.

Na svim vježbama i praktičnim radovima studentima uz pročelnika Instituta savjetima pomaže i do deset njegovih suradnika.

Institut raspolaže sa šest Intergraphovih radnih stanica i tri PC 486 računala na kojima se služe Intergraphovim softverom. Raspolaže, nadalje, i s tri PowerMac i tri MacII računala. Za skeniranje ima skaner Optronics 5040 koji je ujedno i osvjetljivač. Za probne otiske služe se tintnim ploterom HP-Design-Jet 650 C formata A0, a za manje formate ploterom HP-Deskjet 590 C. Sva su računala i periferni uređaji povezani Ethernet mrežom.

Za potrebna povećanja i smanjenja Institut raspolaže preciznom Klimsch-Ultra reprodukcijском kamerom. Fotografski laboratorij raspolaže uređajima za razvijanje i kopiranje.

Lorenz Hurni: Modellhafte Arbeitsabläufe zur digitalen Erstellung von topographischen und geologischen Karten und dreidimensionalen Visualisierungen, 1995.

Publikacija sadrži 190 stranica teksta formata A4 sa 106 slika, tri priloga u boji i u dodatku dvije karte.

Publikacija je doktorska disertacija koju je L. Hurni obranio 1995. na ETH u Zürichu. Mentor je bio prof. dr. E. Spiess, a komentor prof.dr. V. Dietrich.

Disertacija je nastala u sklopu suradnje između Instituta za kartografiju i Instituta za mineralogiju i petrografiju u Zürichu. Povod je bio zajednički projekt kartografiranja poluotoka Methana u Grčkoj. Rezultat su tog projekta dvije karte izrađene potpuno digitalnim metodama. To su topografska i geološka karta u mjerilu 1:25 000.

U sklopu tog projekta L. Hurni razradio je postupke za digitalnu izradu karata nastojeći kad je god to moguće povećati grafičku i sadržajnu kvalitetu s obzirom na konvencionalne postupke izrade karata.

Kartografsko oblikovanje i kartografska generalizacija imaju veliku ulogu pri prijelazu od digitalnih topografskih modela na digitalne kartografske modele. Klasičan postupak generalizacije obuhvaća postupke izbora, pojednostavljenja, povećavanja, sažimanja, pomicanja, naglašavanja i klasifikacije. Ti su postupci međusobno povezani pa autor na konkretnim primjerima pokazuje konfliktnu situaciju i načine njihova interaktivnog rješavanja.

Površinske topografske pojave poput vegetacije, ali i geološke formacije mogu se prije svega zahvaljujući digitalnoj obradi slika i modernim reprodukcijско-tehničkim postupcima integrirati u postupak izrade karte. Ti se postupci primijenjuju i za prikaz reljefa sjenčanjem na osnovi podataka digitalnih modela reljefa.

U radu je prezentiran i računalni program za pojednostavljeni prikaz stijena i okosnih linija (vododjelnica, slivnica itd.).

Na kraju je opisan postupak trodimenzionalne vizualizacije geoloških formacija. Pri tome su poligoni geoloških formacija presječeni s digitalnim modelom reljefa, a nastali pojasevi obojeni odgovarajućim bojama. Model se može promatrati i vizualizirati iz različitih točaka u prostoru.

Christoph Brandenberger: Verschiedene Aspekte und Projektionen für Weltkarten, 1996.

Na Institutu za kartografiju u Zürichu razvijali su tijekom mnogih godina računalni program u Pascalu KAPRO za računanje i crtanje kartografskih mreža u različitim kartografskim projekcijama. Tom se problematikom mnogo bavio suradnik Instituta Christoph Brandenberger, koji je program usavršio i prilagodio ga za Intergraphov hardver. Program danas uključuje više od 110 projekcija.

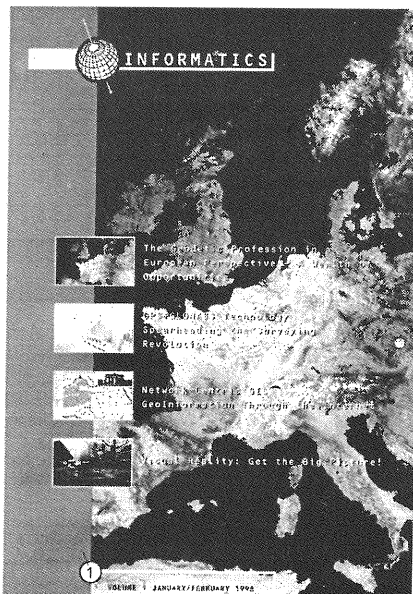
U publikaciji, o kojoj je ovdje riječ, nacrtane su tim programom mreže meridijana i paralela te konture kontinenata na kartama svijeta u velikom broju kartografskih projekcija u uspravnim, a često u kosim i poprečnim projekcijama. Na manjem broju slika ucrtane su i izokole. Originali za tisak dobiveni su osvjetljavanjem filma.

Publikacija sadrži uvod pročelnika Instituta prof. E. Spiessa i kraći tekst autora publikacije o izboru projekcije. Uz svaku sliku mreže i kontura dani su osnovni podaci o parametrima projekcije, npr. širine standardnih paralela ili geografske koordinate središnjih točaka.

Publikacija sadrži 179 stranica formata A4 i olakšat će posao mnogima pri izboru projekcije za različite karte svijeta.

Sve tri publikacije iznimno su vrijedna djela, i preporučujem ih svima koji se bave kartografijom.

Nedjeljko Frančula

GEOINFORMATICS

Od siječnja 1998. počeo je izlaziti novi časopis iz područja geodezije i kartografije, Geoinformatics, namijenjen svima onima koji se bave geodezijom, kartografijom i geoinformatikom. Cilj mu je da prati i prikazuje razvoj novih tehnologija iz ta tri područja te da analizira utjecaj takvog razvoja na profesionalne aktivnosti po pojedinim područjima. To je europski časopis koji će "izbrisati" granice kako bi se stvorilo veliko jedinstveno europsko tržište u ovom vrlo industrijaliziranom svijetu. Upravo bi to ohrabrilo konkurenciju i prisililo geodetsku struku da razmišlja i djeluje izvan nacionalnih granica Europe. Geoinformatics nije i neće biti samo znanstveni časopis jer će donositi niz stručnih tema i problema na razumljiv i pristupačan način. Posebno je primjeren onima koji se žele upoznati sa širokim spektrom tema koje se pojavljuju u svakodnevnoj geodetskoj praksi. Neke od tih tema dane su u prvom broju časopisa, kao npr.: geodetska struka gledana iz europske perspektive s obzirom na svjetske prilike, GPS + GLONASS – tehnologija koja vodi u geodetsku revoluciju, GIS na internetu, automobilska navigacija, digitalne karte, vizualna stvarnost, i druge.

Časopis izlazi u Nizozemskoj, a pisan je za englesko govorno područje. Tiskan je u boji na vrlo kvalitetnom papiru formata A4. Pojedini broj imat će oko 50 stranica, a naklada po broju bit će 8000 primjeraka. Izlazi će 8 puta godišnje, a u 1998. godini časopis je besplatan za sve.

Zainteresirani se mogu obratiti na adresu:

Geoinformatics, P.O. Box 231, 8300 AE Emmeloord, The Netherlands, tel: +31(0)527619000,

E-mail: mailbox@geoinformatics.com, fax: +31(0)527620989, www.geoinformatics.com

Đuro Barković