

- možnost priključitve dodatnega spomina (FSE 2032), v katerega lahko shranjujemo posamezne višinske razlike (obseg spomina je 1250 vrstic po 24 znakov) in kasnejša obdelava teh podatkov na računalniku.

Wild je predstavil ploskovni laserski nivelir LNA 2, ki daje poleg horizontalne ravnine tudi vertikalno (za vgrajevanje opažev, kontrolo fasad, kontrolo podpornih stebrov itn.). K temu inštrumentu spada tudi sprejemnik LPD 2, ki ob nastavitvi (možno ga je pričvrstiti na nivelacijsko lato) oddaja zvočni signal. Njegova občutljivost je +- 0,8 mm do 50 m in +- 2,4 mm nad 50 m.

Dušan Kogoj

-PODROČJE UREJANJA PROSTORA

Z vidika urejanja prostora je bil letošnji frankfurtski sejem manj zanimiv kot dosedanji, predvsem glede prezentacije institucij oziroma organizacij na sejmiškem prostoru. Predstavljen je bil le program Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in varstvo okolja (regije Hessen), v katerem je zelo poudarjen varovalni vidik oziroma varstvo okolja v sistemu planiranja.

Širše je bilo to področje prikazano v sklopu strokovnih predstavitev (referatov) na teme: urejanje vasi, parkovne ureditve in rekonstrukcija oziroma sanacija mestnih predelov.

Nas je zanimalo predvsem prvo področje, urejanje vasi, ki ne predstavlja zgolj saniranja in obnove fasad oziroma oblikovanja prostora, temveč je v pojem urejanja vasi vključen tudi socialni in gospodarski vidik s ciljem izboljšanja življenjskih in delovnih pogojev prebivalstva. Ohranitev in širjenje teh vaških skupnosti in njihov nadaljnji razvoj je težišče predlaganega programa.

Vzporedno pa se razvija tudi računalniška tehnologija, tako na področjih geodetske dejavnosti kakor za potrebe planiranja in urejanja prostora.

Razvoj informacijskih sistemov predvsem Geo-informacijskih sistemov je na pohodu. Navzoči smo bili pri delni predstavitvi INFOCAM-a, (geo-inf. sistema, ki je bil razvit pri firmi KERN za potrebe planiranja novih komunalnih vodov). Program vsebuje tudi neomejeno "knjižnico" simbolov, linij, tipologije črk, kar omogoča izredno kreativnost pri grafičnem oblikovanju vsebine kart ali načrtov (strokovne osnove ali planski dokumenti).

V to smer gre tudi razvoj kartografije (digitalna kartografija), ki jo je prikazal KARTOPLAN iz Berlina. Prednost te kartografije ni samo v končnem izdelku (planu ali načrtu) kot založniškem originalu, temveč tudi v vseh izračunanih bilancah površin, ki so obvezni sestavni del končnega kartografskega izdelka.

Majda Čuček-Kumelj

-TEHNIČNA VISOKA ŠOLA V DARMSTADTU

Med obiskom 71. nemškega geodetskega dne smo obiskali tudi Tehnično visoko šolo v Darmstadtu (Technische Hochschule Darmstadt).

Darmstadt: "domovina umetnikov in znanstvenikov".

Darmstadt je mesto, ki ima 135.000 prebivalcev in leži v prometnem centru ZRN, med industrijskima regijama Rhein-Main in Manheim-Ludwigshafen.

Poleg tega se nahaja v bližini večjih mest, kot so Frankfurt, Wiesbaden in Mainz. V preteklosti je bil Darmstadt mesto v katerem so se zbirali najrazličnejši umetniki in tako še danes velja za Darmstadt reklo: "V Darmstadtu živi umetnost!".

Darmstadt je tudi veliko znanstveno središče. Tako je v Darmstadtu med drugimi tudi sedež European Space Operations Centra (ESOC), ki nadzoruje izstrelitve evropske nosilne rakete in funkcije geostacioniranih satelitov.

Osnova za napredek in razvoj je tudi močno industrijsko zaledje, ki ga ima Darmstadt. Predvsem sta najmočnejši kemična in strojna industrija, ki nudita številne možnosti za zaposlovanje mladih strokovnjakov in njihov nadaljnji znanstveni razvoj.

Tehnična visoka šola v Darmstadtu

Začetki Tehnične visoke šole segajo v leto 1826, ko so odprli mestno real in tehnično šolo. Ta šola se je leta 1868 preimenovala v politehnično šolo v vojvodski deželi Hessen. Ti dve šoli sta bili osnova za ustanovitev realne gimnazije in Tehnične visoke šole v Darmstadtu (1877).

II. svetovna vojna ni prizanesla niti tej šoli, tako je bila leta 1944 pri zračnem napadu na Darmstadt uničena (80 %). Ponovno so jo odprli leta 1946.

Danes šteje visokošolska regija Darmstadta 20.000 študentov, ki se izobražujejo na Tehnični visoki šoli, Visoki strokovni šoli v Darmstadtu in Evangelistični visoki strokovni šoli.

V Tehnično visoko šolo v Darmstadtu je vključenih 20 fakultet, ki imajo zaposlenih 330 profesorjev, 1180 znanstvenih sodelavcev in 1930 zunanjih sodelavcev. Vpisanih pa je 15220 študentov.

Naš obisk je bil namenjen geodetskemu oddelku Tehnične visoke šole, ki ima 7 profesorjev, 30 strokovnih sodelavcev in vpisanih 120 študentov. Študij poteka v treh stopnjah. Vsi študenti prejmejo po 4. semetru pred-diplomo (vordiplom), po 8. semestru diplomu, po kateri sledi imenovanje v dipl.inž. tehnične visoke šole v Darmstadtu.

Učni program je v 1. in 2. semestru enak za vse vpisane študente, nato pa se izobraževanje nadaljuje na enem izmed treh inštitutov. Ti inštituti so:

- Inštitut za fotogrametrijo in kartografijo,
- Inštitut za geofiziko,
- Inštitut za geodezijo.

Presenetljivo je predvsem to, kako lahko in hitro prilagajajo učne programe na posameznih inštitutih razvoju geodezije. Tako npr. študentje ne poslušajo več predmeta o analogni fotogrametriji, ki jo je v Nemčiji izpodrinila digitalna fotogrametrija, temveč je ves učni program prilagojen digitalni fotogrametriji.

Predstavitev raziskovalne dejavnosti inštituta za geodezijo Darmstadtske visoke šole.

V četrtek so nam predstavniki Inštituta za geodezijo darmstadtske univerze na 71. nemškem geodetskem dnevu predstavili svojo raziskovalno dejavnost.

Področja njihovega delovanja so zelo pestra, kot skupna značilnost njihovih raziskav pa je vsekakor visoka stopnja kompjuterizacije vsake njihove dejavnosti.

Med zanimivejšimi stvarmi, s katerimi se ukvarjajo, so:

1. Snemanje podvodnega reliefa jezer in rek.
Razvili so način izdelave posnetkov jezerskega dna. Postopek je tak: čoln, ki je opremljen s sondo za merjenje globine, križari po jezerski gladini. Na čolnu je pritrjena tudi prizma, tako da lahko s po-

močjo razdaljemera merimo razdaljo do čolna. Razdaljemer je v sklopu z elektronskim teodolitom postavljen na obali jezera ali reke na dobro preglednem mestu. Tako polarno posamejno položaj čolna na različnih mestih gladine, hkrati pa s čolnom merijo tudi globino dna.

Vsi ti podatki gredo takoj v Toshibin prenosni osebni računalnik, ki je prirejen za delo na terenu in s tega stališča tudi mojstrovina zase. Tako dobijo načrt reliefa izrisan že kar na terenu, kar seveda zelo skrajša čas izdelave kart te vrste.

2. Zanimiva je bila tudi predstavitev uporabnosti elektronskih libel. Elektronske libele so uporabili pri ugotavljanju deformacij visokih poslopij predvsem na terenih, ki nimajo visoke nosilnosti. Libele so postavljene na vrhu zgradb, zavarovane so pred vplivi okolja, vse so povezane z alarmnimi napravami, ki bi se vključile v primeru nagibanja zgradbe. Hkrati z elektronskimi libelami so razvili tudi posebne dinamometre, ki merijo nihanje zgradbe zaradi posedanja terena in zaradi neenakomerne sončne osvetljenosti stavbe, kar povzroči neenakomerno segrevanje in s tem deformacijo stavbe.
3. Veliko se ukvarjajo tudi s preučevanjem raznih inercialnih sistemov, pri čemer dosegajo vedno boljše rezultate. Predstavili so nam inercialni sistem, ki je vgrajen v avtomobil. Cel sistem je seveda računalniško podprt. Natančnost, ki jo dosežejo s tem sistemom, pa je okoli 25 cm/km. Ta natančnost trenutno še ne zadošča za zamenjavo običajnih metod v geodeziji z inercialnimi sistemi, vendar pa razvoj še ni zaključen in pričakujemo lahko še boljše rezultate.

Božo Koler
Aleš Breznikar

TEMATSKA KARTOGRAFIJA IN PROSTOR

Tematske karte so v družbenem planiranju nepogrešljivo sredstvo in geodeti bi morali dobro poznati njihovo vrednost. Na drugi strani pa v družbenem planiranju, tako prostorskem, gospodarskem, kot socialnem, še nimamo pravih osnov, na kar bi lahko vezali in locirali podatke ter analize. Karte so v njihovi sedanji obliki za planiranje dokaj neprimerne in povzročajo težave pri uporabi. Vsi podatki, ki se vnašajo v take karte, neka-ko "plavajo" in tudi zato še vedno prihaja do mnogih sporov in neskladij pri uporabi prostora; npr. prostor, na katerem že stoji hiša, zaradi slabe evidence še vedno "razprodajamo", namesto, da bi ga vodili kot "zasedena".

Kartografija se je zaprla v ozek krog in morda se bomo tega prepozno zavedali. Res je, da imamo v Sloveniji zelo zajeten kup načrtov in kart različnih meril kar prav tako kaže, da se je bilo že v preteklosti težko zediniti. Na to kaže tudi ogromno število znakov na načrtih in kartah v merilih od 1:500 do 1:50 000. Tako ima npr. topografski ključ TTN 5 nekaj več kot 300 znakov, pri katerih se še strokovnjak zmede. Pri vsem tem pa je uporabnost in preglednost karte zelo majhna. Sam sem to spoznal, ko sem se lotil določanja kmetijskih zemljišč. Čakalo je ogromno dela, Sešteval sem njive, travnike, sadovnjake, vinograde ..., na koncu pa sem se vprašal, če so ti podatki sploh verodostojni in komu so pravzaprav namenjeni. Domnevam, da bi me na drugem področju, v katastru zemljišč, čakalo enako delo.

Rad bi označil današnji čas kot "informacijski", saj karte dobivajo nov pomen predvsem zaradi svoje sposobnosti informiranja. S tem pa "klasične" karte postajajo osnovna podlaga za vnašanje novih dejavnosti, pojavov,