

GEODETSKI VESTNIK

izdaja zveza geodetov slovenije
published by the association of surveyors, slovenia, yugoslavia

2

, letnik 26, Ljubljana, 1982

GEODETSKI VESTNIK

izdaja zveza geodetov slovenije

published by the association of surveyors, slovenia, yugoslavia

2

, letnik 26 , str. 57 - 132 , Ljubljana, junij

1982, udk 528=863

Uredniški odbor: - predsednik - Vlado Kolman
- glavni in odgovorni urednik - Jože Rotar
- urednik za znanstvene prispevke - Boris Bregant
- urednik za splošne prispevke, informacije in zanimivosti - Peter Svetik
- član - Božo Demšar
- tehnična urednica - Albina Pregl

Izdajateljski svet:

- delegati ljubljanskega geodetskega društva: Tomaž Banovec, Teobald Belec, Milan Naprudnik, Janez Obreza
- delegata mariborskega geodetskega društva: Ahmed Kalač, Janez Kobilica
- delegata celjskega geodetskega društva: Gojmir Mlakar, Srečko Naraks
- delegat dolenjskega geodetskega društva: Franc Jenič
- delegat primorskega geodetskega društva: Anton Špolar
- delegati uredniškega odbora: Vlado Kolman, Jože Rotar, Peter Svetik

Prevod v angleščino: Boris Bregant

Lektor: Božo Premrl

Izhaja: 4 številke na leto

Naročnina: Letna naročnina za delovne kolektive je za prvi izvod 1.000 din, za nadaljnje izvode 500 din. Letna naročnina za nečlane Zveze geodetov Slovenije je 100 din. Naročnina za člane Zveze geodetov je plačana v članarini.

Naročnino lahko poravnate na naš žiro račun št.: 50100-678-000-0045062 - Zveza geodetov Slovenije, Ljubljana

Prispevke pošiljajte na naslov glavnega oziroma odgovornega urednika: Republiška geodetska uprava, Kristanova 1, 61000 Ljubljana, telefon 312-773 in 312-315. Prispevki naj bodo zaradi lektoriranja tipkani vsaj s srednjim razmikom vrstic. Za navedbe in morebitne napake v rokopisu odgovarja avtor sam. Rokopisov ne vračamo.

Tiska: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG v Ljubljani

Naklada: 850 izvodov

Izdajo Geodetskega vestnika sofinancira Raziskovalna skupnost Slovenije
Po mnenju republiškega sekretariata za prosveto in kulturo št. 4210-35/75 z dne 24.1.1975 je glasilo opravičeno temeljnega davka od prometa proizvodov



Rev. št.

11237

V S E B I N A

Stran

UREDNIŠTVO BRALCEM

59

IZ ZNANOSTI IN STROKE

- Evidenca nepremičnin	60
- Avtomatizirani zemljiški kataster in možnosti njegove uporabe v zemljiški knjigi (Gojmir Mlakar)	67
- Evidenca nepremičnin v SR Srbiji (Gojmir Mlakar)	71
- Tretji študijski dnevi: Zemljiška knjiga in zemljiški kataster v regiji Poadižje - Južna Tirolska Bolzano 23. in 24. oktobra 1981 (Milan Naprudnik)	73
- Rajonizacija vertikalne refrakcije v SR Sloveniji (dr. Florjan Vodopivec)	74
- 38. Fotogrametrični teden; Stuttgart 5.-10. oktobra 1981 (Ivan Golorej)	94
- Četrty evropski seminar za kartografijo (Milan Naprudnik, Miroslav Črnivec)	97
- Novi postopki v fotografski tehnologiji (Mravlje Dušan, Perne Ignac)	103
- Projekt "digitalizacija podatkov" (Peter Svetik)	108
NOVI PREDPISI, RAZISKA VE, KNJIGE, PUBLIKACIJE	116
RAZNE NOVICE IN ZANIMIVOSTI	119
IZ DELA ZVEZE GEODETOV SLOVENIJE IN ZVEZE GIG JUGOSLAVIJE	122
IZVLEČKI	131

C O N T E N T

THE EDITORIAL BOARD TO THE READERS FROM SCIENCE AND PROFESSION	59
- Evidencing of real estate	60
- Automated cadastre and its applicability in land register (Gojmir Mlakar)	67
- Evidencing of real estate in SR Serbia (Gojmir Mlakar)	71
- Third study meeting: Land register and cadastre in the Adiža River Area and South Tyroll, Bolzano, October 23rd and 24th 1981 (Milan Naprudnik)	73
- Vertical refraction in different regions of SR Slovenia (dr. Florijan Vodopivec)	74
- Photogrammetric week; Stuttgart, October 5 th - 10 th 1981 (Ivan Golorej)	94
- The Fourth European Seminar for Cartography (Milan Naprudnik Miroslav Črnivec)	97
- New techniques in photographic technology (Dušan Mravlje, Ignac Perne)	103
- "Data digitizing" project (Peter Svetik)	108
NEW REGULATIONS, RESEARCH, BOOKS, PUBLICATIONS	116
NEWS AND PIECES OF INTEREST	119
ACTIVITIES OF ASSOCIATION OF SURVEYORS OF SRS AND ASSOCIATION GIG OF SFRY	122
ABSTRACTS	131

Že večkrat smo poizkušali, da bi v posameznih številkah Geodetskega vestnika obravnavali le eno tematiko. To pa nam uspeva le pri tistih številkah, v katerih objavljamo referate z geodetskega dneva.

V številki, ki je pred vami, pa smo uspeli objaviti članke z aktualno tematiko, ki bo po predlogu predsedstva ZGS obravnavana na letošnjem 15. geodetskem dnevu. To je problematika EVIDENCE NEPREMIČNIN. Na to temo bo letos tudi zvezno posvetovanje.

Menimo in upamo, da bodo objavljeni prispevki o evidenci nepremičnin, predvsem poročilo začasne komisije pri Izvršnem svetu Skupščine SR Slovenije, dobra osnova za pripravo referatov na 15. geodetskem dnevu.

Opozorili pa bi vas radi še na prispevka o določitvi koeficienta refrakcije in o avtomatizirani kartografiji. Predvsem zadnji je zanimiv, saj smo dosedaj v avtomatizirani kartografiji napravili že pred desetletjem nekaj poizkusov - v praksi pa se taka kartografija še ni uveljavila.

Za uredništvo:
Jože Rotar

EVIDENCA NEPREMIČNIN UVODNE MISLI

"Naša ustava je predvidela avtonomen, demokratičen integriran sistem informatike. Toda doslej smo bolj malo storili za uresničevanje teh ustavnih načel, zato moramo tudi ta splet problemov vnesti v okvir našega dela pri nadaljnji graditvi političnega sistema", so misli, ki nam jih je tov. Kardelj zapustil v svoji politični oporoki v knjigi "Smeri razvoja političnega sistema socialističnega samoupravljanja". Z Dogovorom o temeljih družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1981-1985 pa smo se obvezali, da bomo po načelih družbenega sistema informiranja s planskimi akti in posebnimi dogovori določili konkretne obveznosti pri izgradnji tega sistema, kamor uvrščamo kot vidik družbene reprodukcije tudi prostor - zemljišča.

To so bila družbenopolitična in planska izhodišča za odločitev Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije, da je ustanovil za področje nepremičnin posebno komisijo, z nalogo, da do izteka tega srednjeročnega obdobja pripravi konkretne predloge predpisov in drugih ukrepov za ustreznejšo, učinkovitejšo in sodobno evidenco vseh nepremičnin. Komisija se v svojem delu tesno povezuje z Republiškim komitejem za informiranje, spremlja stališča in predloge, ki se oblikujejo v gradivih za pripravo republiškega zakona o družbenem sistemu informiranja, obratno pa želimo prispevati k konkretnosti tega zakona.

V delo komisije so vključeni posamezni delavci geodetske stroke iz raziskovalnega in upravnega področja, v tej fazi pa je potrebna mobilizacija širšega kroga delavcev v geodetski operativi, predvsem v upravni veji. Hkrati pa je potrebna povezava s sonosilci pri izgrajevanju tega sistema, to je z delavci v pravosodnih organih, na drugi strani pa s širokim krogom uporabnikov v upravni in planerski sferi, ki bodo tudi ocenjevali rezultate za boljšo organiziranost na tem področju.

V tej odgovornosti in s tem namenom tudi objavljamo poročilo o delu komisije širšemu krogu.

Milan Naprudnik
Direktor Republiške geodetske
uprave

INFORMACIJA ZAČASNE KOMISIJE IZVRŠNEGA SVETA SKUPŠČINE SR SLOVENIJE ZA EVIDENCO NEPREMIČNIN O DELU V LETU 1981 S PREDLOGI ZA NADALJNJE DELO*

Uvod

Republiški sekretariat za pravosodje, upravo in proračun in Republiška geodetska uprava sta junija 1980 pripravila informacijo, v kateri so prikazani sedanje stanje evidenc nepremičnin, problematika usklajenosti teh evidenc, dosedanja prizadevanja za reorganizacijo zemljiške knjige in zemljiškega katastra v SR Sloveniji in v Jugoslaviji, izkušnje v drugih državah ter temeljna izhodišča za nadaljnje delo na tem področju.

Izvršni svet Skupščine SR Slovenije je sprejel to informacijo na 8.seji dne 18.9.1980, soglašal z izhodišči za nadaljnje delo ter sklenil, naj se ustanovi začasno delovno telo, ki naj spremlja raziskovalno delo in pripravi konkretne predloge predpisov in drugih ukrepov za ustrežnejšo, učinkovitejšo in sodobno evidenco vseh nepremičnin.

V skladu s sklepi 8. seje je Izvršni svet Skupščine SR Slovenije na 24. seji dne 18.decembra 1980 ustanovil Začasno komisijo Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije za evidenco nepremičnin in imenoval 14 njenih članov, predstavnikov pristojnih in zainteresiranih organov in organizacij: Republiškega sekretariata za pravosodje, upravo in proračun, Republiške geodetske uprave, Temeljnega sodišča v Celju, Centra SRS za družbeni sistem informiranja in informatiko, Vrhovnega sodišča SR Slovenije, Geodetske uprave Novo mesto, Republiškega komiteja za zakonodajo, Republiškega sekretariata za finance ter Zavoda SRS za statistiko.

Komisija je pričela delati v letu 1981 in se je sestala v celotni sestavi na treh plenarnih sejah. Med letom sta Republiški sekretariat za pravosodje, upravo in proračun in Republiška geodetska uprava kot operativna nosilca del pri evidenci nepremičnin skrbela za usklajeno delovanje vseh, ki so kakorkoli sodelovali pri evidenci nepremičnin, v skladu z usmeritvami komisije. Delo obeh organov na tem področju je tudi zajeto v tem poročilu.

I. Prikaz rezultatov dela komisije

Komisija je skladno s sklepom Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije spremljala raziskovalno delo. Ocenjeni so bili rezultati raziskav iz leta 1980; analiza zemljiške knjige in zemljiškega katastra ter analiza tujih pristopov v prizadevanjih za modernizacijo evidence nepremičnin glede na razmere v SR Sloveniji. V letu 1981 se v okviru programa PORS Graditeljstvo opravlja raziskovalna naloga z naslovom "Možnosti tehnične in organizacijske združitve računalniške obdelave zemljiške knjige

* Informacija je bila sprejeta na 98.seji Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije dne 14.1.1982.

Prispelo za objavo 1982-03-24.

in zemljiškega katastra".

Organizirani so bili razgovori v občinah (Celje, Novo mesto); v prisotnosti nekaterih članov komisije, zemljiškoknjižnih in zemljiškokatastrskih delavcev ter sodnikov je bila ob ogledu delovnih prostorov, v katerih delujeta zemljiška knjiga in zemljiški kataster, obravnavana konkretna problematika evidence nepremičnin s predlogi za nadaljnje delo.

Komisija se je seznanila z delom pri evidenci nepremičnin v drugih republikah in pokrajinah. V februarju 1981 je nekaj članov komisije sodelovalo na posvetovanju o novi evidenci nepremičnin, ki sta ga organizirala Republiška uprava za premoženjskopravne zadeve v SR BiH in Republiška geodetska uprava SR BiH.*

Udeleženci posvetovanja - predstavniki republiških in pokrajinskih uprav za premoženjskopravne zadeve in za geodetske zadeve so podali informacijo o delu pri evidenci nepremičnin v posameznih republikah oziroma pokrajinah. Na posvetovanju je bila dana pobuda, naj se v jugoslovanskem merilu določi z dogovorom republik in pokrajin obvezni minimum podatkov, ki bi jih morala vsebovati evidenca nepremičnin.

Komisija se je seznanila z ukrepi za racionalizacijo evidence nepremičnin v nekaterih drugih državah (Nemčiji, Avstriji in Italiji) z raziskavami, deloma pa tudi z neposrednimi obiski. Predstavnik Republiške geodetske uprave sta od 3. do 5. septembra 1981 obiskala geodetske ustanove na Dunaju, in sicer Zvezni izmeritveni urad in Zvezni računski center. Predvsem sta se seznanila z modernizacijo zemljiškega katastra in zemljiške knjige ter tehnično združitvijo obeh evidenc v skupni banki parcelnih podatkov.

Na delovnem sestanku dne 13.10.1981, ki so se ga udeležili poleg nekaterih članov komisije tudi predstavniki Vrhovnega sodišča SRS, Ustavnega sodišča SRS in Javnega pravobranilstva SRS, je bilo poudarjeno, naj se pri nadaljnjih proučevanjih skuša poiskati optimalni in ekonomični način vodenja evidenc vseh nepremičnin, ki bo slonel na točnosti in zanesljivosti podatkov, pri tem pa je treba vso pozornost posvetiti varnosti pravnega prometa.

Problematika evidence nepremičnin je bila obravnavana dne 18.11.1981 v sekciji za upravne organe Skupnosti slovenskih občin. Ob tej priložnosti je bila izražena podpora prizadevanjem za modernizacijo poslovanja obstoječih evidenc o nepremičninah in pripravljenost, da bi to problematiko obravnavali v organih Skupnosti slovenskih občin.

-
- * - V SR BiH so postavili osnove za nastavitev nove evidence nepremičnin. Pripravljene so teze zakona.
- V SR Srbiji je izdelan osnutek zakonskega predpisa o enotni evidenci nepremičnin.
- V SR Hrvatski še ni ustanovljena posebna komisija za poenotenje katastrske, zemljiškoknjižne in evidence družbene lastnine. Nekaj so napravili za novo tehnologijo dela zaradi modernizacije zemljiške knjige (Koprivnica).
- V SR Črni gori dela komisija, ki zlasti spremlja delo komisij v SR BiH in SR Srbiji. Predvidevajo, da bodo v letu 1982 pripravili Zakon o evidenci nepremičnin.
- V SAP Vojvodini pripravljajo informacijo o problematiki evidence nepremičnin za Izvršni svet.
- V SAP Kosovo je Skupščina AP obravnavala informacijo o evidenci nepremičnin. Izvršni svet Skupščine AP še ni imenoval ustrezne komisije.

Komisija si je dne 15.12.1981 ogledala tudi praktičen poskus uporabe podatkov interaktivno računalniško vodenega zemljiškega katastra v zemljiški knjigi prek terminala, nameščenega na Temeljnem sodišču v Celju.

II. Prikaz vsebinske problematike

Opirajoč se na temeljna izhodišča, ki jih je Izvršni svet Skupščine SR Slovenije sprejel kot teze za nadaljnje delo na področju evidence nepremičnin, in na rezultate raziskav v letu 1980, je komisija razpravljala o možnih vidikih nadaljnega proučevanja problematike evidence nepremičnin. Nadaljnja proučevanja in morebitne alternativne rešitve bodo osnova za normativne opredelitve ob posodobitvi evidence nepremičnin. Ni še jasnih odgovorov na več vrst vprašanj, ki se nanašajo: na obseg in vrsto podatkov tehnične in pravne narave, ki naj bi se evidentirali v enotnem sistemu evidence nepremičnin, na osnovna načela za delovanje tega sistema in na modernizacijo poslovanja evidence nepremičnin.

Komisija je menila, da je treba dodatno proučiti, ali naj se v okviru enotnega sistema evidence nepremičnin vodijo vse nepremičnine, ki so kot take po naravi stvari: ceste, druge komunalne naprave, rudniški pridobivalni prostori in druge, in ne le zemljišča in stavbe, kakor je bilo prvotno zajeto v temeljnih izhodiščih. Zagotoviti bo treba določeno stopnjo enotnosti v sistemu evidence nepremičnin v Jugoslaviji in se zato podpira pobuda za sklenitev medrepubliškega dogovora o določitvi minimalnega obsega podatkov v sistemu enotne evidence nepremičnin.

Komisija se je seznanila tudi s problematiko katastra stavb. Po Zakonu o geodetski službi sta izdelava in vzdrževanje katastra stavb zadeva geodetske službe. To področje še ni zakonsko urejeno, to pa onemogoča nastavek enotne evidence o stavbah. Pripravlja se predlog za izdajo Zakona za kataster stavb. Poleg drugih namenov naj bi kataster stavb služil kot tehnična osnova E knjigi. Zamišljen je kot posebna temeljna evidenca, ki bi dopolnjevala sistem enotne evidence nepremičnin v povezavi z zemljiško knjigo in zemljiškim katastrom.** Kataster stavb bi se vodil ločeno po katastrskih občinah, kar omogoča neposredno povezavo z zemljiškim katastrom ter zemljiško knjigo.

Posebno pozornost bo treba posvetiti vprašanju, ali lahko pri urejanju enotne evidence nepremičnin bistveno posegamo v temeljna načela sedanje zemljiške knjige in ali je treba pri vsaki evidenci pravnih razmerij pri nepremičninah upoštevati vsa sedaj veljavna načela zemljiškoknjžnega sistema. Razmišljanja o opustitvi vpisnega načela so ponekod še vedno aktualna. Vpisno načelo, ki ga je ZTLPR*** v 33.členu pustil primarno v veljavi, subsidiarno pa dopustil, da zakon uredi ali predvidi kakšen drug pridobitni način, je bilo že doslej večkrat prebito. Glede na to, da za družbeno lastnino vpisno načelo ni uveljavljeno, se torej številnim izjemam od vpisnega načela na lastninskopravni sferi dodaja še ena izjema od vpisnega načela v vseh primerih prehoda premoženja iz lastninskopravne v družbeno sfero. Kritična razmišljanja o ohranitvi vpisnega načela, sicer izhajajo iz številnih izjem od vpisnega načela, vendar pa komisija

** V enotni evidenci nepremičnin naj bi odpravili tudi problem dvojnosti podatkov zemljiške knjige in zemljiškega katastra in nenehne usklajevalne postopke, ki so posledica medsebojne povezanosti in zahtevane skladnosti obeh evidenc. Tako bi se izognili večkratnemu zajemanju podatkov, kar bo treba nujno upoštevati ob normativnem delu in drugih ukrepih. Nekatere pomanjkljivosti bi se lahko odpravile ob minimalnih spremembah obstoječe zakonodaje.

*** Zakon o temeljnih lastninskopravnih razmerjih (Uradni list SFRJ, številka 6/80).

meni, da je ohranitev vpisnega načela utemeljena in ima osnovo tudi v zveznem zakonu, za obe lastninski sferi pa bi bilo treba dodatno vpeljati načelo obveznosti vpisov. Edino obveznost vpisov ob ohranitvi vpisnega načela lahko zagotovi verodostojnost in zanesljivost evidence, kakršno družba želi. Takšna ureditev bo prispevala k usklajenosti podatkov zlasti na področju družbene in etažne lastnine. Podobna določila o obveznem prijavljanju sprememb v zemljiškem katastru vsebuje že veljavni Zakon o zemljiškem katastru (Ur. list SRS, št. 16/74). Proučiti pa bo treba, katere od veljavnih predpisov bi bilo treba spremeniti zaradi uvedbe obveznosti vpisov.

Tretja vrsta vprašanj pa se zastavlja zaradi modernizacije poslovanja evidence nepremičnin - zemljiškega katastra in zlasti zemljiške knjige - ki zaostajata za splošnim tehnološkim razvojem.

Z uvedbo mehanografskih strojev so sicer po občinskih geodetskih upravah postopoma prehajali od ročno vodenega zemljiškega katastra k strojni izpeljavi sprememb. Pozneje so to fazo obdelave podatkov zemljiškega katastra po principu paketne obdelave prevzeli elektronski računalniki. Pomanjkanje kadra, povečan vsebinski obseg dela občinskih geodetskih upravnih organov in povečano povpraševanje po individualnih in kompleksnejših informacijah pa vodijo geodetske upravne organe v nadaljnjo avtomatizacijo in racionalizacijo vodenja podatkov zemljiškega katastra.

Zemljiška knjiga se vodi ročno, po sistemu vezanih knjig. Tak način vodenja otežuje ažurnost. To se izraža zlasti pri enkratnem knjiženju identičnih zaznamb v večje število vložkov (npr. uvedba komasacije, uvedba razlastitvenega postopka ipd.). Posebni zakoni nalagajo zemljiški knjigi evidentiranje posebnih režimov uporabe in razpolaganja z zemljišči (npr. zaznamba naravnega ali kulturnega spomenika po Zakonu o naravni in kulturni dediščini, rezervati vodnih virov in območij).

Težnja k racionalnejšemu poslovanju in uvajanju sodobnih tehničnih sredstev in metod dela v državni upravi na področju evidence nepremičnin se kaže tudi v prizadevanjih posameznih občin za nadaljnjo avtomatizacijo in racionalizacijo vodenja podatkov zemljiškega katastra. V Celju poteka testiranje računalniških aplikacij, pri katerih bo šlo dejansko za računalniško vodenje in posredovanje podatkov, zajetih na računalniku dostopnih medijih, in za ažurno vzdrževanje in izdajanje podatkov (interaktivno) prek terminala po katastrskih referentih. Povezava ekranskega terminala s printerjem, instaliranim na zemljiški knjigi, z računalniškimi podatki zemljiškega katastra pomeni po oceni sodišča v Celju pomemben napredek v posodabljanju dela zemljiške knjige ter njene ažurnosti.**** Prednosti vidijo predvsem pri usklajevanju podatkov zemljiške knjige z zemljiškim katastrom, pa tudi pri preverjanju najrazličnejših podatkov za potrebe sodišča.

Pomembne korake na tem področju so napravili v Avstriji in Nemčiji (Bavarska). V Avstriji je prevladalo spoznanje, da bo možno rešiti probleme dvojnosti podatkov med zemljiškim katastrom in zemljiško knjigo, kadrovske probleme zemljiške knjige, neažurno reševanje vlog kot posledico ročnega vpisovanja, problematiko prostora za klasične zemljiške knjige in drugo z avtomatizacijo zemljiške knjige. Zaradi povezanosti zemljiške knjige in zemljiškega katastra je nastal na ravni zveznih ministrstev skupni projekt o združitvi podatkov obeh evidenc v skupni banki parcelnih podatkov. Pri tem pa ostajajo pristojnosti zemljiškega katastra in zemljiške knjige nespremenjene. Bistvena značilnost za ta sistem je centralno shranjevanje podatkov o parcelah v zveznem računskem centru na Dunaju. Ta je po PTT linijah povezan z izmeritvenimi uradi in zemljiškoknjižnimi sodišči. Z uvedbo novega sistema odpade dvojno vodenje seznamov in podatkov, ki se nanašajo na parcele, zamudno iskanje po raznih delih operatorov, pospeši se izdajanje potrdil in izpiskov z najnovejšim stanjem, obstaja možnost hitrega vpogleda v zemljiško knjigo pri izmeritvenih uradih in nasprotno ter možnost prikaza in obdelave podatkov po posameznih teritorialnih enotah in tudi za celo državo. Dosedanje izkušnje pri poskusnem modelu Dunaj in obsežna raziskava gospodarnosti realizacije novega sistema izkazujejo zelo pozitivne rezultate. Poudarjen je bil tudi velik prihranek pri kadrih v obeh institucijah.

V SR Sloveniji poteka prek posebne raziskovalne skupnosti Graditeljstvo raziskava z naslovom "Možnosti tehnične in organizacijske združitve računalniške obdelave zemljiške knjige in zemljiškega katastra" in je že v končni fazi izdelave. Po oceni raziskovalne skupnosti se pričakuje, da bo dala alternativne rešitve za racionalizacijo vodenja zemljiške knjige in zemljiškega katastra v sedaj veljavnem sistemu in pri računalniški obdelavi podatkov obeh evidenc. V letu 1982 bo komisija lahko preverila te rezultate; pri tem bo treba proučiti praktične možnosti za uvedbo sistema v republiki, prikazati učinke racionalizacije (kadri, prostor, ažurnost, točnost podatkov, vsakočasna in večnamenska uporabnost podatkov), stroške za opremo in nastavitve ter stroške normalnega delovanja sistema; vse to bi odgovorilo na zadnjo vrsto vprašanj, povezanih z uvedbo računalnikov v evidenco nepremičnin.

Komisija je mnenja, da bo treba celotno problematiko proučevati argumentirano, podkrepjeno z ustreznimi analizami in testiranimi raziskovalnimi rezultati. Rešitve bodo morale biti družbeno upravičene, pri tem pa bo treba iskati takšen sistem, ki bo odsev družbenih potreb in možnosti.

III. Ugotovitve komisije in predlogi Izvršnemu svetu Skupščine SR Slovenije

Na osnovi doslej spoznane problematike komisija ugotavlja

- da je delo pri evidenci nepremičnin zahtevno in kompleksno ter mora še nadalje temeljiti na interdisciplinarnih strokovnih rešitvah, podprtih z raziskovalnim delom in politično podporo; vse to bo realna podlaga delegatom skupščin pristojnih družbenopolitičnih skupnosti pri sprejemanju odločitev;
- da so tuje izkušnje pri evidenci nepremičnin (pozitivne in negativne plati) pomembne za delo, zato je treba prizadevanja v Jugoslaviji, kakor tudi v tujini, v državah s podobnim sistemom nepremičninskih evidenc, spremljati ter analizirati z vidika možnosti uporabe konkretnih rešitev v SR Sloveniji;
- da obstajajo družbenoekonomski in družbenopolitični razlogi (obrambni vidiki, vidiki družbenega sistema informiranja in planiranja) za to da bi dosegli soglasje v jugoslovanskem merilu glede minimalne vsebine evidence nepremičnin;
- da so prizadevanja v posameznih občinah glede racionalizacije dela v državni upravi in sodišč skozi testiranja dosegla pričakovane rezultate, zato jih je treba podpreti in vključiti v nadaljnje delo pri evidenci nepremičnin;
- da smo v SR Sloveniji glede na dolgoletne izkušnje pri elektronski obdelavi zemljiškega katastra, glede na rezultate dosedanjih raziskav na področju interaktivnega vodenja banke podatkov zemljiškega katastra in na osnovi rezultatov praktičnih poskusov uporabe računalniške tehnike v zemljiški knjigi sposobni razviti sodobnejši sistem vodenja evidence nepremičnin, ki bo temeljil na interaktivni računalniški obdelavi podatkov;
- da družbenoekonomske razmere in stabilizacijske usmeritve ne bi smele omejevati porabe sredstev za uvedbo računalniško podprtega poslovanja državne uprave in sodnega poslovanja, s čimer bi dosegli večjo ažurnost, točnost, večjo uporabnost podatkov in ustrežnejšo izrabo strokovnih kadrov;
- da neenotnost pri angažiranju računalniške strojne in programske opreme ter parcialni pristopi pri razvijanju komunikacij za prenos podatkov zelo zmanjšujejo racionalizacijske učinke uvažanja sodobne informacijske tehnologije obdelave podatkov; komisija meni, da bo učinkovitost vsake preurejene rešitve vodenja evidence nepremičnin v veliki meri odvisna od smotrno urejene enotne računalniške podpore in bi

bilo nujno pospešiti prizadevanja za poenotenje, zlasti na ravni občine;

- da kakršnekoli spremembe na področju evidence nepremičnin zadevajo zagotovitev ustreznih sredstev, organiziranost evidenc ter tradicionalnost obstoječih evidenc, kar neposredno zadeva občana, samoupravne organizacije in skupnosti, zato je treba pri razvoju enotnega sistema evidence nepremičnin delati načrtno in po fazah.

Na osnovi prikazane problematike in navedenih ugotovitev predlaga komisija Izvršnemu svetu Skupščine SR Slovenije, naj sprejme naslednje

s k l e p e :

1. Izvršni svet Skupščine SR Slovenije sprejema informacijo o delu komisije ter soglaša z njenimi ugotovitvami in pobudami za nadaljnje delo pri evidenci nepremičnin.
2. Izvršni svet Skupščine SR Slovenije v skladu z drugim odstavkom 112. člena Dogovora o temeljnih družbenega plana SR Slovenije podpira sklenitev Dogovora o izdelavi, vzdrževanju in uporabi enotnih programskih rešitev za evidentiranje zemljišč in objektov med Republiško geodetsko upravo, Republiškim sekretariatom za pravosodje, upravo in proračun, Republiškim komitejem za informiranje, Upravo za družbene prihodke, Republiškim komitejem za varstvo okolja in urejanje prostora, Zavodom SR Slovenije za statistiko, Republiškim sekretariatom za notranje zadeve, izvršnimi sveti občinskih skupščin in organizacijami proizvajalkami računalniške programske opreme.
3. Izvršni svet Skupščine SR Slovenije zavezuje Republiški sekretariat za pravosodje, upravo in proračun in Republiško geodetsko upravo, naj v letu 1982 pripravi:
 - izhodišča in cilje razvoja evidence nepremičnin,
 - operativni program za razvoj evidence nepremičnin,
 - predloge za vključitev posameznih faz realizacije v resolucije o družbenoekonomski politiki in razvoju SR Slovenije v naslednjih letih.

AVTOMATIZIRANI ZEMLJIŠKI KATASTER IN MOŽNOSTI NJEGOVE UPORABE
V ZEMLJIŠKI KNJIGI

V dneh od 2.11. do 6.11.1981 je na enoti Temeljnega sodišča v Celju potekal praktični preizkus uporabe podatkov in metod avtomatiziranega zemljiškega katastra v zemljiški knjigi. Da bi spoznali možnosti uporabe podatkov zemljiškega katastra v ta namen, bomo najprej prikazali trenutno stanje njegove avtomatizacije za območje občine Celje na geodetski upravi občin Celje in Laško.

Katastrsko-knjigovodski operat zemljiškega katastra z veliko množino smiselno urejenih podatkov pomeni dobro osnovo za avtomatsko vodenje. Že v letu 1963 je prvo avtomatizacijo nekaterih podatkov zemljiškega katastra izvedel Zavod SRS za statistiko po programu, ki ga je pripravil Inštitut za javno upravo pri pravni fakulteti Univerze v Ljubljani. Avtomatizacija iz tega obdobja ni popolna, saj se avtomatsko vodijo le podatki o parcelah, niso pa zajeti lastniki oziroma imetniki pravice uporabe zemljišč.

Ob uvedbi avtomatizacije se ni spremenila organizacija vodenja zemljiškega katastra. Po omenjenem programu se namesto ročno vodenih listin nekatere izmed njih izpisujejo računalniško. Računalniško se izračunava tudi katastrski dohodek. Računalniško izpisane listine so: sezname parcel in posestni listi, vendar pa so slednji brez podatkov o lastnikih.

Vsi ostali deli operata se še naprej vodijo ročno, in sicer:

- zaporedni seznam posestnih listov,
- abecedni seznam lastnikov,
- seznam zemljiškoknjižnih vložkov in
- razpored po kulturah in razredih.

Sedanja avtomatizacija je bila izvedena po programu, ki ga je izdelal Razvojni center Celje. Program sloni na banki podatkov, v katero posegamo prek terminalov (način dela "on line"); pri tem dobimo iskane podatke bodisi na ekranu, bodisi izpisane s priključenim tiskalnikom. Zaradi znanih težav pri nabavi računalniške in terminalske opreme omogoča banka v sedANJI fazi avtomatizacije le dobivanje informacij iz katastrsko-knjigovodskega operata zemljiškega katastra. Popolna računalniška oprema bo omogočila sprotno vnašanje sprememb, ki jih ugotavljamo v procesu vzdrževanja zemljiškega katastra. Avtomatizirali pa naj bi se tudi tehnični postopki obdelave meritev, ki se izvajajo za vzdrževanje zemljiškega katastra. Banka vsebuje tudi podatke o lastnikih oziroma imetnikih pravice uporabe, ki so evidentirani v zemljiškem katastru. Podroben opis pristopa k avtomatizaciji zemljiškega katastra je v Geodetskem vestniku št. 1/81 v prispevku M. Gubenška z naslovom: Računski informacijski sistem zemljiškega katastra - novi pristopi. Širši geodetski javnosti je bil sistem opisane avtomatske obdelave prikazan na geodetskem dnevu 3. oktobra 1980.

Poleg vseh tehničnih in organizacijskih prednosti, ki jih prinašajo nove rešitve s sedanjo in nadaljnjo avtomatizacijo, je za delo Geodetske uprave, in kot bomo v nadaljevanju videli, tudi za zemljiško knjigo, po-

* 63000, YU, Celje, Geodetska uprava občin Celje in Laško
Dipl.ing.geod., načelnik GU.
Prispelo za objavo 1982-01-20.

membna novost v načinu organizacije podatkov zemljiškega katastra, s katero smo dosegli povezavo "lastništev" posameznih lastnikov v celi občini, namesto dosedanje povezave, ki je bila omejena le na katastrsko občino.

Ob razmišljanju o uporabi avtomatiziranega zemljiškega katastra v zemljiški knjigi pa je treba opozoriti na tale dejstva. V zemljiškem katastru so evidentirani lastniki zemljišč in imetniki pravice uporabe zemljišč družbene lastnine. Niso evidentirani etažni lastniki in ne imetniki drugih stvarnih pravic, ki so v zemljiški knjigi vpisani samo v listu C. Glede lastnikov oziroma imetnikov pravice uporabe zemljišč določa 5. člen Zakona o zemljiškem katastru iz leta 1974, da se smejo evidentirati le na podlagi stanja v zemljiški knjigi oziroma se smejo spremeniti le na osnovi sklepa sodišča. Ker so se do sprejetja omenjenega zakona marsikje vodili namesto lastnikov na terenu ugotovljeni posestniki (davkoplačevalci), je bilo treba stanje v zemljiškem katastru glede lastnikov uskladiti s stanjem v zemljiški knjigi. Za območje občine Celje je to opravljeno, ne pa po vsej Sloveniji.

Pri lastnikih oziroma imetnikih pravice uporabe se vodijo v zemljiškem katastru tile podatki:

- ime in priimek oziroma naziv pravne osebe,
- bivališče oziroma naslov s pošto številko,
- delež lastnine.

Pri navedenih podatkih ni popolne skladnosti med zemljiškim katastrom in zemljiško knjigo. Razlogi so v tem, da se v zemljiški knjigi po uradni dolžnosti ne evidentirajo spremembe bivališč, spremembe priimkov, spremembe nazivov pravnih oseb ipd.

V zemljiški knjigi je več podatkov o lastništvu stavb kot v zemljiškem katastru. Sistem zemljiškega katastra ni prilagojen evidentiranju stavb. Te naj bi bile evidentirane v katastru stavb, katerega izdelava se predvideva. V zemljiškem katastru se ne vodi zemljiškoknjižno telo II. ali III. oziroma v novejšem času zemljiškoknjižni vložek, pri katerih so vpisane stavbe brez zemljišča, na katerem stojijo. Sklepov, ki jih pošilja sodišče v zvezi z etažno lastnino, geodetska uprava ne izvaja. Ker utegnejo biti koristni pri nastavitvi katastra stavb, jih sedaj le arhiviramo.

V zemljiški kataster prevzemamo tudi nekatere podatke, ki so vpisani v list C zemljiške knjige - predvsem je to pravica uporabe stavbnega zemljišča, ki je sicer družbena lastnina, imetnik pravice uporabe pa občina ali ustrezna samoupravna interesna skupnost. V zadregi smo pri iskanju podatkov o prejšnjem lastniku oziroma uživalcu zemljišča, ki je bilo nacionalizirano z nacionalizacijo leta 1958. Mnogokrat o njem ni podatka ne v B in ne v C listu zemljiške knjige.

Podatki, ki se o zemljiščih vodijo v zemljiškem katastru, za katere je odgovoren geodetski upravni organ, so tile:

- parcelne številke,
- katastrske kulture in druge vrste rabe zemljišč,
- katastrski razredi,
- površine,
- katastrski dohodek.

Od navedenih podatkov prevzema zemljiška knjiga parcelne številke, katastrske kulture (vrste rabe zemljišč) in od leta 1931 tudi površine parcel. Skladnost glede navedenih skupnih podatkov je stoddstotna le pri parcelnih številkah. Uporaba banke podatkov zemljiškega katastra v zemljiški knjigi bi bila koristna tudi za odpravo neskladij glede vrst rabe zemljišč (katastrskih kultur) in površin parcel.

Podatek o številki zemljiškoknjižnega vločka smo v zemljiški kataster prevzeli pred leti. Vodi se pri vsaki parceli. S prevzemom številke zemljiškoknjižnega vločka v avtomatizirano banko podatkov zemljiškega katastra je bil narejen prvi korak k njeni skupni uporabi. Menimo, da že sedaj ni več potrebe po vodenju seznama parcel tudi v zemljiški knjigi, proučiti pa je treba tudi potrebo po vodenju seznama lastnikov (osebnega imenika), seveda s predpostavko, da se omogoči uporaba banke zemljiškega katastra v zemljiški knjigi.

Menimo, da je možna uporaba banke podatkov zemljiškega katastra v zemljiški knjigi zlasti za te namene:

1. pri pripravi zemljiškoknjižnih izpiskov: preverjanja podatkov o parcelni številki, vrsti rabe (katastrski kulturi) in površini parcel. V primeru neskladja bi se morda podatki v zemljiški knjigi popravili po uradni dolžnosti;
2. pri pripravi podatkov za zapuščine: zapuščinski sodnik bi lahko dobil podatke o zapustnikovih zemljiščih za območje cele občine;
3. pri pripravi pogodb in pri pripravi listin v zvezi z urejanjem zemljiškoknjižnega stanja: možnost je zlasti koristna za odvetnike, saj se pri dosedanjem delu pogosto dogaja, da so v pogodbah navedeni zastareli in torej napačni podatki;
4. pri pripravi sklepov oziroma pri preverjanju navedbe v njih: velja isto kot pri pogodbah, saj tudi sklepe kot priloge k predlogom za vpis pripravljajo odvetniki, razen kadar se ti nanašajo na zapuščino;
5. pri ugotavljanju zemljiškega maksimuma: v sedANJI fazi je to mogoče le, če gre za lastništvo na območju občine Celje; s tem pa je rešen velik odstotek potreb po tej informaciji;
6. pri preverjanju potrebe po odpiranju novih številk zemljiškoknjižnih vločkov: ugotavlja se, da se zaradi nepreglednosti pri vknjižbah novih parcel oziroma lastnikov odpirajo novi zemljiškoknjižni vločki tudi tedaj, ko bi se moral izvršiti pripis k že obstoječemu zemljiškoknjižnemu vločku;
7. pri odpravi napak v zemljiški knjigi: na podlagi avtomatsko vodene banke podatkov zemljiškega katastra bi se lahko lotili sistematične odprave neskladij glede podatkov, ki so v pristojnosti geodetskih upravnih organov.

Preizkus uporabe banke podatkov zemljiškega katastra na zemljiški knjigi v Celju naj bi potrdil ali ovrgel predvidevanja o opisanih možnostih njene uporabe. K temu nas je vzpodbudil tudi obisk na zemljiškoknjižnem uradu v Trstu, ki pri svojem poslovanju tudi uporablja deloma avtomatizirane podatke o zemljiščih, stavbah in nosilcih pravic na nepremičninah. Obisk in ogled je opravila skupina delavcev iz Republiške geodetske uprave, Sekretariata za pravosodje, upravo in proračun, Inštituta za javno upravo, Višjega sodišča v Kopru, Enote temeljnega sodišča v Sežani, Razvojnega centra Celje in Medobčinske geodetske uprave Celje jeseni leta 1980.

Zemljiškoknjižni urad v Trstu je samostojna služba pri upravi dežele Furlanija-Juljska krajina. Ni torej v sklopu sodišča in nima tesnih povezav z geodetsko upravno službo - zemljiškim katastrom. Geodetska upravna služba je organizirana v državnem merilu - zemljiški kataster je uveden na območju cele države, zemljiška knjiga pa na deželni ravni. Zemljiška knjiga je kot dediščina avstro-ogrske države enako organizirana kot pri nas le v deželi Furlaniji-Juljski krajini in deželi Trentino-Alto Adige. Na območju ostalega dela Italije se zemljiška knjiga šele uvaja. Pripravljajo zvezni zakon, ki bo enotno urejal zemljiškoknjižne zadeve.

Avtomatizacijo podatkov zemljiške knjige v Trstu je izvedel deželni informativno računalniški center. Avtomatizirani oziroma v računalniško banko podatkov so prevzeti le podatki iz A in B lista zemljiške knjige.

Avtomatizirani podatki so dosegljivi z uporabo terminala in printerja. Pri poslovanju s strankami (občani, sodniki, notarji, odvetniki in drugimi) dosti uporabljajo terminale. Podatki, dobljeni iz avtomatizirane banke, zaenkrat še nimajo uradne veljave. Če je treba podatke iz zemljiške knjige uradno predložiti, se pred potrditvijo preverijo v klasično vodeni zemljiški knjigi. Iz nje prevzamejo tudi podatke iz C lista. Kljub omenjenim omejitvam pa prek terminala odpravijo okrog 90 % strank.

Z avtomatizacijo nadaljujejo. V banko podatkov naj bi postopoma prevzeli tudi vsebino C lista zemljiške knjige, za kar pa ob našem obisku še niso imeli izdelanega podrobnega programa. Zbirka listin, ki se uradno vodi v zemljiški knjigi, je mikrofilmana. Vpogled v posamezno listino je vsaki stranki omogočen s posebnim čitalcem mikrofilmov (firma KODAC) na ekranu; z isto napravo pa si lahko izdela tudi fotokopijo listine.

Na zemljiški knjigi v Celju je preizkus uporabnosti avtomatiziranih podatkov zemljiškega katastra potekal po vnaprej pripravljenem programu. V ta namen je bil v prostorih zemljiškoknjižnega urada instaliran ekranski terminal, ki je bil s telefonsko linijo povezan z računalnikom Družbenega računskega centra Celje.

Ob preizkusu so se zemljiškoknjižni referenti najprej seznanili z delom na terminalu, v nadaljevanju pa so podatke, ki so jih dobili na terminalu, uporabili za preverjanje podatkov zemljiške knjige ob pripravi sklepov o poočitbah, ob pripravi zemljiškoknjižnih izpiskov in izvedbi zemljiškoknjižnih predlogov. Preizkusili so možnost, ki jo daje banka za pripravo podatkov, potrebnih sodnikom pri zapuščinskih razpravah. To možnost so praktično preizkusili tudi sodniki nekaterih enot temeljnega sodišča v Celju.

Koristnost uporabe avtomatiziranih podatkov zemljiškega katastra pri poslovanju je bila ob tej priložnosti prikazana tudi predstavnikom republiških institucij, in sicer: Sekretariata za pravosodje, upravo in proračun, Republiške geodetske uprave in predstavnikom Višjega sodišča v Celju.

Po testiranju uporabe banke podatkov zemljiškega katastra v zemljiški knjigi je bila opravljena analiza izkušenj, ki je dala tele ugotovitve:

- zemljiškoknjižni referenti so se hitro priučili ravnanju z ekranskim terminalom in hitro spoznali postopke pri iskanju informacij iz banke podatkov;
- pri zemljiškoknjižnih referentih in pri sodnikih ni bilo čutiti nikakršnih zadržkov do novega načina dela, opazno je bilo celo navdušenje, ki morda na sedanji stopnji avtomatizacije še ni povsem utemeljeno;
- preizkus je potrdil, da avtomatsko vodena banka podatkov zemljiškega katastra koristno služi za vse tiste namene, ki smo jih predvideli;
- če bi bila dana sodišču možnost nabave ekranskega terminala in printerja ter zagotovljen v vsakem trenutku dostop do banke podatkov zemljiškega katastra, bi bil s tem narejen velik korak k posodobitvi in racionalizaciji poslovanja zemljiške knjige glede na zemljiški kataster;
- z avtomatizacijo zemljiške knjige je treba nadaljevati, vendar pa je treba prej podrobno analizirati dosednji način poslovanja zemljiške knjige in podatke, ki so evidentirani v zemljiški knjigi, ugotoviti njihovo zastarelost in neskladnost z dejanskim stanjem (predvsem pri vpisih pravic v C listu zemljiške knjige) ter najti čas, sredstva in način za odpravo ugotovljenih anomalij.

V skladu z ugotovitvijo v zadnji alineji je bila v Celju oblikovana delovna skupina iz predstavnikov pravosodja (sodniki, zemljiškoknjižni referenti), geodetskih delavcev ter računalniških strokovnjakov, ki bo proučevala nadaljnje možnosti za uvajanje avtomatizacije v zemljiški knjigi.

V sklop prizadevanj za uvedbo avtomatizacije v poslovanje zemljiške knjige v Celju sodi tudi Raziskovalni skupnosti Slovenije predlagana raziskovalna naloga z naslovom Preizkus uporabnosti RIZSK-a (računalniškega informacijskega sistema zemljiškega katastra) v zemljiški knjigi, ki jo je predlagal Razvojni center Celje.

Prizadevanja za posodobitev poslovanja zemljiške knjige v Celju z avtomatizacijo niso v nasprotju z dejavnostjo za ustanovitev enotne evidence nepremičnin, ki potekajo v Sloveniji in nekaterih drugih republikah. Začasna komisija Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije za evidenco nepremičnin, je imela 15.12.1981 svojo 3. sejo v Celju. Ob tej priložnosti je bil za člane komisije izvršen prikaz uporabe avtomatsko vodene banke podatkov zemljiškega katastra v zemljiški knjigi. Navzoči so bili mnenja da je nadaljnja prizadevanja v Celju treba podpreti, saj bo tudi morebitna nova enotna evidenca nepremičnin avtomatsko vodena, hkrati pa morda pomeni rešitev v Celju eno od variantnih rešitev za posodobitev evidence o nepremičninah, ki bi jo komisija upoštevala pri svojih odločitvah.

Gojmir MLAKAR*

EVIDENCA NEPREMIČNIN V SR SRBIJI

Dne 18.12. sem se udeležil posvetovanja o evidenci nepremičnin, ki ga je v Beogradu organizirala Zveza geodetov Srbije. Na posvetovanje so bili vabljeni predstavniki občinskih geodetskih upravnih organov in geodetskih delovnih organizacij iz ožje Srbije. Vabljen je bil tudi po en predstavnik republiških zvez, ki naj bi bil hkrati član redakcijskega odbora za pripravo zveznega posvetovanja o isti temi, ki ga bo v maju organizirala Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije s pomočjo Zveze geodetov Bosne in Hercegovine.

Dosedanja prizadevanja za pripravo predpisov za vodenje nove evidence je opisal tov. Košutić, pomočnik direktorja republiške geodetske uprave. Delo na tem področju se je v Srbiji pričelo leta 1976, vodi pa ga komisija, ki jo je imenoval IS SR Srbije. V komisiji, ki ji načeluje direktor republiške geodetske uprave Bogdan Bogdanović, so poleg predstavnikov Republiške geodetske uprave še predstavniki Republiškega zavoda za javno upravo, Republiškega sekretariata za finance, Republiškega javnega pravobranilstva in drugih republiških institucij, ki se srečujejo s podatki, ki bodo vsebovani v novi evidenci. Pri svojem delu je komisija izhajala iz tehle dejstev:

- nujno je treba zgraditi novo evidenco nepremičnin, da bo med drugim zapolnila vrzel v vknjižbi pravic na nepremičninah, ki je posledica tega, da v več kot polovici sodišč ni zemljiške knjige;
- z novo evidenco bodo dosegli skladno in ažurno stanje podatkov, ki se sedaj ločeno vodijo v zemljiškem katastru in zemljiški knjigi - tam

* 63000, YU, Celje, Geodetska uprava občin Celje in Laško
Dipl.ing.geod., načelnik GU.

Prispelo za objavo 1982-01-20.

kjer ta obstaja;

- analiza dosedanjih podatkov, ki se vodijo v zemljiškem katastru in zemljiški knjigi, je pokazala, da je del podatkov skupnih, kar nujno sili k razmišljanju tudi o združitvi tistih, ki se sedaj ločeno vodijo;
- o novi evidenci naj se vodijo tudi nekateri novi elementi, predvsem podatki o stavbah in stanovanjih, katerih obseg pa naj bo v mejah racionalnosti.

Rezultat nekajletnega dela komisije je osnutek zakona, ki ureja vsebino in način vodenja nove evidence nepremičnin. Evidenca naj bi po tem predlogu vsebovala podatke, ki so se do sedaj vodili o zemljiščih v zemljiškem katastru in zemljiški knjigi, poleg njih pa nekatere nove, ki se nanašajo na stavbe oziroma stanovanja. Nepremičnine so torej za potrebe zakona le zemljišča in stavbe. Evidenca ne vsebuje podatkov o komunalnih napravah in drugih nepremičnih stvareh. Kot nosilci pravic na zemljiščih bi naj bili evidentirani pravni lastniki oziroma imetniki pravice uporabe. Niso se odločili, da bi poleg teh vodili tudi dejanske uporabnike, kar pa predvidevajo v SR BiH. Nova evidenca bi se naj vodila v geodetskih upravnih organih.

Predlagani sta bili dve imeni za zakon; po prvi varianti naj bi se imenoval Zakon o izmeri, katastru in vknjižbi pravic, po drugi pa Zakon o nepremičninah. Zakon naj bi poleg vsebine, načina vodenja in vzdrževanja evidence o nepremičninah urejal tudi izmero. Pri tem razmišljajo, da bi vanj zajeli tudi nekatera določila, ki bi urejala izvajanje del s področja inženirske geodezije.

Novo evidenco naj bi vodili občinski geodetski organi, ki se bodo morali ustrezno organizirati. Pridobili bodo kadre, ki so sedaj kot zemljiškoknjižni referenti zaposleni na sodiščih, ker pa teh ne bo dovolj, jih bo treba izšolati. Pri tem bo treba ustrezno prirediti programe na geodetskih šolah. Predvidevajo tudi reorganizacijo republiške geodetske uprave. Namesto nje naj bi se ustanovil sekretariat, ki bi lahko učinkoviteje usklajeval delo pri izgradnji nove evidence in bi lahko tudi organiziral inšpekcijsko službo, kar v upravi ni mogoče.

Način vodenja in ustreznost podatkov v evidenci so preizkusili v praksi. Komisija je pripravila obrazce, po katerih so opravljali vknjižbe na nekaterih beograjskih sodiščih. Obrazci so se pokazali dobri, spremeniti jih je bilo treba le v nebitvenih podrobnostih. Ker se bo evidenca avtomatsko vodila, pa so obrazci le prehodnega pomena. Programe za računalniško vodenje evidence pripravljata Geopremier Beograd in Računski center mesta.

Osnutek zakona o evidenci nepremičnin bo predložen izvršnemu svetu v aprilu. Po predvidevanju naj bi junija o njem razpravljali v republiški skupščini, ki ga bo dala potem v javno razpravo. Obstaja možnost, da bo do konca leta 1982 zakon sprejet.

Stroški nastavitve nove evidence in čas potreben za izdelavo, nista dokončno opredeljena. Menijo, da bi bilo potrebnih za nastavitve deset let, kar pa je po mnenju tov. Košutića dokaj optimistična napoved.

Ustava SR Srbije omogoča uvedbo nove evidence bodisi na ožjem območju ali pa tudi v avtonomnim pokrajinama, če se odločita za to. Komisija je poslala osnutek zakona izvršnim svetoma obeh pokrajin, ki naj bi organizirala razpravo o njih. V Vojvodini se zlasti geodeti zavzemajo za uvedbo nove enotne evidence nepremičnin, potrebo po njeni uvedbi utemeljujejo s prizadevanji za izgradnjo kompleksnega informacijskega sistema, katerega izhodišča so, kot je videti, že dokaj jasno definirana. O prizadevanjih na tem področju v avtonomni pokrajini Kosovo ni nič znanega.

TRETJI ŠTUDIJSKI DNEVI: ZEMLJIŠKA KNJIGA IN ZEMLJIŠKI KATASTER
V REGIJI POADIŽJE - JUŽNA TIROLSKA; BOLZANO 23. in 24. oktobra 1981

V okviru dogovorjenega sodelovanja med Izvršnim svetom Skupščine SR Slovenije in deželno vlado Poadižja-Južne Tirolske (TAA) sem v samostojnem prispevku na njihovih študijskih dneh prikazal dosežke pri razvijanju tematske kartografije in njeno vlogo pri urejanju prostora v naši republiki.

V obširnejšem prispevku (35 strani in 7 grafik) sem zajel naslednjo vsebino:

- stanje in razvojne probleme naše republike z bistvenimi kazalci ekonomskega, socialnega, predvsem pa prostorskega razvoja;
- sistem družbenega planiranja v naši državi in republiki s poudarkom na prostorski komponenti;
- dosednji razvoj geodetske službe v republiki;
- dosežke in programe s področja osnovne kartografije;
- dosežke in programe s področja tematske kartografije z razlago teoretičnih in metodoloških osnov ter uporabo teh kart v procesu odločanja.

Na posvetu, ki ga je otvoril in vodil prvi dan predsednik deželne vlade E. Pancheri, so sicer obravnavali povezovanje zemljiške knjige in zemljiškega katastra. Uvodoma so poudarili, da so prispevek SR Slovenije vključili na posvetovanje, ker so želeli izkoristiti prisotnost skoro 400 strokovnjakov, da bi jih seznanili z našimi dosežki na področju kartografije. Pri tem so tudi poudarili, da jih okoliščine pri urejanju njihovega prostora, pa tudi sodelovanje v širšem prostoru, v številni alpski lok, silijo k večjemu angažiranju na področju kartografije.

Njihovi dosežki pri povezovanju zemljiške knjige in zemljiškega katastra ter uporabnost njihovih izkušenj v naši republiki bodo obdelani v posebni publikaciji Republiške geodetske uprave. Za nas je zanimivo že to, da na posvetu sodelujejo strokovnjaki iz zemljiške knjige in zemljiškega katastra in v neposredni konfrontaciji rešujejo tehnične in organizacijske probleme. Njihov pristop je stvaren in dokaj enostaven tako kot v ZR Nemčiji, Avstriji in Švici. Tudi oni se lotevajo postopno, začeli so z modernizacijo zemljiškega katastra, v drugi fazi bodo modernizirali zemljiško knjigo in nato vključili podatke o stavbah.

Te pobude so zanimive za našo republiko; tako načrtujemo, da bi v letu 1982 Republiški sekretariat za pravosodje, upravo in proračun ter Republiška geodetska uprava organizirala širši posvet o evidenci nepremičnin kar bi lahko usmerjala tudi Začasna komisija Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije za evidenco nepremičnin. Na posvet bi poleg delavcev iz obeh organov v republiki in občinskih upravah povabili tudi predstavnike obeh resorjev iz drugih republik in pokrajin ter glede na dosedanje stike in obveznosti tudi predstavnike iz Trsta, Trenta, Münchna in Dunaja.

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
Mag., dipl. ing. geod., direktor RGU.

Prispelo za objavo 1982-01-12.

RAJONIZACIJA VERTIKALNE REFRAKCIJE V SR SLOVENIJI**

Uvod

Trigonometrično višinomerstvo je že zelo stara veja geodetskih meritev. Iz nižje geodezije nam je znano, da je višinska razlika med dvema točkama enaka zmnožku razdalje med tema točkama in tangensom vertikalnega kota.

O trigonometričnem višinomerstvu obstajajo različna mnenja. Eni menijo, da rezultati trigonometričnega višinomerstva ne zadoščajo sodobnim zahtevam, drugi pa narobe. Seveda pa ne moremo kar tako trditi, da je trigonometrično višinomerstvo dobro ali slabo. Točnost rezultatov pri trigonometričnem višinomerstvu in pri geometričnem nivelmaju je zelo odvisna od terena. Na ravnem terenu je geometrični nivelma gotovo nezamenljiv s trigonometričnim višinomerstvom. Pri strmih vizurah na hribovitem terenu in če še izbiramo vizure tako, da so vsaj 1,5 m nad terenom, dobimo rezultate, ki so enakovredni rezultatom dobljenim z geometričnim nivelmajem, ali celo boljši. Zato je nesmisel trditi, da je neki način absolutno boljši. Uporabljali bomo tistega, ki nam bo najbolj ustrezal glede na teren, ekonomičnost in zahtevano točnost. Prednosti trigonometričnega višinomerstva so:

- da je terensko delo enostavno;
- da z njim premagamo ovire, ki jih z niveliranjem ne moremo;
- da z enkratnim postavljanjem instrumenta lahko merimo višinske razlike na večje razdalje.

Slabe strani pa so:

- nestalnost refrakcije;
- hitro manjšanje točnosti z večanjem razdalje;
- poznati moramo razdaljo med merskimi točkami.

Pri trigonometričnem višinomerstvu odstopamo od geodetskega pravila, da gremo od večjega k manjšemu, ker se pri trigonometričnem višinomerstvu z večanjem razdalje hitro manjša točnost določanja višin. Zato bomo višinsko razliko med dvema 10 km oddaljenima točkama dobili točneje, če bomo to razliko merili po odsekih, dolgih ca. 2 km, kot pa če merimo celotno višinsko razliko naenkrat.

S sodobnimi sekundnimi teodoliti, predvsem pa kompenzatorji, ki avtomatsko nadomeščajo uravnavanje zavarovalne libele, lahko merimo višinske kote s skoraj isto natančnostjo kot horizontalne kote. S tem se je pogrešek merjenja višinskih kotov precej zmanjšal v primerjavi s pogreškom refrakcije, ki je tako postala glavni vir netočnosti trigonometričnega višinomerstva. Treba bi bilo natančneje določiti koeficient refrakcije, da bi ustrezno zmanjšali tudi ta pogrešek.

* 61000, YU, Ljubljana, FAGG-geodetski oddelek
Dr., dipl. ing. geodezije, izredni profesor
Prispelo za objavo 1982-03-09.

** Poročilo o raziskovalni nalogi.

INSTRUMENTI ZA MERJENJE VIŠINSKIH KOTOV

Instrumenti za merjenje višinskih kotov so teodoliti, ki imajo vgrajen višinski krog. Od velikosti višinskega kroga, točnosti razdelbe, priprave za čitanje in natančnosti zavarovalne libele oziroma kakovosti kompenzatorjev je odvisna natančnost merjenja višinskih kotov. Torej je natančnost merjenja višinskih kotov odvisna od natančnosti razdelbe višinskega kroga, ki je pri vseh sodobnih teodolitih na dovolj visoki ravni, od natančnosti uravnavanja libele, kar je odvisno predvsem od podatka libelinega parsu in vestnosti uravnavanja zavarovalne libele (pri novejših instrumentih ta pogrešek zamenjuje pogrešek kompenzatorja) in od pogreška čitanja na višinskem krogu, ki je tudi bolj ali manj enak pri vseh sodobnih teodolitih. Prav tako vpliva na natančnost višinskega kota tudi pogrešek viziranja, ki pa je odvisen od povečave daljnogleda, oblike nitnega križa, oblike signala ter od fizioloških sposobnosti in izkušenosti merilca.

V tabeli 1 so tehnični podatki za nekatere najbolj razširjene teodolite pri nas. Iz tabele je razvidno, da pri tehničnih podatkih ni bistvenih razlik med posameznimi instrumenti. Bistveni razliki sta le dve, to je kompenzator, ki nadomešča vrhunjenje libele, in stalna višina Kernovih teodolitov, ki omogoča bolj natančno določitev višine instrumenta. Pri ostalih teodolitih pa si moramo pomagati tako, da določimo višino indirektno s čitanjem na pomožnem reperju. Vsi ostali načini določitve višine instrumenta z lato ali merskim trakom so za večino kvalitetnih meritev neprimerni.

Tabela 1
SEKUNDNI TEODOLITI

Tovarna	Ime	Premer vertikalnega kroga	Podatek na limbu mikrometru		Podatek zavarovalne libele	1/40 pars ali podatek kompenzatorja	Povečava daljno- gleda	Višina instr.	Teža/kg
Zeiss-Jena	Theo 010 A	86 mm	20'	1"	---	0,3	30 x	sprem.	4,5
Wild	T 2	70 mm	20'	1"	---	0,3	28 x	sprem.	6,0
Kern	DKM 2	74 mm	20'	1"	---	0,3	32 x	stalna	6,2
Zeiss-Oberkochen	Th 2	85 mm	20'	1"	---	0,2	30,x	sprem.	5,2
MOM	TE-B 21-23	60 mm	20'	1"	20"	0,5	30 x	sprem.	5,3

POLSEKUNDNI TEODOLITI

Kern	DKM 3	104 mm	10'	0,5	10"	0,25	30 x 45 x	stalna	12,2
Wild	T 3	90 mm	8'	0,2	13"	0,33"	24 x 30 x 40 x	sprem.	11,4

DOLOČITEV KOEFICIENTA REFRAKCIJE

Koeficient refrakcije določimo na dva načina:

1. z opazovanjem zenitnih razdalj na terenu in
2. teoretično po optičnih lastnostih zraka, kar pa moramo tudi meriti na terenu v trenutku, v katerem želimo poznati koeficient refrakcije.

Prvi način jenostavnejši in cenejši, nam pa da le neko povprečno vrednost, s katero potem računamo.

Drugi način nam da točno vrednost za vsak merjeni trenutek, vendar so stroški pri tem načinu večji, zato je za prakso manj primeren. Najprej si oglejmo prvi način z merjenjem zenitnih razdalj na terenu.

Pri tem pa zopet ločimo dva načina, in sicer:

1. Z istočasnim merjenjem zenitnih razdalj

Na sliki 1 se vidi:

$$A = 180^{\circ} - (Z_a + \rho_a)$$

$$B = 180^{\circ} - (Z_b + \rho_b)$$

Če ti dve enačbi seštejemo, dobimo:

$$A + B = 360^{\circ} - (Z_a + Z_b) - (\rho_a + \rho_b)$$

Ker smo merili istočasno, lahko pišemo:

$$\rho_a = \rho_b = \rho \text{ in dobimo}$$

$$\rho = 180^{\circ} - \left(\frac{A + B}{2} \right) - \frac{(Z_a + Z_b)}{2}$$

Ker je

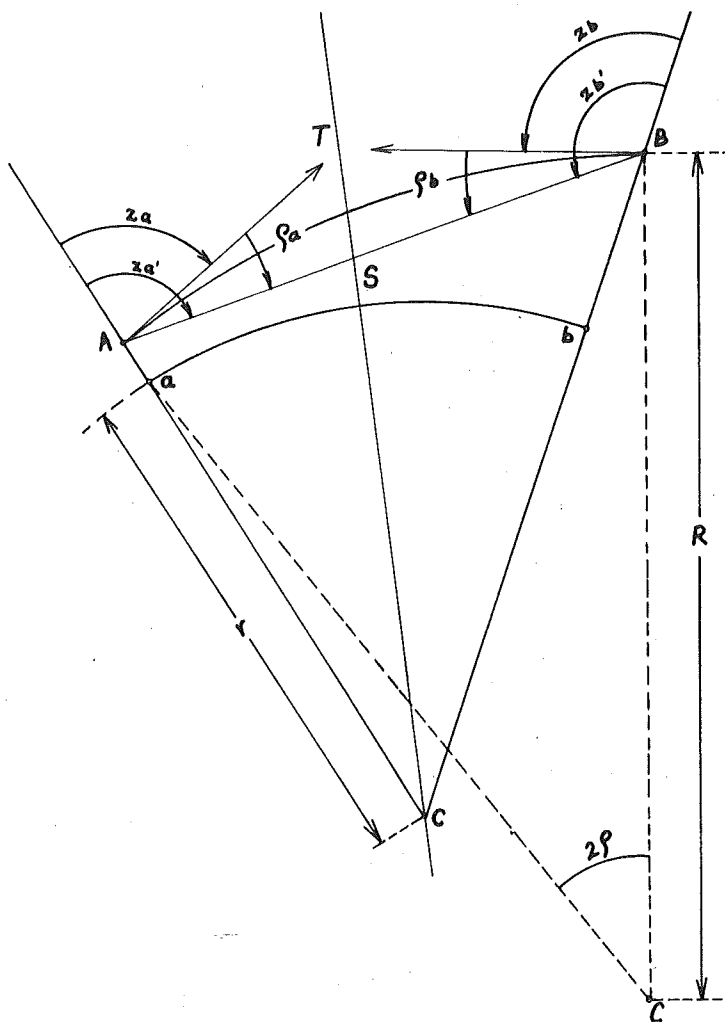
$$\frac{A + B}{2} = 90^{\circ} - \frac{C}{2} = 90^{\circ} - \frac{S}{2r \sin 1''}$$

Dobimo

$$\rho = 90^{\circ} + \frac{S}{2r \sin 1''} - \frac{Z_a + Z_b}{2}$$

1

To je enačba, ki upošteva vizuro od centra na center, torej moramo upoštevati še višino signala in instrumenta.



Slika 1

$$\rho = 90^\circ + \frac{S}{2r} \frac{1}{\sin 1''} - \left(\frac{z_b + z_a}{2} \right) - \left(\frac{l_b + l_a}{2} \right) - \frac{l_b + l_a}{2} \frac{1}{S \cdot \sin 1''} \quad \dots 2$$

Na sliki 1 se vidi, da je refrakcijski kot enak $\rho_a = z'_a - z_a$

Predpostavljamo, da pri razdalji nekaj km lahko lok med A in B z zadovoljivo točnostjo zamenjamo s premo med A in B. Za izračun majhnega kota refrakcije pa še predpostavimo, da je

$AB = A'B'$, in lahko pišemo

$$AB = r \cdot C = R \cdot 2$$

$$\rho = \frac{r}{R} \cdot \frac{C}{2}$$

3

Iz te enačbe vidimo, da je kot refrakcije premo sorazmeren polovični vrednosti centralnega kota C, in pišemo

$$k = \frac{r}{\rho} \quad , \quad \rho = k \cdot \frac{C}{2} \quad 4$$

Če uvedemo, da je $C = \frac{S}{r}$, se enačba 4 glasi

$$R = k \cdot \frac{S}{2r} \quad , \quad k = \frac{2r \sin 1''}{2} \quad 5$$

In v zvezi z enačbo 2

$$k = 1 - \frac{r \cdot \sin 1''}{S} (z_a + z_b - 180^\circ) - \frac{r}{S^2} ((l_b + l_a) - (i_b + i_a)) \quad 6$$

To je enačba za izračun koeficienta k z istočasnim opazovanjem zenitnih razdalj na obeh krajiščih.

2. Z merjenjem ene zenitne razdalje in primerjavo rezultata z nivelirano višinsko razliko.

Najprej si moramo izračunati iz podatkov niveliranja teoretične vrednosti, ki jih nato primerjamo z dejansko merjenimi na terenu.

$$\Delta H = S \cdot \operatorname{tg} \frac{(A - B)}{2} \cdot \left(1 + \frac{H_m}{r}\right)$$

$$\operatorname{tg} \frac{(A - B)}{2} = \frac{\Delta H}{S \left(1 + \frac{H_m}{r}\right)} = \frac{\Delta H}{S} \left(1 - \frac{H_m}{r}\right) \quad 7$$

Prav tako lahko pišemo

$$\frac{A + B}{2} = 90^\circ - \frac{C}{2} = 90^\circ - \frac{S}{2r} \cdot \frac{1}{\sin 1''} \quad 8$$

Nadalje dobimo:

$$A = 180^\circ - z'_a = 180^\circ - (z_a + \rho_a)$$

$$B = 180^\circ - z'_b = 180^\circ - (z_b + \rho_b)$$

Refrakcijski koti ρ pa so:

$$\rho_a = (180^\circ - A) - (z_a)$$

$$\rho_b = (180^\circ - B) - (z_b) \quad 9$$

Prav tako kot pri prejšnjem načinu tudi tu nismo vizirali s centra na center, ampak moramo upoštevati še različno višino signala in instrumenta. Torej:

$$z_a = (z_a) + \rho_a'' = (z_a) + \frac{1}{\sin 1''} \frac{l_b - i_a}{S}$$

$$z_b = (z_b) + \rho_b'' = (z_b) + \frac{1}{\sin 1''} \frac{l_a - i_b}{S}$$

Po enačbi 5 dobimo:

$$k_a = \frac{2r \cdot \sin 1''}{S} ((180^\circ - A) - (z_a)) - \frac{2r}{S^2} (l_b - i_a)$$

$$k_b = \frac{2r \cdot \sin l''}{s} ((180^\circ - B) - (z_b)) - \frac{2r}{s^2} (l_a - l_b) \quad 10$$

Kateri način je boljši, je težko reči. Pri prvem načinu se eliminira pogrešek niveliranja, ki je sicer majhen, vendar je. Smo pa pri tem načinu vezani na predpostavko, da je $k_a = k_b$, kar pa strogo vzeto prav gotovo ne drži. Vendar smatramo, da je ta način boljši.

TEORETIČNO IZRAČUNAVANJE KOEFICIENTA REFRAKCIJE

Ogledali smo si refrakcijo s čisto geodetskega vidika in jo tudi na geodetski način merili. Ker pa se nam refrakcija spreminja v krajših in daljših obdobjih, se tudi podatki za koeficient refrakcije raznih avtorjev ne ujemajo. Dobimo sicer približno enake vrednosti, vendar ne dovolj točnih za preciznejša merjenja. Torej, oglejmo si, ali se da refrakcija računati iz meteoroloških podatkov.

Najprej si oglejmo, kaj vse sestavlja zrak. Zrak je zmes plinov. Večino tvorita dušik in kisik, nato pa razni inertni plini, CO_2 , vodni hlapi in trdni delci (dim, prah). Ko vemo, iz česa je zrak sestavljen, lahko pogledamo, kakšno gostoto ima in od česa je odvisna. Če poznamo razmerje naštetih plinov in gostoto posameznih plinov, lahko izračunamo tudi gostoto zmesi, to je zraka. Tu nam morabiti jasno, da se sestava zraka spreminja od točke do točke. Če vzamemo, da je odstotek dušika stalen, vemo iz biologije, da ljudje rabijo kisik in izdihujejo CO_2 . Rastline pa ravno narobe. Torej bo v naseljih več CO_2 , v naravi pa več kisika. Drugič, CO_2 je težji od ostalih plinov, zato ga bo pri tleh več kot v višjih plasteh. Tudi procent vlage bo večji nad vodnimi bazeni, to so reke, jezera in morja. Manj pa je bo v kraškem in puščavskem svetu.

Poleg tega, da sestava zraka ni stalna, so še razni drugi zunanji vplivi, ki vplivajo na gostoto zraka. Pomemben dejavnik je temperatura. Za naše potrebe jo sicer lahko merimo dovolj točno, vendar se razteznostni koeficient spreminja glede na sestavo zraka. Ker je zrak plin, se pri segrevanju zelo razteza. Zato je temperatura največji vir sprememb za optično gostoto zraka.

Ne dosti manj pomemben vpliv je zračni pritisk. Ta se spreminja predvsem zaradi treh vplivov. Konstantne spremembe pritiska nastopajo z naraščanjem nadmorske višine. V naravi pritisk pada z naraščanjem nadmorske višine. Tako ga lahko računamo pri znani nadmorski višini. Toda tudi pri stalni nadmorski višini se pritisk spreminja. Pomemben vzrok je sprememba temperature, ki močno vpliva na pritisk. Drug vzrok pa so dinamične sile, ki nastanejo kot posledica premika toplih in hladnih zračnih gmot. Na spremembo pritiska vplivajo še sprememba zemeljske težnosti, vlaga v zraku itd. To so vzroki za spremembo pritiska. Vsi skupaj se nam seštevajo in nam dajo zračni pritisk za določen trenutek, ki ga lahko merimo.

Če bi merili vse navedene dejavnike, bi lahko izračunali lomni količnik za določen trenutek in določeno mesto.

Vemo pa, da se prav vsi naštetni dejavniki spreminjajo od točke do točke, torej bi morali meriti vse vplive vzdolž cele vizure. Jasno je, da bi bilo to preveč zamudno in neekonomično. Zaradi poenostavljanja merjenja in računanja smo prisiljeni zamenjati refrakcijsko krivuljo, ki ima v splošnem poljubno obliko s krožnim lokom. S tem smo dosegli, da se nam refrakcijska krivulja enakomerno lomi. To še pravi, da moramo meriti meteorološke podatke le na obeh krajnih točkah vizure. Seveda pri tem predpostavljamo, da se meteorološki podatki med opazovališčem in ciljem enakomerno spreminjajo, kar pa se v praksi nikdar ne zgodi.

Za izračun koeficienta refrakcije imamo več enačb. Vendar so si vse enačbe v glavnem podobne. Od mnogih naj navedemo le eno iz "Jordana".

$$k = 0,2325 \frac{B}{1013,25} \frac{1}{(1 + \alpha t)} (1 - 29,39 \tau)$$

B = zračni pritisk v M barih

α = koeficient raztezka zraka = 0,003665

t = temperatura zraka v °C

$\tau = \frac{dt}{dh}$ = padec temperature v °C na m

Po gornji enačbi si računajmo koeficient refrakcije. Vzemimo primer iz terenskih meritev:

Datum 12.11.1981

Čas 13^h 40'
B = 962,0 Mbara
t 7,8°C

Te vrednosti vstavimo v gornjo enačbo, dobljeno vrednost pa primerjajmo še z drugimi.

k	način določitve
0,13	privzeta vrednost v SFRJ
0,17	izračunana po navedeni enačbi s privzetim $\tau = 0,007$ za Ljubljano
0,30	izračunana po navedeni enačbi z na terenu merjenim τ
0,28	direktno na terenu merjena vrednost (kotna merjenja)

Vidimo, da se obe merjeni vrednosti dobro ujemata, da pa obe vrednosti ki temeljita na danih predpostavljenih rezultatih, daleč odstopata od trenutnih vrednosti. Za določitev temperaturnega gradienta potrebujemo meritev temperature na obeh krajiščih. V tem primeru bi bilo smotno meriti tudi višinski kot na obeh krajiščih, kar pa seveda podraži meritev. Vendar danes skoraj obvezno merimo dolžine. Prizmo pa nam mora nekdo postaviti. Če istočasno izmeri še dovolj kvalitetno tudi temperaturo, imamo že podan tudi temperaturni gradient. Pri tem pa meritve ne obremenimo dodatno s povečanimi stroški.

Da bi dobili točnejši in seveda cenejši način določitve koeficienta refrakcije, smo se posvetovali z meteorologi o tem, kaj vse vpliva na velikost refrakcije in kaj vse lahko povprečni geodet sam meri, oziroma določi na terenu, to je stojišču instrumenta, oziroma njegov pomočnik na stojišču signala oziroma prizme. Odločili smo se, da gremo na teren ter direktno merimo višinske kote in vse, kar lahko kakorkoli vpliva na refrakcijo.

TERENSKÉ MERITVE

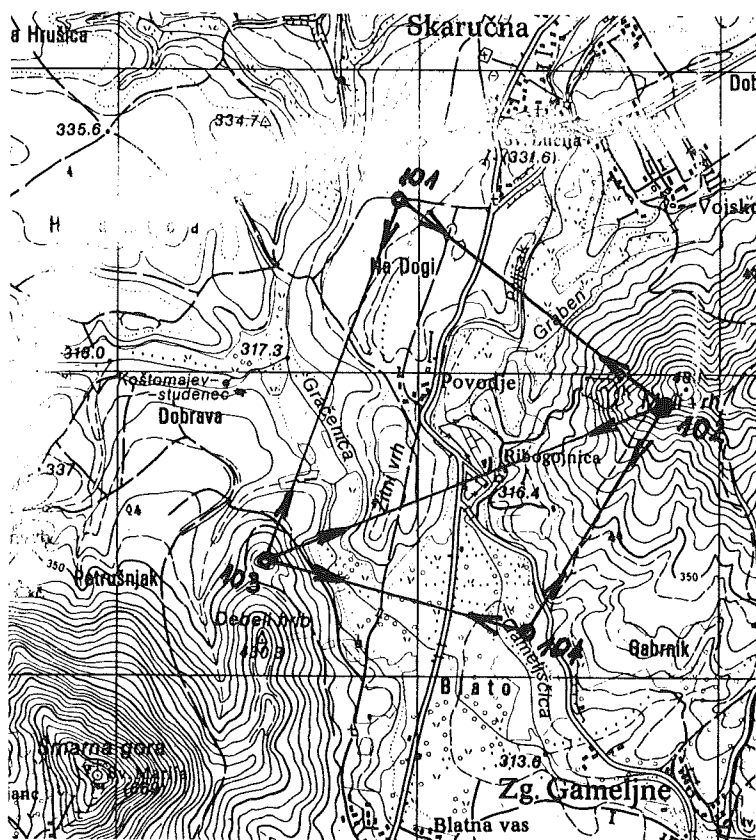
Da bi lahko raziskali velikost koeficienta refrakcije in določili parametre, ki jih lahko hitro in poceni določamo, smo morali testirati razne predpostavke. Najprej smo morali določiti pogoje, pod katerimi naj bi določevali koeficient refrakcije. Nemogoče bi bilo upoštevati prav vse možne situacije, da bi koeficient refrakcije raziskali do potankosti. Zadovoljiti smo se morali tako z nekimi povprečnimi terenskimi razmerami kakor tudi z merjenjem najbolj enostavnih meteoroloških podatkov.

Od merskih točk smo zahtevali izpolnitev teh pogojev:

- da bodo razdalje med točkami različne,
- da bodo višinski koti med točkami različni,
- naj bodo čimbolj različni profili,
- naj bo pod vizurami različna vegetacija,
- naj bodo stranice različno orientirane proti soncu,
- naj vizure ne potekajo prek izredno neugodnih meteoroloških pogojev (jezera, široke reke, večja naselja itd.),
- da je možen razmeroma lahek dostop do točk zaradi pocenitve merskih del,
- da so točke primerno stabilizirane zaradi ponovitve meritev,
- itd.

Skoraj vsem tem pogojem je še najbolj ustrezala že obstoječa trilateracijska mreža štirih točk (slika 2), ki je bila stabilizirana z betonskimi stebri. Točke so med seboj povezane s petimi medsebojnimi vizurami v obliki dveh trikotnikov. Podatki o posameznih stranicah pa so navedeni v tabeli 2.

Iz predloženih podatkov je razvidno, da se gibljejo razdalje med posameznimi točkami v mejah od 0,88 do 1,36 km, to je v razmerju 1: 1,53. Višinski koti so v mejah od 2,30 do 10,20, torej približno v mejah, kot nastopajo v mrežah nižjih redov. Vegetacija sestoji pri večini stranic iz travnikov in gozdov in le malenkosti njiv pri stranici 101-103. Večjih vodnih tokov, cest in naselij ni. Profili pa kažejo takole:



Slika 2



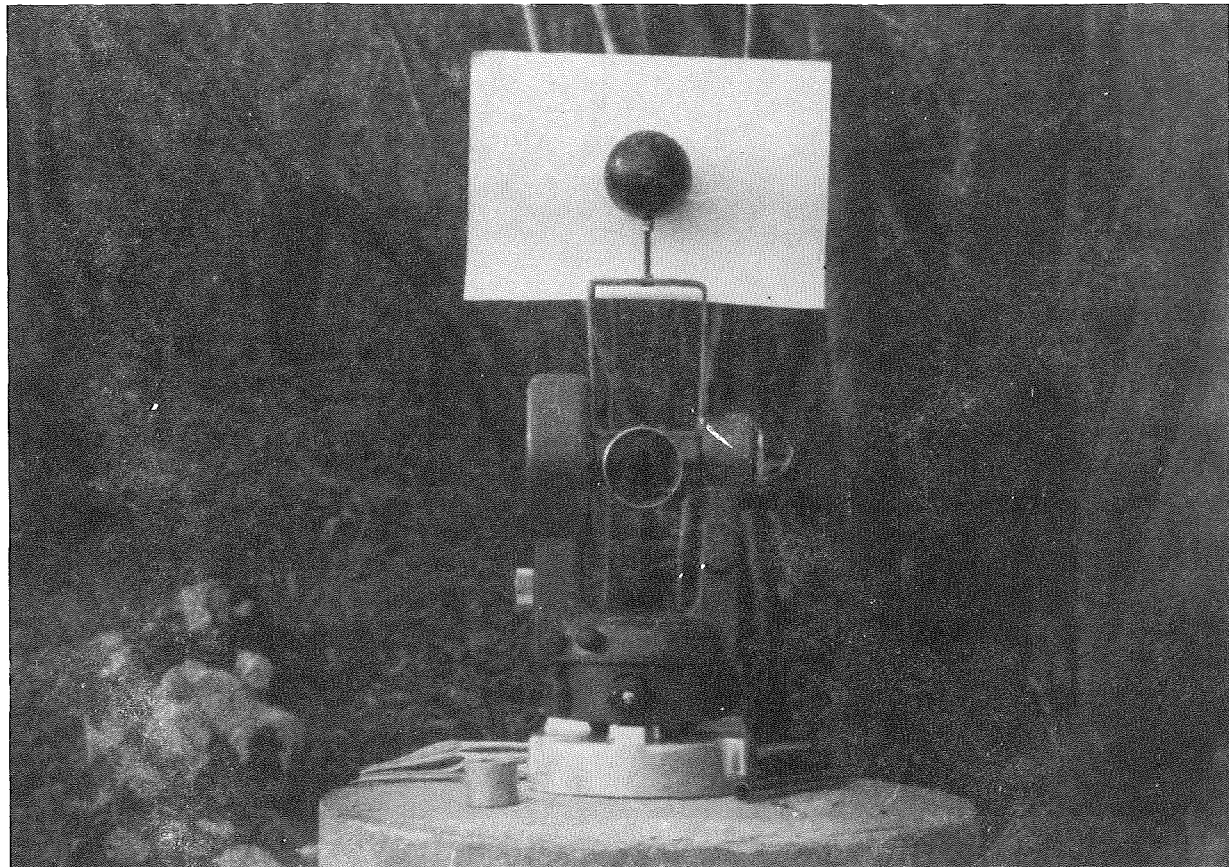
Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

tabela 2

Stranica	Poševna razdalja (m)	Zenitna distanca	H(m)	Središčni kot "
101-102	1101,6562	82°21'40"	146,5356	35,3"
101-103	1281,5457	87°42'16"	51,4567	41,1"
102-103	1355,0876	94°01'46"	95,0789	43,7"
102-104	884,0304	100°11'01"	156,2406	28,2"
103-104	899,1563	93°54'16"	61,1611	29,0"

Točki 101 in 104 sta na ravnini in je tudi profil v njuni okolici raven. Točki 102 in 103 sta na vrhovih in profil ob njih je strmina, ki je pri točki 102 daljša, pri točki 103 pa razmeroma kratka. Točka 101 je na odprtem terenu in najbolj dostopna vetrovom, to je izmenjavi temperature. Točka 104 je tudi na prostem, vendar je v krogu z radijem ca. 100 m, povsod obdana z gozdom, oziroma visoko drevesno živo mejo. Točka 102 je na poseki pod vrhom hriba in je odprta proti jugozahodu, z nasprotne strani pa je zakrita z gozdom ali z vrhom hriba. Točka 103 je popolnoma zaprta z visokim gozdom in so le izsekane vizure proti ostalim točkam. Slike 3, 4 in 5.

Po tem opisu vizur lahko sklepamo, da so možnosti za študijo vsakovrstnih vplivov na koeficient refrakcije.

Instrumenti

Odločili smo se za tiste najboljše instrumente, ki so nam bili trenutno na razpolago. Uporabili smo štiri Kernove teodolite DKM 2, ki imajo poleg ostalih kvalitete podobnih teodolitov drugih tovarn še dve prednosti; da imajo konstantno višino instrumenta (tangencialni vznožni vijaki) in izredno kvaliteten višinski kompenzator. Temperaturo zraka oziroma tal smo merili z umerjenimi vrtilnimi termometri, zračni pritisk pa s prav tako umerjenimi barometri švicarske tovarne Thomen. Barometri imajo podatek 1 mm Hg z dobro možnostjo cenitve 0,1 mm Hg.

Stabilizacija in signalizacija

Kot smo že omenili, smo uporabili staro stabilizacijo merskih točk, ki je prikazana na sliki 6. Na vrhu vsakega stebra je vgrajen aluminijast čep z navoji za prisilno centriranje. S tem je bil rešen problem postavljanja instrumenta. Morali smo poskrbeti še za vizirne tarče. Pri tem bi lahko uporabljali originalne Kernove tarče, ki bi jih postavljali na steber namesto teodolita. Vendar bi v tem času lahko meril zenitno razdaljo le en operator na enem krajišču stranice. Na ta način pa ne bi mogli istočasno meriti zenitnih razdalj na obeh krajiščih. Da bi se temu izognili, smo skonstruirali poseben nastavek v obliki jarma, ki se je točno prilegal vrtilni osi daljnogleda. Jarem smo morali izdelati tako visok, da je bilo mogoče preobrniti daljnogled v drugo krožno lego, ne da bi bilo mogoče pri tem motili operatorja na nasprotnem krajišču. Problem je bil še kakšna naj bo oblika vizirne tarče. Odločili smo se za kroglo (slika 6), ker se le krogla vidi pod različnimi koti vedno kot krogla, torej vedno viziramo na isto mesto. Prebarvali smo jo rdeče, in da bi se bolje videla, smo jo še zaslonili z belim papirjem.

Terensko delo

Pred odhodom na teren smo si pripravili popoln delovni načrt izmere na terenu po točno določenem časovnem razporedu. Na terenu smo merili tele štiri elemente:

- zenitno razdaljo,
- temperaturo tal,
- temperaturo zraka,
- zračni pritisk.

V zapisniku pa so še dodatni podatki o vetru, oblačnosti, megli, vidljivosti in drugih meteoroloških podatkih. Zenitno razdaljo smo merili na vse tri niti, v obeh krožnih legah, vsakih deset minut. Ker pa se iz ene točke vidi na dve ali tri točke, smo se morali poprej dogovoriti o času meritve. Merili smo v različnih dnevih, ob različnih urah ter ob različnih temperaturah in zračnem pritisku. Tako smo opravili meritve na stranici 101-102 štirikrat, na stranici 102-104 trikrat ter na stranicah 101-103, 102-103 in 103-104 enkrat.

OBDELAVA PODATKOV

Da bi lahko obdelali tako goro podatkov, na razpolago smo imeli 275 meritev zenitnih distanc - v najrazličnejših vremenskih razmerah, smo si najprej sestavili posebne diagrame (priloga 1). Iz diagramov je tako razviden potek gibanja oziroma sprememb zenitne razdalje, gibanja temperature zraka in tal ter gibanja temperaturnega gradienta τ . Temperaturni gradient smo računali po tej enačbi:

$$\tau = \frac{t_{sp} - t_{zg}}{\Delta H} \text{ (}^{\circ}\text{C/m)} \quad 11$$

τ = temperaturni gradient

t_{sp} = temperatura zraka na spodnji točki v višini instrumenta

t_{zg} = temperatura zraka na zgornji točki v višini instrumenta

ΔH = višinska razlika med vrtilno osjo instrumenta zgornje in spodnje točke

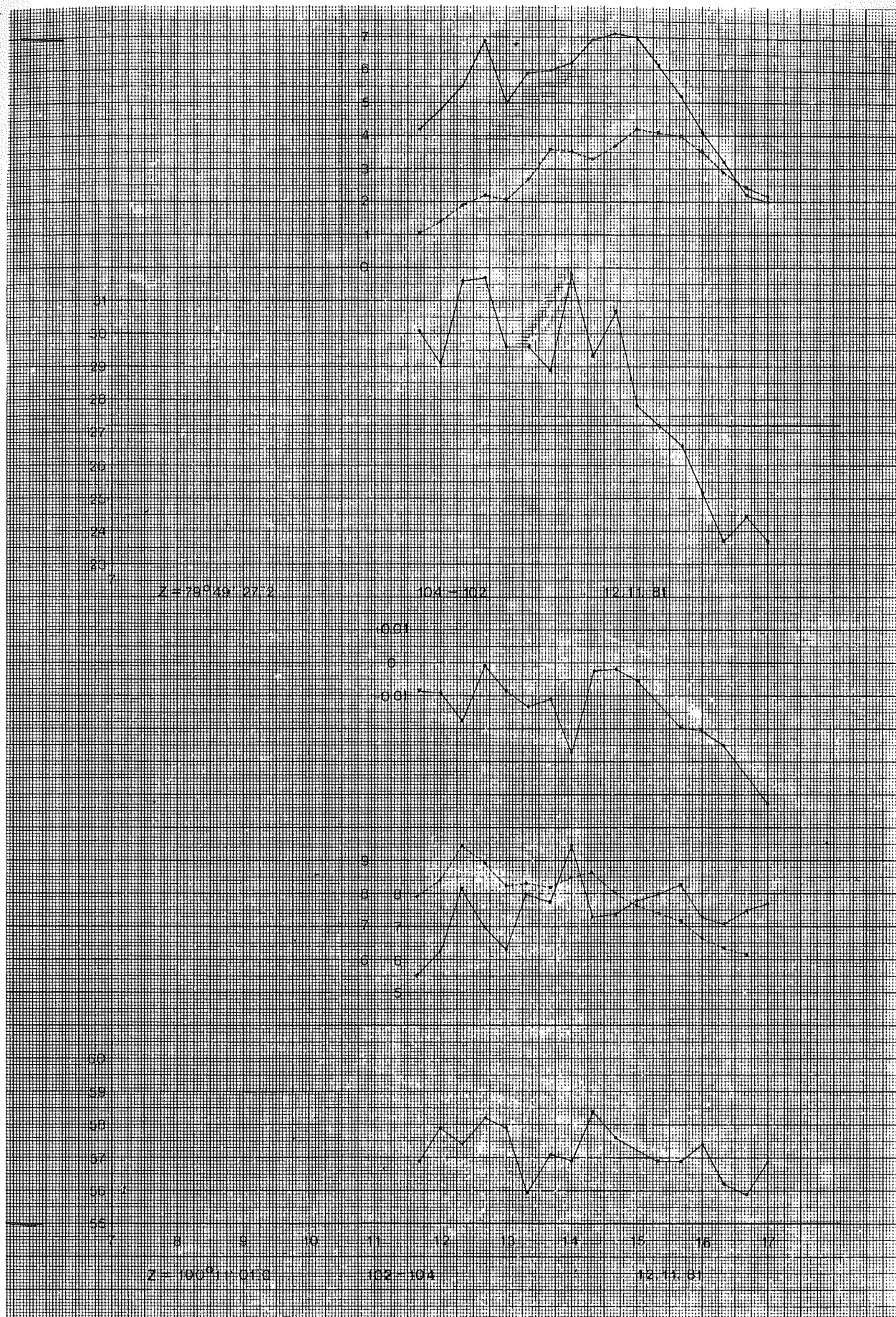
Ti podatki so prikazani grafično na prilogah 1 za stranico 102-104.

Interpretacija rezultatov

Na podlagi vizualne primerjave krivulj je videti, da potekajo dokaj istosmiselno predvsem krivulja temperature zraka, temperaturnega gradienta in seveda zenitne razdalje. Tako je bilo jasno, da temperatura oziroma temperaturni gradient najmočnejše vplivata na velikost vertikalne refrakcije oziroma na velikost refrakcijskega kota. Zato smo najprej ugotavljali odvisnost merjenih zenitnih distanc od temperature zraka na stojišču, merjene v višini 1, 3 m, zaradi:

- bistvenega vpliva temperature na lomni količnik zraka oziroma refrakcije,
- večjih dnevnih sprememb temperature zraka (v primerjavi z zračnim pritiskom oziroma vlažnostjo),
- možnosti enostavnega merjenja temperature na stojišču (meri lahko operater sam),
- drugi meteorološki podatki se v opazovalnem obdobju niso bistveno spreminjali,
- elemente, kot so veter, stopnja oblačnosti, zamegljenost, vidljivost itd., pa je težko matematično izraziti.

Pri tem smo se v prvem obdobju zadovoljevali z ugotavljanjem linearne statistične odvisnosti obeh merjenih spremenljivk (zenitne razdalje in temperature).



Priloga 1

Rezultat (numerični in grafični) smo prikazali na prilogi 2 za stranico 102-104. Iz rezultatov vseh meritev povzemamo naslednje ugotovitve:

- Ob določenih, a žal ne dovolj preciziranih pogojih okolja je linearna odvisnost nedvoumna ali pa je sploh ni, vmesnih prehodnih možnosti praktično ni.
- Zakonitosti se bolj pogosto kažejo na točkah 101 in 104, ki ležita v ravnini, manj na točki 102, na točki 103 pa jih nismo ugotovili.

Vse navedene vrednosti smo skušali testirati glede na različne okoliščine, v katerih smo merili. V tabeli 3 smo zbrali celotno število pozitivno ugotovljenih linearnih povezav, razporejenih po velikostnem redu linearne povezave za vsako točko.

Tabela 3

Stopnja linearne povezave

Točka	1,0-0,9	0,9-0,8	0,8-0,7	0,7-0,6	Skupaj	Število meritev	%
101	1	1	2	0	4	5	80
102	0	1	1	1	3	8	38
103	0	0	0	0	0	3	0
104	1	1	2	0	4	4	100

Na koncu smo še dodali število meritev z linearno povezavo, skupno število meritev in odstotek meritev, pri katerih je bila ugotovljena linearna povezava med temperaturo in zenitno razdaljo. Vidimo, da imajo le na točki 104 vse meritve pozitivne rezultate. Nekoliko manj, le 80 %, je pozitivnih meritev na točki 101, na točki 102 le 38 %, na točki 103 pa ni nobenega pozitivnega rezultata. Tudi največjo stopnjo linearne povezave dobimo na točkah 101 in 104, najmanjšo še ugotovljeno pa na točki 102.

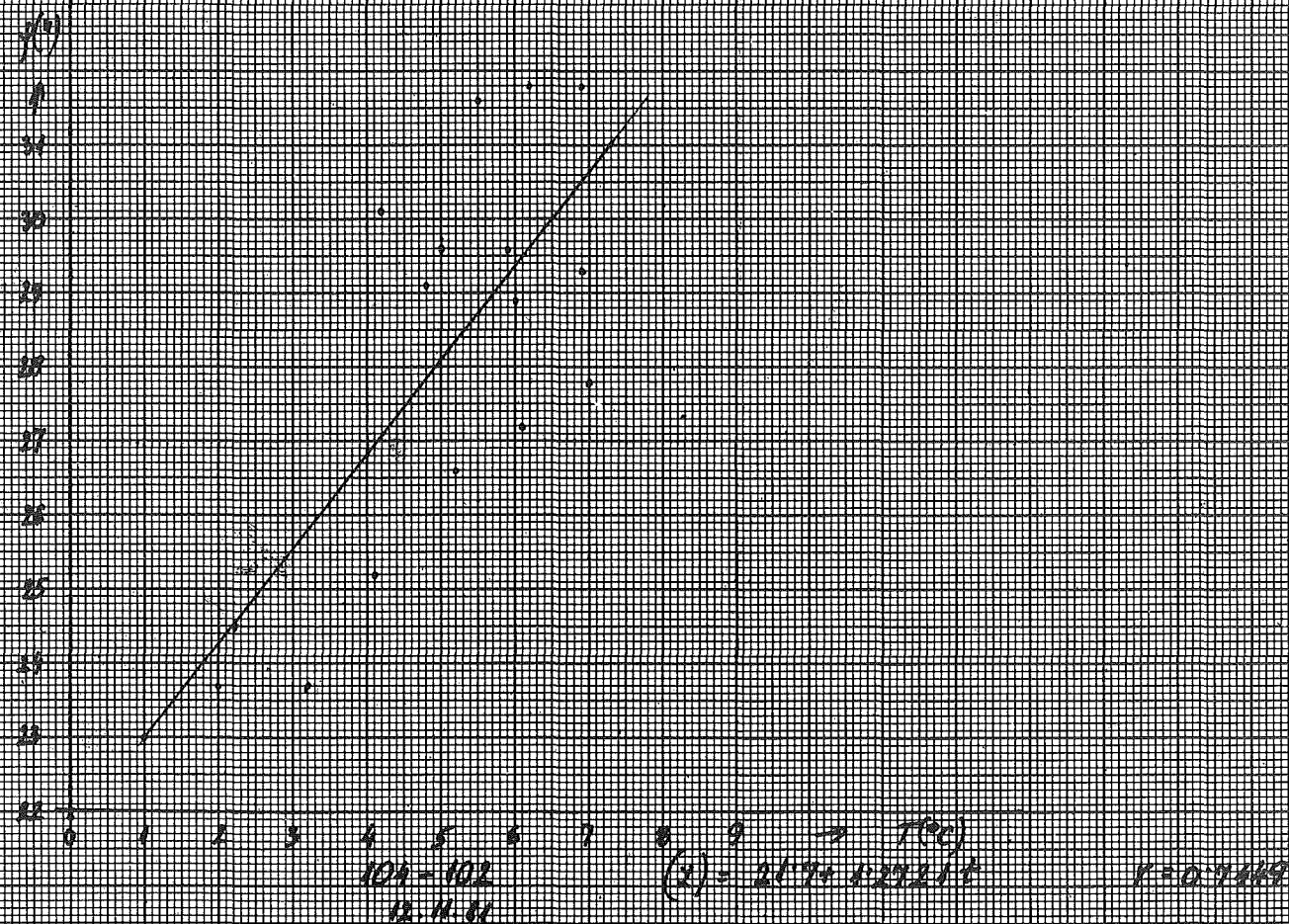
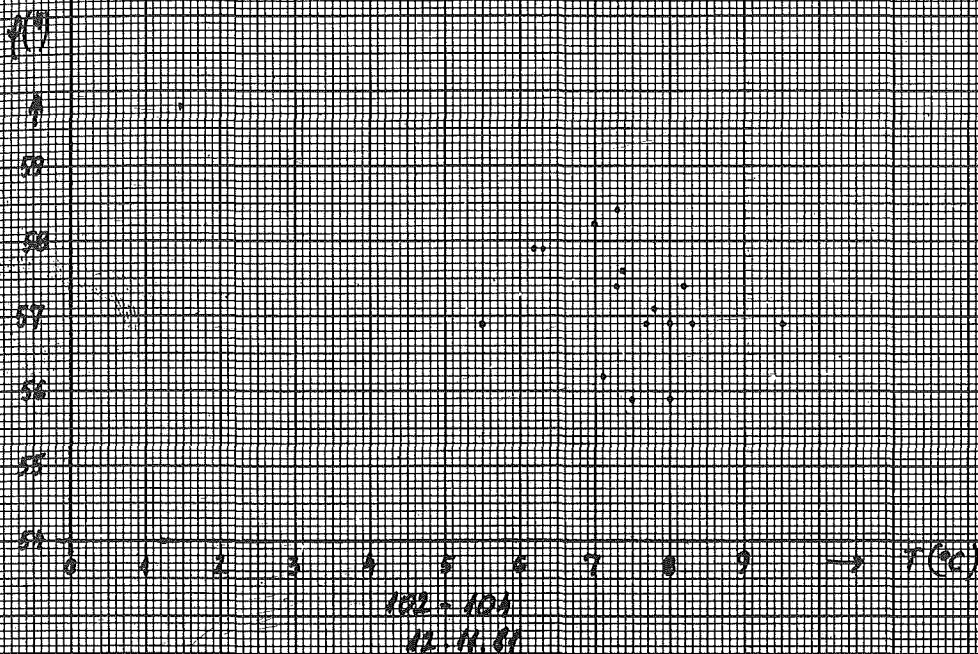
Kot drugi možen vpliv smo vzeli celoten splet ostalih meteoroloških podatkov. To smo storili tako, da smo meritve razvrstili v tabelo po posameznih dnevih (tabela 4). Tabeli so dodani procenti pozitivnih rezultatov za posamezen dan merjenja. Med njimi je res razlika od 25 do 70 %,

Tabela 4

Merjeno dne

Točka	5.11.	9.11	12.11	14.11
101	1	0	1	2
102	0	0	0	3
103	0	0	0	0
104	0	1	1	2
Skupaj	1	1	2	7
Vseh meritev	2	4	4	10
%	50	25	50	70

vendar ni tako veliko kot pri predhodni razvrstitvi v tabeli 3, kjer so razlike od 0 do 100 %. Iz tega sklepamo, da ostale meteorološke razmere ne vplivajo bistveno na linearno povezavo med temperaturo in zenitno distanco. Ker je najbolj jasna linearna povezava na točkah 101 in 104, smo sestavili naslednjo tabelo 5 glede na obliko okoliškega reliefa. V



njej so za vsak dan merjenja označene s + (plus) meritve z ugotovljeno

Tabela 5

Teren	5.11	9.11.	12.11.	14.11.	%
raven	+	+-	++	++++	90
poševen	-	--	--	----++	27

linearno povezavo in z - (minus) meritve brez linearne povezave. Slika je jasna, saj je 90 % linearne povezave ugotovljene na točkah, ki so v ravnini, in le 27 % na točkah, ki so na pobočjih. Ker pa se pojavlja linearna povezava tudi na točki 102, ki je na višjem in bolj strmem pobočju kot točka 103, je bilo treba raziskati še okoliščine na teh dveh točkah. Točka 103 leži na vrhu nižjega grebena in je vsa poraščena z visokim gozdom. Točka 102 pa leži tik pod vrhom, vendar je s široko poseko odprta na prisojni strani proti točkama 103 in 104 (slika 3 in 4), vizura proti točki 101 pa je v preseki na osojni strani grebena (slika 5). Torej, sestavimo si tabelo, kjer bodo na eni strani zbrane vse meritve po prisojni strani in na drugi strani meritve, skozi deloma osenčeno pot vizur. Slika iz tabele 6 je še bolj jasna, saj le ena sama meritev kaže linearno povezavo med temperaturo in zenitno distanco

Tabela 6

Lega	5.11	9.11.	12.11.	14.11.	%
prisojna	+	+-	+-	+++++	77
osojna	-	-	-	---+	14

na osojni strani. Skušali smo še ugotavljati povezavo z ostalimi dejavniki, to je dolžino vizure in velikostjo zenitne razdalje. Razlike sicer so, vendar so tako majhne, da o njih ni vredno tratiti besed. Od vseh navedenih možnosti, ki pa niso še vse vključene, vidimo, da najbolj vplivata dva elementa. To je relief in osojna ali prisojna lega vizure. V tej smeri bo treba še naprej raziskovati linearno statistično povezavo med temperaturo in zenitno razdaljo.

Zaznavna je tudi linearna povezava med temperaturnim gradientom in zenitno razdaljo oziroma refrakcijskim kotom. Tudi tu smo dobili nekajkrat veliko stopnjo linearne povezave med tema dvema spremenljivkama, drugič pa prav nobene, podobno kot pri temperaturi. Ker pa je temperaturni gradient funkcija temperature na obeh krajiščih merjene stranice, torej ni neodvisen od temperature na stojišču instrumenta, ga nima smisla ločeno upoštevati. S prosto primerjavo diagramov lahko tudi zelo hitro ugotovimo, da običajno maksimalna vrednost zenitne razdalje kasni za maksimumom temperature, povprečno za eno do dve uri. Tudi to je podatek, ki bi ga morali upoštevati pri izračunih. To bi lahko razdalje z izračunom povprečne zakasnitve velikosti zenitne distance za temperaturo ali pa s hitrostjo spremembe temperature v trenutku merjenja. Oba načina pa nista primerna za ročno obdelavo. Zato smo se odločili, da bomo vse navedene možnosti in še nekatere dodatne, kot so zračni pritisk, dolžina vizure, velikost zenitne razdalje itd., posredovali računalniku, ki nam bo najhitreje predložil rezultate.

Računalniška obdelava

Sodobni računalniki nam dajejo skoraj neslutene možnosti raziskave linearne in nelinearne povezave med številnimi elementi. Poleg dokazane linearne povezave med zenitno razdaljo in temperaturo zraka na stojišču ter temperaturnim gradientom smo dodali še nekatere dejavnike. Tako smo sestavili linearno enačbo za izračun refrakcijskega kota.

$$\rho = x_1 t + x_2 p + x_3 + x_4 \operatorname{ctg} Z + x_5 S' \quad 12$$

ρ = refrakcijski kot

$x_1 x_2$.. = neznani koeficienti linearne povezave

t = temperatura zraka na stojišču

p = zračni pritisk na stojišču

τ = temperaturni gradient

S' = poševna razdalja med točkama

Da bi določili pet navedenih neznank, moramo imeti na razpolago najmanj pet meritev. Mi pa smo imeli na razpolago skupno 275 meritev, torej lahko izravnavamo. V ta namen si sestavimo enačbo popravka.

$$v = x_1 t + x_2 p + x_3 \tau + x_4 \operatorname{ctg} Z + x_5 S' - \rho \quad 13$$

ρ' = razlika med teoretično vrednostjo zenitne distance in našo izmerjeno vrednostjo.

Z izravnavo navedenih elementov pod pogojem, da bo $[vv]$ = minimum, dobimo najverjetnejše vrednosti naših neznank in srednji pogrešek enega merjenja, to je srednji pogrešek refrakcijskega kota, izračunanega po gornji enačbi. Seveda nam ta vrednost še nič ne pove. Ugotoviti moramo še srednji pogrešek refrakcijskega kota, ki ga lahko izračunamo po znani enačbi 5.

$$\rho'' = \frac{S}{2r} k \quad 14$$

k = koeficient refrakcije, v našem primeru 0,13

To vrednost moramo prišteti merjeni zenitni razdalji in to nato odštujemo od prave zenitne razdalje. Iz vsote kvadratov tako dobljenih razlik si nato računamo srednji pogrešek popravljenega refrakcijskega kota, popravljenega za povprečno vrednost, pri nas prevzete refrakcijske konstante, po enačbi

$$m_0 = \pm \sqrt{\frac{[vv]}{n-1}}$$

Če je ta vrednost večja od vrednosti, dobljene pri izravnavi, so naši naporji za boljšo določitev količnika refrakcije uspešnejši. V nasprotnem primeru je bilo naše delo brezuspešno. Oglejmo si rezultate:

Tabela 7

$$x_1 = 0,0220 \pm 0,0397 \dots \pm 180 \%$$

$$x_2 = 0,0050 \pm 0,0013 \dots \pm 26 \%$$

$$x_3 = 5,4707 \pm 1,1030 \dots \pm 20 \%$$

$$x_4 = 0,0068 \pm 0,0009 \dots \pm 13 \%$$

$$x_5 = 5,1222 \pm 1,0852 \dots \pm 21 \%$$

$$m_0 = 2,18$$

Posebej si sestavimo tabelo največjih in najmanjših vplivov na velikost refrakcijskega kota:

Tabela 8

min.vrednost merjenih ele- mentov	vpliv	maks.vrednost merjenih ele- mentov	vpliv	razlika
- 3,2°C	- 0,07"	16,2°C	0,36"	0,43"
718 mm Hg	3,59"	739,4 mm Hg	3,69"	0,10"
- 0,043°C/m	+ 0,24"	+ 0,089°C/m	- 0,49"	- 0,73"
- 0,180 (ctg)	- 0,90"	+ 0,180	+ 0,90"	1,80"
0,88 km	- 6,01"	1,36 km	- 9,21"	- 3,20"

Iz rezultatov povzemamo tole:

1. Velikostni red merjene veličine ne vpliva na končni rezultat, ker je pogojen z enotami, v katerih je podan ustrezeni element.
2. Prav v nasprotnem vrstnem redu, kot so bili postavljeni posamezni elementi, se manjša njihova relativna natančnost. Najtočneje je določen koeficient za linearno odvisnost višinskega kota v mejah $\pm 13\%$, najslabše pa koeficient temperaturne linearne odvisnosti $\pm 180\%$.
3. Na končno velikost refrakcijskega kota največ vplivata razdalja in zračni pritisk.
4. Slika posameznih vplivov je precej drugačna, če upoštevamo samo relativen vpliv med maksimalnim in minimalnim podatkom. V tem primeru še vedno najbolj vpliva razdalja, bistveno se zmanjša vpliv zračnega pritiska, ki postane skoraj nepomemben. Poveča pa se vpliv temperature zraka in temperaturnega gradienta, ki pa imata nasprotni predznak in na končni rezultat vpliva le njuna razlika. Če gornjim rezultatom dodamo še srednji pogrešek, ki ga izračunamo po enačbi 15, to je srednji pogrešek izmerjene zenitne razdalje, popravljen za povprečni znesek količnika refrakcije, to je za $k = 0,13$, dobimo:

$$m_0 = \pm 2,60''.$$

Pri primerjavi obeh srednjih pogreškov vidimo, da je rezultat, dobljen na podlagi izravnave, upoštevaje meteorološke razmere, za 18 % manjši, kar pa je še omembe vreden rezultat.

ZAKLJUČKI

Na podlagi skopih, vendar dokaj preverjenih rezultatov lahko povzamemo, da je vredno še podrobneje raziskati možnost točnejšega določevanja koeficienta refrakcije. Sam rezultat, to je za 18 % manjši srednji potrešek, je že vzpodbuden uspeh. Če pri tem dodamo še, da nismo izbirali le najugodnejših razmer za merjenje na terenu, ampak smo merili podatke ob vsakem vremenu, je rezultat še toliko bolj razveseljiv. Če bi izbirali najugodnejše meteorološke razmere, bi bili rezultati še precej boljši.

Da bi ta problem še bolj razjasnili in omogočili določevanje količnika refrakcije z večjo natančnostjo, bo treba še:

- opraviti serije opazovanj v različnih letnih časih, da bi s tem zajeli čim večje temperaturne (in druge) spremembe,
- izmeriti serijo opazovanj v različnih topografskih in vegetacijskih razmerah,
- izmeriti serijo opazovanj ob različnih meteoroloških razmerah (jasno - oblačno, mirno - vetrovno),
- izmeriti serijo opazovanj pri različnih višinskih kotih in različnih dolžinah stranic,

- morebiti raziskati refrakcijo ponoči in ugotoviti njihovo primernost za najpreciznejša višinska oziroma trigonometrična merjenja v inženirski geodeziji. Vse to ne bi zahtevalo prevelikih finančnih sredstev, vendar bi bili rezultati neprecenljive vrednosti za določanje višinskih razlik, tako za področje geodetskih izmer kot tudi za inženirsko geodezijo.

Literatura

1. Čubranić, N.: Viša geodezija I, Zagreb 1954.
2. Čubranić, N.: Težine mjerjenja, Zagreb 1965.
3. Čubranić, N.: Teorija pogrešaka s računom izjednačenja, Zagreb 1967.
4. Bregant, B., Jenko, M., Vodopivec, F.: Uvod v geodetske meritve recentnih premikov zemeljske skorje v SR Sloveniji, Ljubljana 1979, Raziskovalna naloga za RSS.
5. Deumlich, F.: Instrumentenkunde der Vermessungstechnik, Berlin 1972.
6. Jordan-Eggert-Kneissl: Mathematische Grundlagen, Ausgleichungsrechnung und Rechenhilfsmittel. Band I. Stuttgart 1961.
7. Olliver, I.G., Clendinning, J.: Principles of Surveying I, Van Nostrand Reinhold company, London 1978.
8. Mihailović, K.: Geodezija II. Beograd 1974.
9. Spiegl, M.: Statistics, New York 1968.
10. SGU: Pravilnik za državni premer, I. dio, Triangulacija.
11. Svečnikov, N.: Viša geodezija II, Beograd 1955.
12. Wolf, H.: Ausgleichung nach der Methode der Kleinsten Quadrate, Hamburg-Bonn 1968.

Ivan GOLOREJ*

38. FOTOGRAMETRIČNI TEDEN, STUTTGART 5. do 10. oktobra 1981

Inštitut za fotogrametrijo Univerze v Stuttgartu in Oddelek za geodezijo in fotogrametrijo firme Carl Zeiss iz Oberkochna (OPTON Oberkochen) sta organizirala od 5.10. do 10.10.1981 38. fotogrametrični teden.

Vsa predavanja in razprave so bili v predavalnici kolegijske zgradbe K 2, prikazovanje in vadba z instrumenti pa v kolegijski zgradbi K 1 Univerze v Stuttgartu.

Vsa predavanja in razprave so simultano prevajali v štiri jezike (nemško, angleško, francosko in špansko). Prikazi instrumentov so bili organizirani po jezikovnih skupinah.

Vsi udeleženci so si ogledali eno od štirih geodetskih institucij v mestu in bližnji okolici: Mednarodno izobraževalno središče za fotogrametrične delavce, Interaktivni grafični sistem pri firmi Siemens, Deželni izmeritveni urad Baden-Württemberg in Deželni urad za zložbe in poselitve.

Tokratnega, prvovrstno organiziranega posvetovanja se je udeležilo 240 strokovnjakov s področij fotogrametrije, fotointerpretacije, daljinskih zaznav, računalništva itd. iz 49 držav sveta.

Organizatorjem je tokrat uspelo na osnovi vseh izkušenj z dosedanjih uspešnih posvetovanj sestaviti sodoben, trenutnim problemom in predvidenemu razvoju ustrezen strokovni program.

Obdelana snov je bila razdeljena na naslednja temeljna področja:

- instrumentalne in tehnološke novosti,
- aerosnemanje,
- digitalni modeli zemljišča.

Podana so bila kratka poročila o najnovejših iznajdbah in raziskavah, poročila o raziskavah prenašanja priklepnih točk in o zanesljivosti aerotriangulacije skladov.

Skupno 22 predavanj je bilo v dopoldanskem času podanih plenarno vsem udeležencem. Vsakemu referatu je sledila razprava. Trije popoldnevi so bili izpolnjeni s prikazom instrumentov in s praktičnim delom na njih, eno popoldne pa so bili ogledi ustanov.

Vse referate so prejeli udeleženci že prvi dan ob registraciji. Prof. dr.ing.G.Heimerl, prorektor Univerze Stuttgart je v imenu prorektorata in senata pozdravil udeležence v imenu gostitelja, Univerze v Stuttgartu. Med drugim je poudaril zadovoljstvo, da te prireditve potekajo že petič (na vsaki dve leti) na Univerzi v Stuttgartu.

Po izročitvi Pulfrichove nagrade (prvikrat je bila podeljena leta 1968), ki jo je prejel letos mladi strokovnjak prof.dr.Heribert Khamen iz Univerze v Hannovru iz rok hon.prof.dr.ing.H.K.Meierja za svoje raziskave na področju teoretičnih, raziskovalnih in publikacističnih del.

Ko^{je} prof.dr.ing. F.Ackermann, predstojnik Inštituta za fotogrametrijo otvoril 38. fotogrametrični teden, je opozoril, da žal zaradi smrti več

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
Dipl.ing.geod., vodja skupine za temeljno geodetsko izmero
Prispelo za objavo 1981-10-15

strokovnjakov (prof.dr.M. Dubuissona in H.Kasperja) ni več med nami. Poudaril je, da je namen fotogrametričnih tednov predvsem skrbeti za skupno delo znanosti in prakse, prikazovati razvoj najnovejših metod s področja fotogrametrije, fotointerpretacije, daljinskih zaznav itd.

H.Fricke: Podvodna fotografija pri raziskovanju morja. V tem splošnem predavanju so bile prikazane naslednje naprave: potapljaške obleke, enostavne potapljaške naprave, raziskovalne podmornice za raziskavo rastlinstva in živalstva morskih prostranstev - 97 % živalskih vrst živi v morju. Prikazane so bile težave teh raziskav, kajti človeku je voda sovražna.

V poglavju s poročili prirediteljev o najnovejših razvojnih uspehih so podali poročila:

- H.MOHL: Stereocord G 3. Obdelani so bili najnovejši dodatki računalniške in programske opreme k temu instrumentu.
 - D.HOBIE: Programska oprema PLANI-AS v računsko podprtem fotogrametričnem zajemanju podatkov. Računalniška oprema PLANI-AS služi kot interaktivna podpora fotogrametričnih merjenj na stereokartirnih aparatih.
 - H.W.FAUST: Programski sistem Zeiss-Orthocomp Z₂. Orthocomp Z₂ je analitični ortoprojektor, ki krmili računalnik HP 1000. Računalniška oprema sestoji iz programov: scan, print, orient, HIFI in še iz vrste pomožnih programov.
 - R.SCHWEBEL: Digitalna risalna miza DZ 7 za fotogrametrična in terestrična kartiranja. DZ 7 je digitalna risalna miza za avtomatska kartiranja. Odlikuje se z veliko natančnostjo kartiranja, risalno kakovostjo in veliko hitrostjo. Izdelana je v teh različicah:
 - DZ 7-A za kartiranja na analognih instrumentih,
 - DZ 7-P za kartiranja na PLANICOMP C-100,
 - DZ 7-C za kartiranje prek mini računalnikov.Terestrična kartiranja gredo po različici DZ 7-C prek programa GEOS za prikaz vodoravne oblikovitosti in prek programa HIFI za višinsko predstavo. Program HIFI omogoča iz splošnega digitalnega modela reliefa izris plastnic.
- O aerosnemanju so bila podana naslednja gradiva:
- A.SCOTLAND: Pregled nazaj na šest let aerosnemalne filmske tehnologije. Oris nastajanja novega aerosnemalnega filma. Podane so bile značilnosti in lastnosti Agfinega najnovejšega črno-belega aerofilma z oznako AVI PAN 200.
 - G.SCHOLZ: Snemalni materiali za aerosnemanja, zahteve in razvojne težnje. Podane so bile značilnosti filma AVI PAN 200 z ozirom na AVI PAN 33.
 - R.V.BRULAND: Integrirana aerosnemalna navigacija. Obravnavane so bile prednosti in slabosti raznih navigacijskih sistemov. Opisal je Littonov PICS (Photogrammetric Integrated Control System).
 - J.SIEVERS: Izidi poskusnih snemanj z velikih višin. V Inštitutu za uporabno geodezijo (IFAG) v Frankfurtu raziskujejo uspehe in rezultate snemanj z velikih višin z ozirom na slikovno kakovost, uporabnost, višinsko natančnost itd.
 - W.SCHNEIDER: Novi poskusni izidi pri snemanjih s statoskopom. Poizkusni izidi nakazujejo uporabo statoskopov pri aerosnemanjih za izdelavo TTN 5, 10, ker se s tem poveča natančnost višinske predstave.
 - K.J.LESTER: Silno majhna merila aeroposnetkov. Uporabnost aeroposnetkov v merilu 1:150.000 (posneto z nadširokokotnim objektivom) za ortofotografije v merilu 1:50.000 in za obnovo topografskih kart v merilu 1:50.000.

- L.SCOTT: Nadroben popis aerosnemanja. Obravnavanje premislekov, potrebnih pri sestavljanju nadrobnega popisa za aerosnemanja in preudarjanje o pomembnejših in uvaževajočih vidikih.
- O.HOFMAN: Digitalna snemalna tehnika. Firma MBB razvija optično-elektronsko, digitalno snemalno tehnologijo za snemanje zemljišč iz zraka in iz vesolja. Shranjevanje podatkov s posnetkov se opravlja direktno digitalno na tako imenovane HDDT plošče. Podatki se prek pretvornika prenesejo na za računalnik skladen trak (CCT) in so naprej uporabni za avtomatsko obdelavo podatkov.
- K.TORLEGARD: Stanje razvoja in uporaba digitalnih modelov zemljišča. Predavanje daje vpogled v fotogrametrijsko izmerjene digitalne modele zemljišča. Zemeljsko površje je mogoče zajeti na več načinov.
- K.TÖNNESSEN: Zbiranje, urejanje in uporabljanje podatkov za Orthocomp Z2. Navedeni so podatki o postopkih za predelavo podatkov z ortoprojektorja GZ-1 na orthocomp Z2 pri izdelavi ortofotokart v merilu 1:5000 v pokrajini Nordrhein-Westfalen.
- H.EBNER: Izkušnje s programskim paketom HIFI. Program HIFI (Höheinterpolation mit finiten Elementen) interpolira praviloma digitalni model reliefa (DMR) iz poljubno razdeljenih opornih točk in točk vzdolž robov zemljišč. Iz DMR je mogoče odvajati digitalne profile in digitalne plastnice.
- K. KRAUS: Zahteve uporabnikov pri digitalnem modelu reliefa (DMR). V predavanju so uporabniki razvrščeni v tri skupine. Obdelane so različne metode obdelav modelov. Predvsem so obdelani postopki z uporabo programa SCOP.
- W. SONNENBERG: Digitalno kartiranje plastnic z uporabo programa SCOP v proizvodnji. Podane so osnovne dejavnosti podjetja KLM Aerocarto. Avtomatizacija fotogrametričnih postopkov, izkušnje s SCOP programom.
- W. STAUFENBIEL: Uporaba digitalnih modelov reliefa s podatkovnim sistemom TOPSY. Po programu služi TOPSY (Fotographisches System), ki ga je izdelal prof. Koch, v pokrajini Spodnja Saška za pridobitev, obdelavo, prikaz, arhiviranje in druge koristi iz fotogrametrično pridobljenih višinskih podatkov pri izdelavi DGK₅.
- D. HÖPER: Uporaba digitalnih modelov terena za izdelavo kart pri vodnogospodarsko usmerjeni inženirski gradnji. Prikazana sta dva praktična primera pri izdelavi tematskih kart večjega obsega za potrebe vodnega gospodarstva z uporabo digitalnih modelov zemljišča.
- M. SIGLE: Raziskave o prenašanju točk. Za prenos priklepnih točk z veliko natančnostjo s posnetka na vse ostale posnetke so potrebni precizni instrumenti. Firmi Zeiss ZRN in Kern Švica ponujata tak instrument. Oba instrumenta sta bila v raziskavi preizkušena na natančnost prenašanja.
- W. FÖRSTNER: Zanesljivost aerotriangulacije. V obsežni raziskavi je bila obdelana teorija o zanesljivosti določanja točk z aerofotogrametrično metodo. Dana so jasna priporočila za izbiro parametrov sklada kot preklap, gostota točk in postavitev oslonilnih točk.

Poleg vseh teh strokovnih predavanj, razprav in demonstracij so vsekakor pomembni tudi osebni stiki v prostem času s strokovnjaki iz ostalih dežel. Tudi možnosti za nestrokovne pogovore so bile omogočene na skupni večerni prireditvi. Ugodne vremenske razmere in milo podnebje so prav tako pripomogli k ugodnemu počutju.

Celotno gradivo (referati) je na razpolago na Republiški geodetski upravi.

Milan NAPRUDNIK*
Miroslav ČRNIVEC**

ČETRTI EVROPSKI SEMINAR ZA KARTOGRAFIJO

UVOD

Splošni podatki

Od 2. do 6. novembra 1981 je bil v Firencah 4. evropski seminar za kartografijo z naslovom "Vloga kartografije v različnih fazah prostorskega planiranja, njen pomen in omejitveni faktorji - kartografija kot pripomoček pri planskih analizah in sintezah na nacionalni, regionalni in lokalni ravni". Organizirala ga je stalna delovna skupina za kartografijo pri konferenci ministrov, odgovornih za prostorsko planiranje v okviru Evropskega sveta.

Seminarju je predsedoval g. Giacomo Maccheroni (Italija), v predsedstvu pa sta bila še po dva predstavnika Italije, Francije in Nizozemske ter administracije Evropskega sveta. Za potek del je skrbel desetčlanski organizacijski komite iz Italije, ki so ga sestavljali predstavniki ministrstev za javna dela in za proračun, predstavniki raziskovalnih institutov in štirih italijanskih pokrajin. Ob seminarju je bila organizirana posebna kartografska razstava.

Seminarja so se udeležile delegacije 14 držav članic Evropskega sveta in opazovalk. Najštevilnejša je bila italijanska delegacija - 45 članov in 61 opazovalcev.

Udeležba Jugoslavije

Doslej so predstavniki SFRJ, ki ima status opazovalca pri Evropskem svetu, sodelovali na vseh seminarjih in na večini sestankov delovne skupine za kartografijo. V letu 1979 je bil sestanek te delovne skupine tudi v Ljubljani.

Na 4. evropskem seminarju sta bila v delegaciji SFRJ Milan Naprudnik in Miroslav Črnivec, ki sta pripravila tudi referat "Zbiranje podatkov in njihova grafična predstavitev za namene prostorskega planiranja za raven republike in občin v SFRJ", ki ga je organizator vnaprej razdelil vsem udeležencem.

Na razstavi so bili jugoslovanski eksponati (primeri tematskih kart za SR Slovenijo, planski atlas za nekater občine) sprejeti z veliko pozornostjo. Poleg številnih domačih (italijanskih) gradiv so bila na razstavi tudi gradiva iz Španije in Francije.

DELO SEMINARJA

Organizator seminarja je angažiral znane evropske strokovnjake s področja kartografije, planiranja in druge, da so pripravili osnovne referate,

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
Mag., dipl. ing. geodezije, direktor RGU.

** 61000, YU, Ljubljana, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
Dipl. ing. geod., direktor IGF.
Prispelo za objavo 1982-01-14.

in pozval delegacije, naj pred seminarjem pripravijo še svoje prispevke. Delo seminarja je potekalo tako, da so bili vsak dan podani 2 do 3 osnovni referati o neki zaključeni temi, nato je bila vsebina dopolnjena z razpravo z upoštevanjem prispevkov udeležencev.

Pregled osnovnih tem in referatov seminarja

Uvodna beseda, G.Maceheroni, Italija, predsednik seminarja. Predsednik je poudaril pomen planiranja v Evropi, ki je v tem času podrejena gospodarskim monetarnim, vojaškim, energetske in drugim krizam in soočena z vse težjimi prostorskimi problemi. Tudi na tem področju je potrebna večja enotnost. Kartografija je nujna osnova v vseh fazah planiranja; kljub decentralizaciji in avtonomnosti lahko prispeva k enotnim ciljem. Rezultati seminarja naj bodo osnova za politično in kulturno akcijo Evropskega sveta na tem področju.

Predsednik je tudi prikazal organizacijo dela v Italiji. Pred dvema letoma je bil ustanovljen Medpokrajinski center za koordinacijo in dokumentacijo prostorskih problemov in informacij, ki ima sedaj sedež v Toskani (Firence). Ta je odgovoren za koordinacijo planiranja, prostorske dokumentacije in izdelave kart ter za druge zadeve v zvezi s prostorskim urejanjem in je že v dosedanjem kratkem času delovanja mnogo prispeval k reševanju nekaterih problemov.

Prva tema: Zbiranje podatkov in njihova grafična predstavitev za potrebe prostorskega planiranja na nacionalni regionalni in lokalni ravni.

Referat: Lokalna raven, V.Ruffi, Švica

Avtor ugotavlja, da sta vsebina in oblika dokumentacije, namenjene upravljanju politične enote na lokalni ravni (občine), v Švici odvisni od:

- razvitosti oblasti,
- razpoložljivih sredstev za izvajanje oblasti
- in od načina izvajanja.

V Švici so močno občutne težnje k večji avtonomnosti na lokalni ravni, pri tem pa se soočajo z dejstvi, da vplivajo na razvoj občine različni vplivi zunaj občine, kar širi problem informiranja in komuniciranja. Da bi dosegli visoko raven odločanja v lokalnem merilu, bi morale informacije izpolnjevati naslednje pogoje:

- jasno mora biti prikazana povezava med virom informacije, njenim pomenom za odločanje ter prispevkom k oblikovanju plana;
- uskladiti je treba pristojnosti glede vrednotenja zanesljivosti informacij.

Vloga kartografije se opredeljuje glede na posamezne faze planiranja, ki jih členijo na:

- fazo inventarizacije, v katero sodijo med drugim vse karte fizičnega okolja (kmetijstvo, pedologija, zgradbe, infrastruktura, pravno stanje na zemljiščih in drugo);
- fazo sinteze, ko izbirajo prioritete smeri prostorskega razvoja;
- fazo ukrepov, ki jih sprejemajo za izvedbo planov.

Na lokalni ravni posvečajo največ pozornosti inventarizaciji in valorizaciji prostora, ki ju obdelujejo kartografsko, ter ekonomskim presojam.

Referat: Regionalna raven, P.Rigamonti, Italija

Analiza sprejemanja odločitev pri planiranju je pokazala, da so bili uporabljeni informacijski sistemi na modelih, ki so imeli malo ali nič skup-

nega z realnostjo. To je povzročalo resne težave pri realizaciji in uporabi različnih informacijskih sistemov iz naslednjih vzrokov:

- težavno ali nemogoče je zgraditi sistem, ki bi zadostil zahtevam po sistematiki, integrativnosti in kompatibilnosti, kar je nujno pri uporabi tehnike odločanja v racionalnem planiranju.
- tisti, ki so sprejemali odločitve, so bili nagnjeni k postavljanju vprašanj, ki so se vsaj deloma razlikovala od vprašanj, na katera taki sistemi lahko odgovorijo.

Rešitev teh problemov se nakazuje v integraciji konceptov družbenega planiranja - prostorske in socialne komponente z upoštevanjem lokalnih elementov. V tolmačenju referata je avtor predlagal, naj bi zgradili informacijski sistem za regionalno planiranje, v katerem bi bile takšne težave čim manjše.

Referat: Nacionalna raven, M. de Haard, Nizozemska

Avtorica podrobneje obdeluje proglem prve teme iz treh aspektov: selekcija podatkov, zbiranje podatkov, obdelave in prikazovanje podatkov.

- Selekcija podatkov je odvisna od značaja in faz prostorskega planiranja. Analiza zahtevkov po informacijah nam da indikacijo o potrebnih podatkih.
- Zbiranje podatkov za nacionalno raven navadno ni direktna. Najbolj racionalna sta agregiranje in selekcija podatkov, zbranih na lokalni in regionalni ravni. Tak način ima številne prednosti, pa tudi pomanjkljivosti (odvisnost od lokalnih institucij, neenakost podatkov, ažurnost, zanesljivost, dostopnost itd.).
- Obdelava in zbiranje podatkov imata v planiranju več pomenov. Pri vseh je pomembna tehnologija, pri prikazu podatkov za zunanjo prezentacijo in za javnost pa ima največjo vlogo kartografija.

Druga tema: Analiza in vrednotenje podatkov

Referat: Kartografski postopki, J. Bertin, Francija

Avtor je definiral delo planerja kot odkrivanje razmerij med podatki, da bi ugotovil šibke točke in spoznal zaželeno spremembo. Naloga kartografa je zagotoviti planerju pripomoček za odkrivanje teh razmerij, torej omogočiti vse možne primerjave. To je v bistvu problem logike. Dalje je naloga kartografa prikazati planerjeva odkritja in predloge javnosti tistim, ki odločajo. To je problem psihologije.

Obstajajo številni načini obdelave in prikaza podatkov. Avtor je obrazložil posamezne francoske metode in izkušnje in ugotovil velike prednosti tako imenovane "štiribaryne kartografske analize", ki lahko da že v kombinaciji z miniračunalnikom izredne rezultate.

Referat: Kartografska objektivnost, E. Langdalen, Norveška

objektivnost je glavni kriterij kartografske znanosti. Planiranje ni objektivna dejavnost, temelji pa na objektivni uporabi planskih sredstev, med katere spada tudi kartografija. Objektivnost pri planiranju pada od začetne do končne faze. Planska teorija in praksa se v posameznih deželah razlikujeta glede na vpliv glavnih akterjev: strokovnjakov, politikov, javnosti. Vsi ti akterji pa so odvisni od kartografskih sredstev. Kartografija lahko bistveno prispeva h kvaliteti planiranja, lahko pa je tudi ovira, če niso upoštevani elementi planiranja.

Avtor podrobneje obravnava razmerje med planiranjem in kartografom in analizira vrsto praktičnih primerov.

Tretja tema: Kartografija za informiranje in odločanje

Referat: Udeležba javnosti in ažuriranje informacij na različnih ravneh
K.Fischer, ZR Nemčija

V ZR Nemčiji poteka planiranje na treh ravneh: zvezni, deželni in občinski. Participacija javnosti je nezadostna zlasti na višjih ravneh, ker ti plani:

- v splošnem direktno ne zadevajo državljanov,
- so preveč abstraktni in kompleksni,
- so preveč dolgoročni.

Pritegnitev državljanov na vseh ravneh je možna le, če so podatki ažurni. To je možno zagotoviti z računalniškimi metodami. Kartografija, "orientirana k javnosti", lahko prispeva k sodelovanju državljanov pri planiranju. Na višjih ravneh naj bo taka kartografija enostavnejša, jasnejša, manj abstraktna, torej čim bolj razumljiva.

Pregled referatov udeležencev seminarja

Lista referatov

- Zbiranje podatkov in njihova grafična predstavitev za potrebe prostorskega planiranja v republiki in občini v SFRJ, Naprudnik, Črnivec, Jugoslavija;
- Uporaba letalskih posnetkov in kartografije pri valorizaciji potencialnih poljedelskih zemljišč v regiji, Falaise, Francija;
- Vegetacijska karta za regijo Severni Baltik, švedska delegacija;
- Metode valorizacije in prezentacije izgrajenih območij, Giordano, Italija;
- Kartografija v planiranju povezav v izvenurbanem prostoru, Dominici, Brambilla, Gallarati, Italija;
- Konstrukcija banke demografskih podatkov in avtomatski izris vrste tematskih kart, E.N.E.L., Italija;
- Računalniška karta izrabe površin, Giordano, Olivieri, Balieri, Italija;
- Avtomatizacija dotoka podatkov, Coccia-Ferranti, Italija;
- Informacija in udeležba javnosti v Franciji, Deroubaix, Francija.

Povzetek vsebine

V navedenih referatih so udeleženci predvsem podali pregled stanja in uporabe kartografije v planiranju v svojih deželah. Nekateri so pri tem podrobneje opisali posamezne primere kartografskih ali računalniških rešitev.

Iz navedene vsebine podrobneje navajamo le nekatere zamisli.

Ob primeru regije Umbrie avtorji pojasnjujejo, da je regija sprejela zakon o informacijskem sistemu, ki obvezuje vse organe, ki razpolagajo s podatki, da sodelujejo in ustvarijo skupni bazni arhiv. Na teh osnovah naj bi se razvijala tudi tematska kartografija za urejanje prostora. Državne urade, ki odgovarjajo za urejanje prostora, že opremljajo z interaktivnimi terminali (z grafičnimi priključki), ki se bodo povezovali z računskimi centri za celo deželo. Med drugim ima center že naložene tudi vse podatke o območjih teritorialnih enot (o administrativnih in političnih enotah). Vzporedno so se na podlagi posebej sprejetega programa lotili dodatnega izobraževanja kadra.

Glede uporabe kart v planiranju kmetijstva sodijo, da so karte v merilu 1:25.000 preveč generalizirane, da je premalo podatkov o strukturi tal in podobno. Zato je treba podatke dopolnjevati s tematskimi kartami, vendar v večjem merilu (5000 do 10.000), pri tem pa se morajo tematike oblikovati glede na posamezne pojave in na specifičnost območij (torej ne za celo državo po istem vzorcu).

Glede uporabe kart pri planiranju krajinskih prakov pa sodijo, da je treba osnovne topografske prikaze (pa tudi aeroposnetke) tematsko dopolnjevati, predvsem z naslednjimi elementi krajine: kolovozi, steze, meje, travnati nasipi in drugi sledovi človekovega dela. Tudi na tem področju se zavzemajo za uveljavljanje merila 1:5000 oziroma 1:10.000. Avtorji poudarjajo, da bi morali razvijati kartografijo tudi kot instrument, za kontrolo tega kako razni posegi delujejo na okolje.

Zanimiv je tudi prispevek o informiranju javnosti, v katerem avtor demonstira informiranje javnosti pri projektiranju cest v Franciji, ki je urejeno z direktivo ministrstva za transport iz leta 1976. O študijskem gradivu za projekt morajo obvezno razpravljati naslednji dejavniki:

- organi vladne administracije,
- lokalni organi,
- razna združenja
- in javnost.

Pri tem opozarja avtor v zvezi s kartografijo na poglavitna problema, ki se pojavljata pri obveščanju:

- sodi, da je obveščanje javnosti dokaj slabo, ker so karte pogosto težko čitljive;
- poleg tega ne morejo dati odgovorov na številna vprašanja v zvezi z načrtovanjem cestnega omrežja, kot so različni vplivi tranzita, uveljavljanje prometnih sredstev in drugo.

Pregled drugih gradiv s seminarja

Posamezne delegacije, zlasti italijanska, so predlagale udeležencem seminarja različne dokumente, ki ponazarjajo razvoj na področju kartografije in planiranja v zadnjih letih (primeri klasičnih in avtomatiziranih kart, opisi kartografskih sistemov, zborniki nacionalnih posvetovanj, rezultati raziskav, predpisi itd.). Ta gradiva so obogatila vsebino seminarja in pomenijo dragoceno dokumentacijo o rezultatih in izkušnjah na tem področju.

Navajava nekaj glavnih naslovov:

Zbornik nacionalnega posvetovanja o kartografiji, Firenze, 1979;

Regionalni zakon o kartografiji, pravilnik, kartografski ključ in primeri planerske karte v merilu 1:5000 za deželo Emilia-Romagna;

Kartografski sistemi nekaterih italijanskih pokrajin, pregled meril in razdelitev na liste, programi izdelave in vzdrževanja;

Primeri uporabe računalniških metod pri urbanističnem planiranju itd.

Vsa naštetá gradiva (osnovni referati, referati udeležencev in druga) so na voljo pri Republiški geodetski upravi in Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo v Ljubljani.

ZAKLJUČKI

Ocena dela seminarja

Čeprav bodo uradni zaključki dosegljivi pozneje, je možno na osnovi referatov in razprave že sedaj ugotoviti nekatera dejstva:

- V vseh evropskih državah je opaziti težnjo k poenotenju planiranja in kartografije. Pri tem so skupne osnove še nedorečene in c. lji nedefinirani. Izdelane so bile tudi karte za globalno (meddržavno) planiranje.
- Organizacija izdelave in vzdrževanja kart za planiranje je v večini držav vzpostavljena na vseh ravneh in pretežno centralistično izdelana, v nekaterih državah (Italija, Nemčija) pa skrbijo za to tudi medregionalne institucije.
- Sistemi in tehnologija zbiranja podatkov so zelo različni. Prilaganje statistične službe poteka dokaj počasi. Tehnološki napredek se ne izkorišča sistematično, temveč na pobudo posameznikov. Za nekatere ravni in kategorije so organizirane banke podatkov.
- Avtomatizirana kartografija je še vedno bolj v razvojni kot v aplikativni fazi. Tudi pri tematskih kartah prevladujejo klasične rešitve, posebne novosti na področju avtomatizacije niso bile prikazane.

Zelo obširna razprava, ki so se je udeležili zlasti gostitelji, je nakazala podrobnosti navedene problematike, seminar pa je omogočil navezavo stalnejšega sodelovanja, izmenjavo izkušenj na področju raziskovalnega dela in avtomatizacije, tako da je bil kot celota uspešen.

Prenos izkušenj v SFR Jugoslaviji

Ob sklepu lahko zatrdimo, da so možnosti, predvsem organizacijske, za razvoj kartografije v drugih državah nedvomno boljše. V Jugoslaviji smo začeli s kartografijo za potrebe urejanja prostora sorazmerno pozno, in to zelo različno po republikah in pokrajinah. Zato nimamo kartografskih osnov v procesu planiranja na zvezni ravni, posledica tega pa so še neusklajeni predpisi in tehnične osnove, neorganizirano mednarodno povezovanje in končno tudi ločeni sistemi "vojaških" in "civilnih" kart. Zato bi bilo treba zasnovati jugoslovanski program razvoja kartografije, ki naj bi ga v okviru medrepubliško-pokrajinskega kolegija za geodezijo sprejele vse republike in pokrajini. Program bi moral obsegati:

- izdelavo osnovnih kart (v merilu 1:1.000.000 in tudi v publikacijskem merilu 1:2.500.000) in karte upravnih delitev v SFR Jugoslaviji);
- izdelavo tematskih kart (osnovne tematike, kot so prostorske členitve v SFR Jugoslaviji in kazalci prostorskega razvoja po republikah in pokrajinah).

Za realizacijo takšnega programa bi bilo treba sprejeti ustrezen dogovor, s katerim bi se določile obveznosti glede izdelave, financiranja in izvedbe programa.

Dušan MRAVLJE*
Ignac PERNE**

NOVI POSTOPKI V FOTOGRAFSKI TEHNOLOGIJI - SEMINAR PRI PODJETJU AGFA-GEVAERT

PROGRAM SEMINARJA

Podjetje AGFA-GEVAERT N.V. - Mortsel (Belgija) je v času od 23.11.1981 do 4.12.1981 organiziralo za uporabnike svojih izdelkov seminar o fotografski tehnologiji na področju fotogrametrije in kartografije. Seminar je bil organiziran prek zastopnika omenjenega podjetja v Jugoslaviji - Chemcolor iz Zagreba. Udeležilo se ga je sedem interesentov iz Jugoslavije, in sicer dva iz Zagreba, štirje iz Ljubljane in eden iz Beograda. Potekal je v demo-centru podjetja v Mortselu poleg Antwerpna.

Nekaj podatkov o podjetju AGFA-GEVAERT.

Podjetje je nastalo leta 1964 z združitvijo nemškega podjetja AGFA in belgijskega podjetja GEVAERT. Sedaj ima prek 20 tovarn, od katerih jih je največ v Evropi: v Belgiji, ZR Nemčiji, Franciji, Španiji in Portugalski. Izven Evrope ima tovarne v Argentini, Indiji in ZDA. Največji centri podjetja so v Mortselu in Leverkusenu (Köln), kjer se izdelujejo fotokemični izdelki, in v Münchnu, kjer se izdelujejo fotografski in laboratorijski aparati ter magnetni trakovi. Podjetje ima v celoti zaposlenih nad 30.000 sodelavcev, od teh ca. 5000 v raziskovalnem sektorju. Izdeluje okoli 8.000 proizvodov s področja strokovne in amaterske fotografije ter kopirnih sistemov. Izdeluje filme, fotopapirje in kemikalije, fotoaparate in filmske kamere, projekcijske aparate, aparate za reprografijo, laboratorijske aparate in avtomate, tonske in video magnetne trakove, kopirne in mikrofilmske sisteme itd. Strokovna področja, ki jih podjetje zajema s fotografsko tehnologijo, so poleg fotogrametrije in kartografije še grafična in reprografična tehnika, filmska fototehnika, medicinska rentgenska fotografija, industrijska radiografija pri preiskavah materialov, pisarniška kopirna oprema itd.

Program seminarja je bil takle:

- teorija aerosnemanja in fotografski materiali programa AVIPHOT, avtomatska laboratorijska obdelava z razvijalnimi stroji PAKOTONE, senziometrija in denzitometrija;
- praktična dela pri avtomatskem razvijanju aerofilmov s strojem PAKOTONE, kontrolne meritve; primerjava z razvijalnim postopkom na podlagi previjanja;
- poltonski fotomateriali programa AVIPHOT za izdelavo diapozitivov aerosnemanja; filmi in papirji za kontakne kopije in povečave; praktična dela;
- testna senzitometrična iz vrednotenja; fotomateriali za terestrično fotogrametrijo;
- fotomateriali programa COPYLINE za izdelavo in reprodukcijo načrtov in kart;

* 61000, YU, Ljubljana, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
dipl.ing.geod., vodja oddelka za fotogrametrijo.

** 61000, YU, Ljubljana, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo
ing.geod., vodja oddelka za reprodukcijsko fotografijo
Prispelo za objavo 1982-02-16.

- filmi iz programa GEVAREX; postopek fotolize;
- kontaktno rastriranje na lith in line filme; izdelava fotokart;
- kartografska fototehnika;
- pripravljala dela za večbarvni tisk tematskih kart; informacija o novih sistemih in instrumentih.

OPIS PROGRAMA SEMINARJA

Aviphot program

Obdelana je bila teorija aerosnemanja, predvsem glede zahtev za aerofilme in prikazan pregled AVIPHOT program aerofilmov. Predstavili so novi aerofilm AVIPAN 200, ki naj bi čimbolj zadostil zahtevam, ki se postavljajo aeroposnetku: večja občutljivost (krajša ekspozicija in manjši premiki slike); poliestrski nosilec; pankromatska občutljivost do bližnjega IR območja, zato večja čitljivost za vegetacijo in ostrejšje meje vodnih površin, boljša čitljivost v sencah in boljša prodornost skozi meglice, večja enakomernost gostot homogenih površin; primernost filma za avtomatsko razvijanje.

Standardizacijo in avtomatizacijo procesa obdelave aerofilma omogoča stroj za avtomatsko razvijanje PAKOTONE.

Na področju aerofotogrametrije skuša podjetje po programu AVIPHOT s čim boljšimi snemalnimi filmi, z njihovim avtomatskim razvijanjem ter s kopiranjem na kvalitetne materiale dajati čim kvalitetnejše nosilce vhodnih informacij za fotogrametrične postopke in fotointerpretacijo.

Obdelane so bile osnove senzitometrije in denzitometrije.

Opravljen so bila praktična dela na stroju za avtomatsko razvijanje PAKOTONE.

Razvijalni stroji PAKOTONE omogočajo hitro in standardizirano zaporedno izvedbo postopka razvijanja, fiksiranja, izpiranja in sušenja. Vsi pogoji razvijanja so stabilni: razvijalec se avtomatsko regenerira, stabilne so temperature razvijalca, fiksirja, vode in sušenja. Brzina prehoda skozi stroj je spremenljiva od 20 cm do 152 cm filma na minuto, pri čemer je posamezen del filma v stroju (suho do suho) ca. 3,2 minute pri optimalni hitrosti prehoda 90 cm na minuto (za film AVIPAN 200). Čas razvijanja je pri tem 50 sec pri + 30°C v posebnem razvijalcu.

Na strojih PAKOTONE je možno avtomatsko razvijati filme in papirje. Film, dolg 76 m, je možno v celoti obdelati v 0,8 ure do 6,3 ure; pri optimalni hitrosti v 1,5 ure (za film AVIPAN 200). S kombinacijo osvetlitve ter s časom razvijanja in temperaturo razvijalca je možno doseči zeleno relativno občutljivost in gradacijo, kar je možno načrtovati pred snemanjem.

Na podlagi predhodno osvetljenih sivih klinov na filmu se vsak dan testira stanje razvijalca v stroju PAKOTONE: na podlagi razvitih sivih klinov se z denzitometričnimi meritvami določita referentna točka občutljivosti in referentni intenzitetni razpon.

Prednost avtomatskega razvijanja v strojih PAKOTONE glede na ročno ali strojno razvijanje s previjanjem filma je v tem, da je v stroju PAKOTONE razviti film podolžno in prečno enako obdelan.

Izvršeno je bilo primerjalno razvijanje dveh enakih 76 m dolgih filmov, na katera so bili po dolžini filma in prečno nanj kopirani sivi klini.

En film je bil razvit v stroju PAKOTONE, drugi pa v razvijalnem stroju, ki dela na principu previjanja: REWIND ZEISS FE 120. Denzitometrične me-

ritve so potrdile navedene prednosti razvijanja v stroju PAKOTONE.

Prikazani so bili poltonski materiali programa AVIPHOT za izdelavo dia-pozitivov aeroposnetkov.

Kontaktni materiali: plošče in filmi AVI DIA N, AVI DIA C, ki jih je možno razvijati avtomatično (filme) in ročno (filme in plošče).

Za diapozitive, povečave in ortofotografije lahko uporabljamo tudi skaner film S 230 p.

Opravljen so bila dela s poltonskimi papirji RAPITONE P1 in P2. Papirji so plastificirani in po razvijanju dimenzijsko obstojni, imajo zelo občutljivo ortokromatsko emulzijo. Uporabljajo se za povečave, izdelujejo se v 4 gradacijah ter z gladko ali polmatirano površino. Papirji se lahko razvijajo ročno ali v avtomatskih razvijalnih strojih.

Običajni poltonski fotopapirji za kontaktna dela in povečave so RAPIDOPRINT TP 3 in COPYLINE P 90.

Pri delu z omenjenimi materiali so bile izvršene testne senzitometrične meritve.

Prikazani so bili materiali za terestrično fotogrametrijo. Za to področje izdeluje podjetje plošče AVIPHOT PAN 60 oziroma PAN 100 z dvema stopnjama ravnosti nosilna steklene površine in z dvema debelinama stekla. Formatni plošč so za fototeodolite in stereokamere.

Podan je bil kratek pregled metod snemanja pri daljinskem zaznavanju, predvsem fotografskih.

Cepylne program

Podan je bil pregled programa COPYLINE, ki obsega tele elemente za kartografska in reprofotografska dela: risarske folije, fotografske materiale (filme in papirje), kemikalije in razvijalne avtomatske stroje.

Dan je bil pregled materialov programa COPYLINE za različna področja uporabe v kartografiji, posebej še za izdelavo katastrskih načrtov, za izdelavo topografskih in tematskih kart, za izdelavo fotokart in ortofotokart, za načrte komunalnih naprav, za fotografske pomožne slike (fotoliza, slabljenje, sestavljanje večbarvnih slik z materiali Geva-proof).

V nadaljevanju seminarja so bila izvršena testna dela s posameznimi materiali in izvršeni posamezni postopki na najzanimivejših področjih uporabe materialov COPYLINE v kartografiji.

S testnim kopiranjem kontinuiranih sivih klinov brez rastrov in z rastri ter njihovim izvrednotenjem so bile predložene senzitometrične karakteristike lith in line filmov. Pri tem so bili obdelani sistemi za razvijanje filmov COPYLINE.

Obdelani so bili fotografski postopki izdelave kvalitetnejših matric iz slabših prozornih ali neprozornih črtnih predlog (načrtov).

Postopkov je več:

- za prozorne predloge: negativna kopija na line material in iz nje pozitivna kopija za line material;
- za neprozorne ali prozorne predloge: pomanjšava v kameri na line ali lith material (negativ) in povečava na line ali lith material (pozitiv);
- za prozorne predloge: kopiranje na WO A film (pozitiv) ali kopiranje na WO C film (negativ) in nato še pozitiv;

- za prozorne ali neprozorne predloge: refleksno kopiranje na WO A film z osvetlitvijo skozi hrbtno stran filma.

Gevarex program

Obdelana je bila izdelava reprodukcijskih originalov fotokart, namenjenih za reprodukcijo s tiskom oziroma za diazokopiranje. Ena od glavnih faz je pri tem rastriranje ortofotografij oziroma redresiranih posnetkov.

Rastriranje je bilo izvršeno na instrumentalni enoti GEVAREX, ki je sestavljena iz kontrolne in kopirne enote. Za poltonske izdelke spadav sistem GEVAREX še film GEVAREX, za rastriranje spada v sistem kontaktne magenta raster in običajni lith ali line film.

Instrument GEVAREX omogoča rastriranje negativov aerosposnetkov (ortofotografij) različnih obsegov gostote v rastrirane pozitivne konstantnega obsega integrirane gostote (med maks.in min. % velikosti točke).

Konstantni obseg gostote rastriranih pozitivov priredimo zelenemu končnemu izdelku: tisku, diazokopiranju itd. Rastriranje na planirani obseg gostote na line ali lith filmu je omogočeno na instrumentu GEVAREX prek kontaktne magenta rastra z ustreznim doziranjem rumene in plave svetlobe, ki je predhodno programirano. Predhodno programiranje osvetlitve se opravi na podlagi testnega rastriranja sivega klina pri različnih kombinacijah osvetlitve z rumeno in plavo svetlobo ter z nadaljnjim kopiranjem oziroma reprodukcijo tako rastriranih sivih klinov do končnega izdelka (tisk, diazo itd.). Glede na želeno končno kvaliteto se retrogradno določi programirana osvetlitev v GEVAREXu.

Rastrirani pozitivni ortofotografij se delajo na line film HDU. Združevanje z linijskimi elementi poteka na filmu Al za diazokopiranje in enobarvni tisk; za večbarvni tisk se izdelajo delni originali na HDU film.

Pri izdelavi reprodukcijskih originalov fotokart je bil obdelan zanimiv postopek obrobjenja linijskih elementov na fotokarti. S tem postopkom dosežemo, da so v ortofotografijo vkopirani črni linijski elementi (napisi, mreža, plastnice), obrobjeni s tanko belo linijo, kar omogoča, da so vidni tudi na temnejših delih ortofotografije. Pri tem postopku kopiramo v kontaktu rastrirani pozitiv ortofotografije na obračalni film Al pm, in sicer v kopirnem okviru skozi rumeni filter; nato kopiramo s preosvetlitvijo negativ linijskih elementov skozi rumeni filter ter nato isti negativ brez filtra z UV svetlobo.

Obdelan je bil postopek fotolize, ki ga v kartografiji uporabljamo, ko želimo na kontaktne film (Cl, Rl, Al, ASl) kopirati poleg običajne črno-bele linijske in rastrirane slike še druge linijske ali rastrirane elemente karte v rjavih tonih s fotolizo na matirani film in prek te osnove risati projekt. Nadaljnje kopiranje je možno fotografsko ali na ozalid.

Obdelan je bil postopek izdelave diapozitivov za restitucijo, ki imajo enak obseg gostote in isto minimalno in maksimalno gostoto. Postopek se izvaja na instrumentu GEVAREX, in sicer na GEVAREX film GO 230 p. (ki je občutljiv na plavo in rumeno svetlobo) s programiranim doziranjem plave in rumene svetlobe.

Obdelan je bil zanimiv postopek pri izdelavi tematskih kart, in sicer izdelava kombinirane kopije dveh elementov na film, npr.: prvi element napisi in drugi element gozdne površine. V kombinirani kopiji so napisi na belih površinah črni, na črnih površinah pa beli.

Postopek se izvaja s kopiranjem na Al p film, in sicer: prva osvetlitev pozitivna napisov skozi rumeni filter, druga osvetlitev negativa gozdnih površin skozi rumeni filter in tretja osvetlitev istočasno tekst in

gozdne površine brez rumenega filtra z UV svetlobo.

Obdelana je bila uporaba sistema GEVAREX za izdelavo barvnih izvlečkov v reprodukcijski tehniki.

Prikazan je bil postopek obrobljenja linijskih elementov na tematskih kartah: na film Alp v kontaktnem okviru z osvetlitvijo z belo lučjo in skozi rumeni filter ter drugo osvetlitvijo brez filtra z UV svetlobo.

Drugi program

Ogledali smo si nekatere nove sisteme in instrumente. Od novih sistemov za grafično in reprografično tehniko smo si ogledali predvsem sistem MAC (materiali z difuzijskim prenosom slike) za hitro pripravo predlog oziroma matric za tisk. Sistem obsega poleg vseh potrebnih filmov, papirjev in materialov za njihovo obdelavo tudi kamere, kopirne avtomate ter avtomate za razvijanje. Iz tega programa so za kartografijo in reprografijo zanimivi materiali COPYPROOF, ki omogočajo tudi hitro izdelavo samolepljivih napisov in znakov.

SKLEP

Seminar je bil strokovno kvaliteten in je potekal intenzivno. Poudarek je bil na praktičnem delu in uporabi postopkov. Udeleženci smo dobili vpogled v najmodernejšo fotografsko tehnologijo na področju fotogrametrije, kartografije in reprodukcije.

Posamezni sistemi, ki združujejo celoten sklop specializiranih materialov, kemikalij in instrumentov, omogočajo vrhunsko kvaliteto izdelkov po čedalje bolj standardiziranih in avtomatiziranih postopkih.

PROJEKT "DIGITALIZACIJA PODATKOV"

- Kratko poročilo o opravljenih delih

Desetletje mineva, odkar smo začeli intenzivneje in organizirano razvijati avtomatizirano kartografijo. Raziskovalnim rezultatom in testom so sledili tudi nekateri praktični primeri: računalniške karte so se pojavile bodisi samostojno, v družbenih planih občin, raziskavah in drugih publikacijah. Prizadevanja pa so bila dokaj nepovezana, rešitve le delne in tudi želene odmevnosti ni bilo. Še vedno so se bolj uveljavljale klasične karte, ki so bile uporabnikom bolj razumljive. Ob koncu sedemdesetih let lahko celo govorimo o stagnaciji avtomatizirane kartografije, kar zlasti velja tako za geodetsko kot statistično službo.

Nastavitev evidenc ROTE in EHIŠ ter popis prebivalcev, stanovanj in gospodinjstev v letu 1981 pa so avtomatizirani kartografiji in njenim vključevanjem v informacijske sisteme ponudile nove možnosti. Vedno bolj izrazite so postajale zahteve po kartografsko izraženih informacijah. Vse to je bila pomembna vzpodbuda za intenziviranje prizadevanj za prikazovanje podatkov po teritorialnih enotah ali centroidih s sodobno računalniško tehnologijo. Podatke ROTE in EHIŠ so najprej izrabili in obdelali za območje mesta Ljubljane. Združili so prizadevanja posameznih organizacij in po naročilu Izvršnega sveta Skupščine mesta Ljubljane izdelali teoretični in praktični pristop. Predstavili so jih v publikaciji "Oblikovanje sistema informiranja na nivoju mesta Ljubljane" v marcu 1981. Publikacija z izredno koristno vsebino je v geodetskih krogih vsekakor premalo poznana.

Sočasno z izidom omenjene publikacije pa so potekala tudi prizadevanja med Zavodom SR Slovenije za statistiko in Centrom za družbeni sistem informiranja z namenom učinkovitega kartografskega prikaza podatkov popisa 1981. Na pobudo Zavoda SR Slovenije za statistiko je bil junija lani ustanovljen projektni svet z delovnim imenom "Projektni svet za teritorializacijo podatkov." Po počitnicah, ko so bile presežene začetne težave, se je v mesecu septembru v okviru tega sveta začelo intenzivno delo. Med njegovimi nalogami naj predvsem izpostavimo pospešitev prizadevanj za računalniško kartografsko obdelavo podatkov po izbranih teritorialnih enotah in centroidih - na realnih lokacijah. Najprej naj bi združili prizadevanja geodetske in statistične službe - prva omogoča lokacije, druga obdeluje vrsto podatkov - potem pa bi vizualizacijo podatkov razširili še na druge službe in informacijske sisteme.

Projektni svet, sestavljen medinstitucionalno, je najprej pripravil program dela z osnovnimi in globalnimi vsebinskimi, organizacijskimi in tehnološkimi izhodišči, ki so podana v zasnovi projekta. Že v začetku je nalogo razdelil na dve ravni: - globalno ali republiško in - eksaktno ali občinsko raven. Najprej se je lotil globalne ravni, ki pokriva celotno republiko, zahteva neprimerno manj časa in sredstev in ponuja možnost operativnih rezultatov v sorazmerno kratkem času. Tudi vir sredstev je enoten: organi in organizacije na ravni republike. Druga raven pa zahteva združevanje sredstev, veliko več kapacitet in mnogo daljši čas realizacije. Obe ravni pa se povezujeta tako, da hitrejša realizacija prve ne bo povzročala strokovnih, tehnoloških in drugih težav pri realizaciji druge ravni. Na drugi ravni pa bo potrebno prevzeti tudi vsa obstoječa dognanja in dosežke.

* 61000, YU, Ljubljana, Republiška geodetska uprava
Dipl.oec., vodja skupine za geodetsko prostorska dela,
statistiko in kartografijo
Prispelo za objavo 1982-04-15.

V okviru projekta so bile doslej izvedene naslednje aktivnosti:

- izdelani so bili programi in testi za digitalizacijo mej TE, za njihovo povezovanje in dopolnjevanje,
- po dogovorjenih kriterijih so bile digitalizirane meje občin in zapisane tako, da jih lahko vsakdo uporablja,
- vse meje krajevnih skupnosti SR Slovenije so bile preverjene, dopolnjene in kartografsko eksaktno prenesene na novo karto SR Slovenije v merilu 1:250.000,
- izvedena je bila digitalizacija vseh mej krajevnih skupnosti v SRS v omenjenem merilu,
- na osnovi digitaliziranih mej KS so bile prvič izračunane tudi vse površine krajevnih skupnosti,
- v delu je preverjanje in dopolnjevanje centroidov, ki bodo smiselno hierarhično povezani od statističnega okoliša, naselja in krajeвне skupnosti do občine,
- izdelan je katalog znakov, conov in rastrov, ki je osnova avtomatiziranim kartografskim prikazom,
- izdelan je katalog vrste potrebnih programov za te namene,
- izvedenih je vrsta primerov in testov različnih tematskih prikazov za območje SRS po občinah,
- narejeni so prvi testi strukturnih krogov,
- tiskani so prvi testni primeri v več barvah, ki prikazujejo dinamiko in so v določenem smislu sintezne karte,
- rešeni so tudi nekateri tehnološki problemi optimalnih povezav zapisov različnih računalnikov - in še kaj je bilo narejenega.

Najbolj intenzivno so v preteklih nekaj mesecih pri realizaciji projekta sodelovali: Republiška geodetska uprava in Zavod SRS za statistiko predvsem kot skrbnika in sofinancerja ter Geodetski zavod SRS in Inštitut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo (IKPIR) kot izvajalca del. Geodetski zavod SRS je uspešno rešil tehnologijo digitalizacije mej s programom, ki omogoča hitro ažuriranje podatkov ter programom za izračun površin, IKPIR pa je na osnovi teh podatkov in podatkov Zavoda SRS za statistiko izdelal zelo celovite kataloge možnosti, programe avtomatiziranih kartografskih prikazov, teste in konkretne primere za statistične publikacije in za gradiva 9.kongresa ZKS. Uspešno pa rešuje tudi problematiko prikazov s strukturnimi krogi. Prezreti pa ne gre tudi Zavoda SRS za družbeno planiranje, ki je odstopil pred leti izdelane centroidi, ki jih bo sicer potrebno še verificirati, dopolniti in povezati ter Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo, ki se je zlasti aktivno vključil pri tisku kart. V nadaljevanju pa bo v projekt potrebno pritegniti še nekatere organizacije.

Za vsa naselja, ki so ob popisu 1981 imela nad 500 prebivalcev pa so bili centriodi prekontrolirani. IKPIR je izdelal nekaj vzorcev z različnimi liki kartografskih prikazov po velikostih naselij.

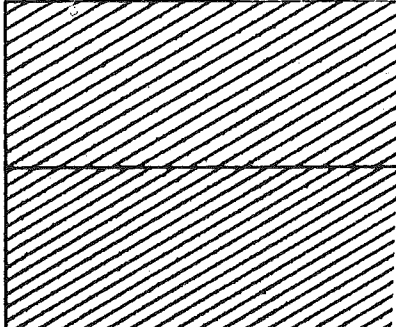
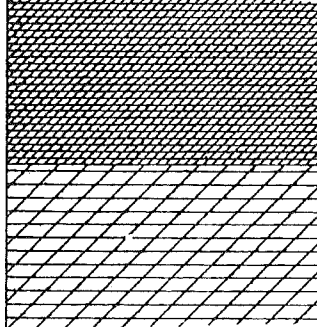
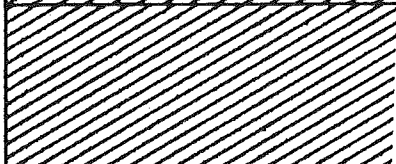
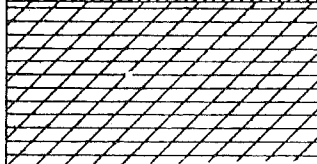
Po programu dela projektnege sveta bo do poletja izvedena digitalizacija mej vseh občin SFRJ. Do septembra pa naj bi bilo obdelanih okoli 40 najbolj pomembnih tematik iz podatkov popisa 81, ki naj bi bile do konca leta tiskane in vezane v poseben atlas. Nadalje je predvideno, da bi do konca leta izvedli digitalizacijo vseh TE na temeljnih topografskih načrtih 1:5000 za 12 občin. Vzporedno pa bo potrebno združiti in povezati vse tovrstna prizadevanja komunalnih informacijskih sistemov. Tudi prve avtomatizirane tematske karte po občinah SFRJ bodo že pripravljene do konca leta, atlas pa v začetku leta 1983.

.0125 1 0	+	+	+	+	+	+	+
.0125 2 0	▷	▷	▷	▷	▷	▷	▷
.0125 2 0	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
.0125 1 0	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
.0125 4 0	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
.0125 5 0	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
.0125 6 0	●	●	●	●	●	●	●

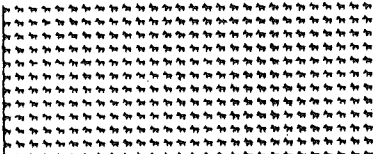
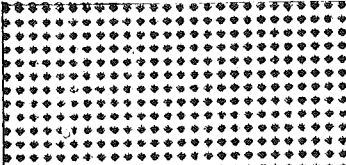
SESTAVLJENI ZNAKI

.0125 3 45.	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
.0125 2 0	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
.0125 3 45.	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
.0125 3 0	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

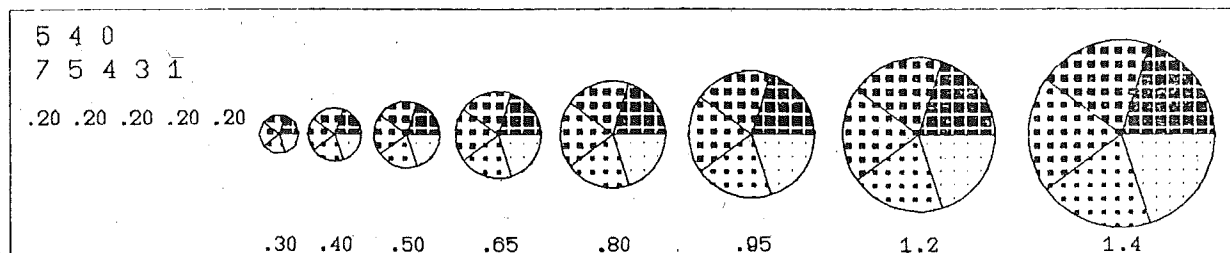
KATALØG SRAFIRANJA

30 . .20		45 . .10 0 .10	
30 . .18		45 . .30 0 .20	

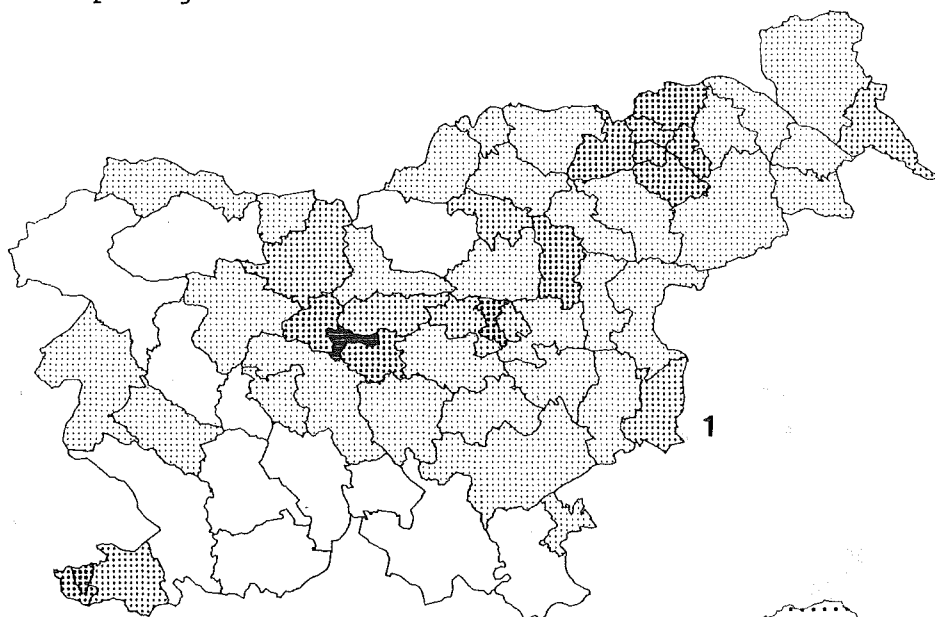
KATALØG TØNIRANJA

KØNJ 16 32 .1506		GRM 16 35 .1813	
---------------------------	---	--------------------------	--

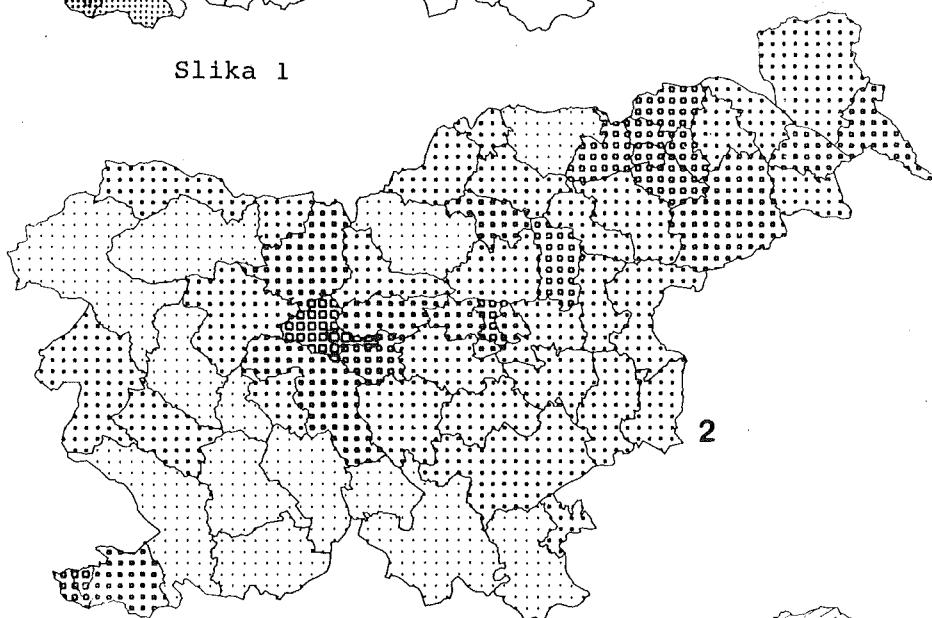
KATALØG STRUKTURNIH ZNAKØV



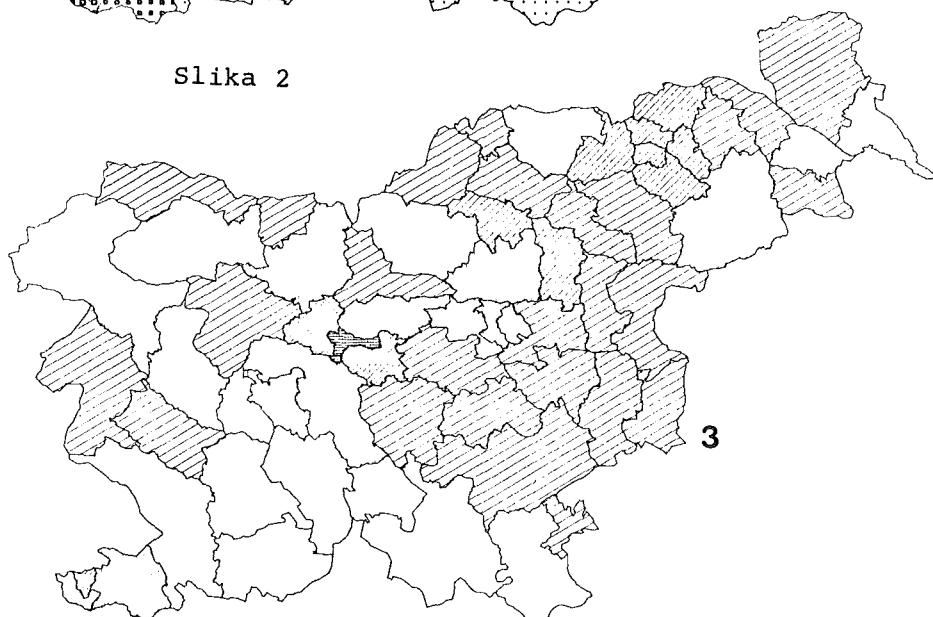
Grafične slike št. 1, 2 in 3 ponazarjajo gostoto naseljenosti ob popisih leta 1961 (št. 1), leta 1971 (št. 2) in 1981 (št. 3). Čeprav je pomanjšava zelo velika, so strukture dovolj razpoznavne. Legenda je povsem enaka barvni prilogi.



Slika 1

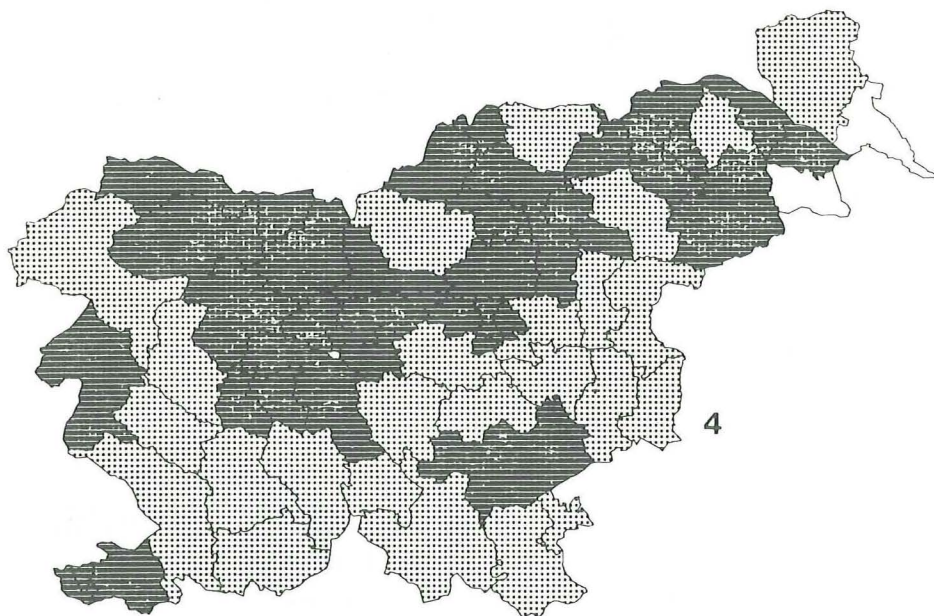


Slika 2



Slika 3

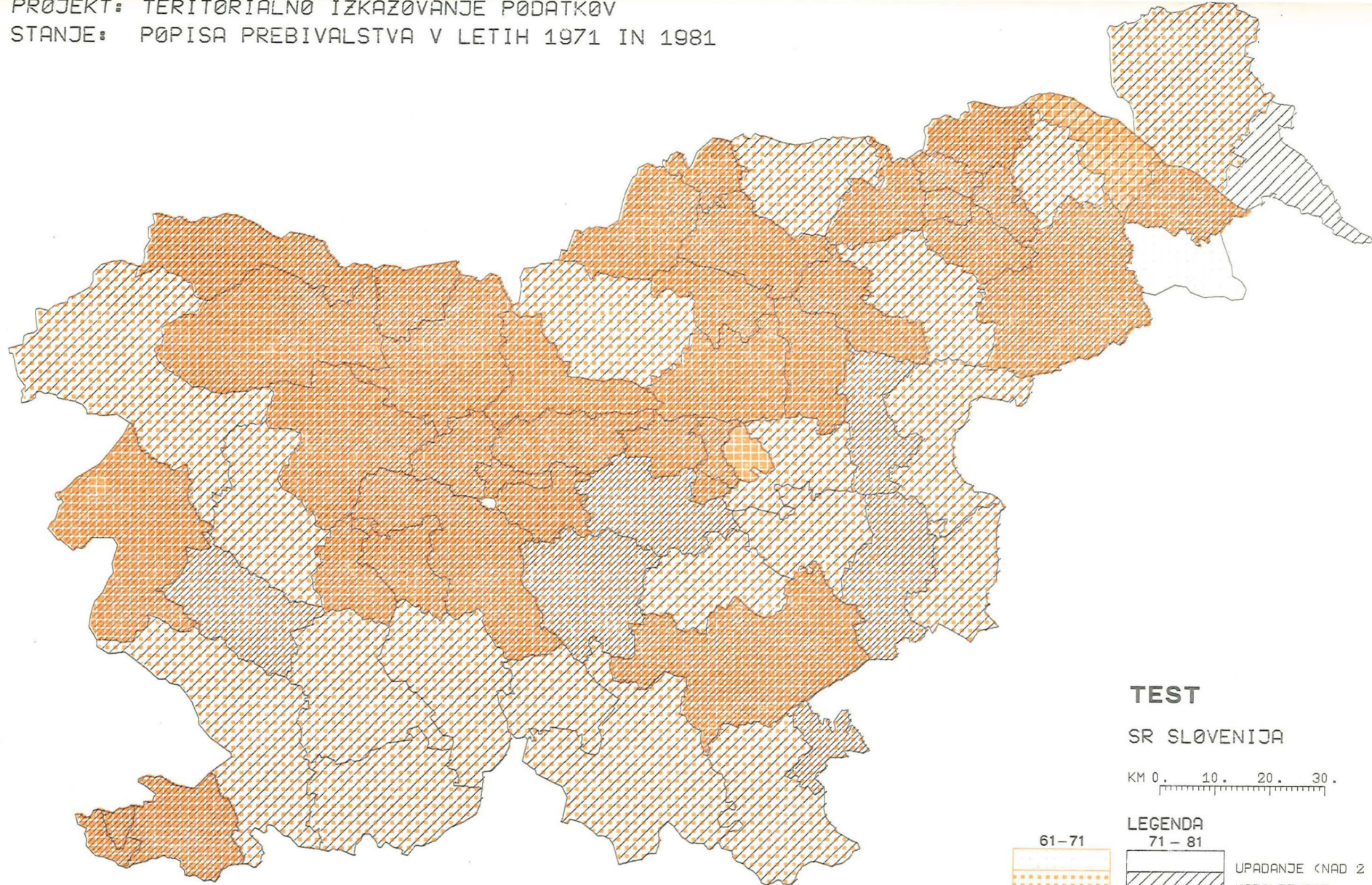
Grafični sliki št. 4 in 5 ponazarjata spreminjanje gostote prebivalstva, in sicer med leti 1961-1971 (št. 4) in med leti 1971-1981 (št. 5). Tudi tu je legenda enaka kot v grafični barvni prilogi. Vse grafične slike so izdelane s fotografsko pomanjšavo originalov versateka v merilu 1:750.000.



Slika 4



Slika 5

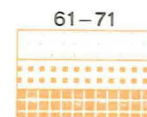


TEST

SR SLOVENIJA

KM 0 10 20 30

LEGENDA



61-71
71-81
91-101
UPADANJE (NAD 2 PREB/KM²/10 L)
USTALJENOST
RAST (NAD 2 PREB/KM²/10 L)

NAROČNIK: ZAVOD SRS ZA STATISTIKO

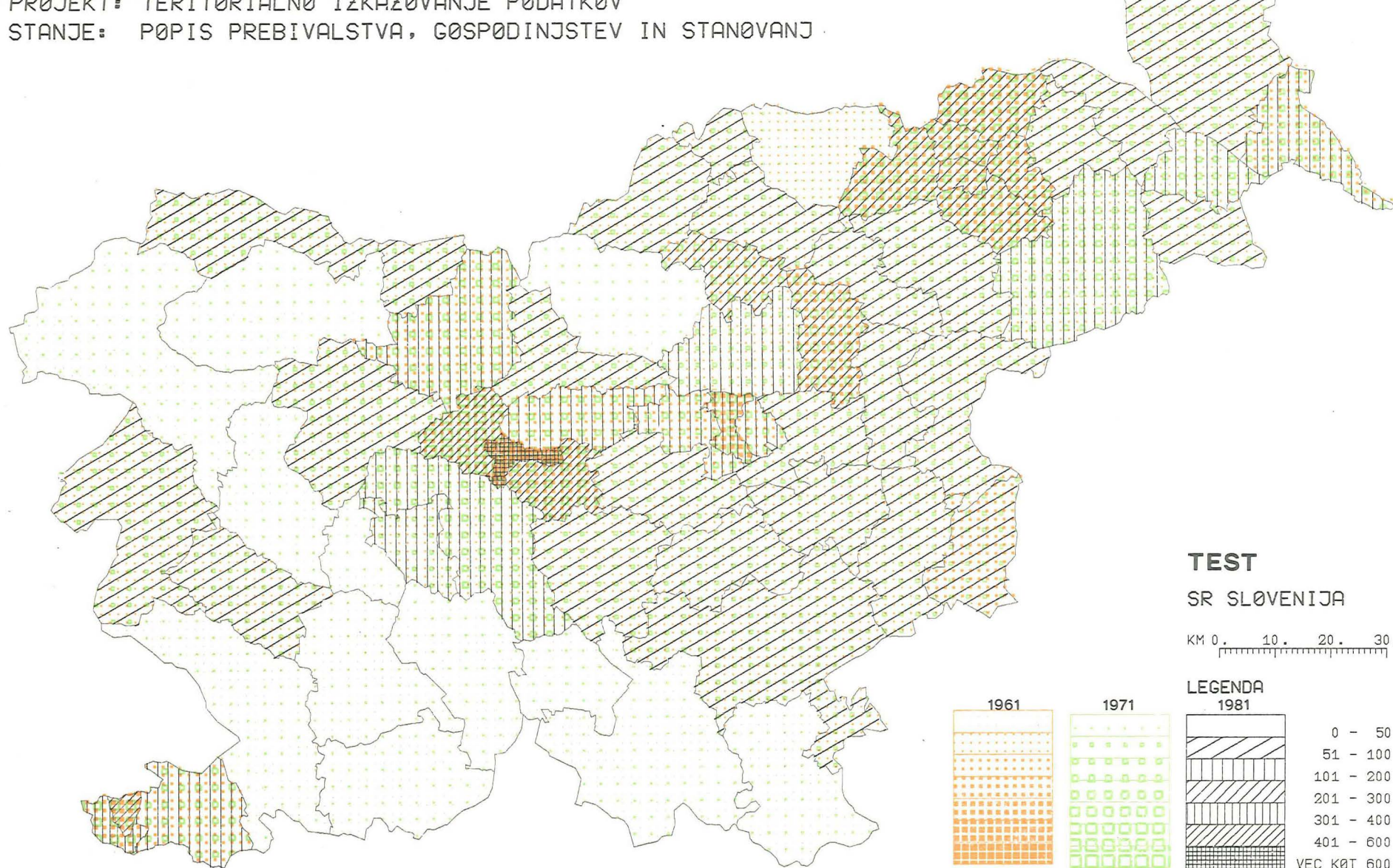
IZVAJALEC: IKPIR FAGG

PROGRAM: ZEMTON

VIR: ZAVOD SRS ZA STATISTIKO

DATUM: FEBRUAR 1982

ZALOŽILA: REPUBLISKA GEODETSKA UPRAVA



TEST

SR SLOVENIJA

KM 0. 10. 20. 30.

LEGENDA

1961	1971	1981	
			0 - 50 PREB./KM2
			51 - 100 PREB./KM2
			101 - 200 PREB./KM2
			201 - 300 PREB./KM2
			301 - 400 PREB./KM2
			401 - 600 PREB./KM2
			VEC KOT 600 PREB./KM2

NAROČNIK: ZAVOD SRS ZA STATISTIKO

IZVAJALEC: IKPIR FAGG

PROGRAM: ZEMTON

VIR: ZAVOD SRS ZA STATISTIKO

REPUBLIKA GEODETSKA UPRAVA

DATUM: FEBRUAR 1982

ZALOŽILA: REPUBLIKA GEODETSKA UPRAVA

Iz obširnega, doslej izdelanega gradiva v okviru projekta "digitalizacija podatkov" objavljamo tudi nekaj prilog. Iz kataloga znakov, tonov in rastrov ter iz kataloga strukturnih znakov smo sestavili stran, ki prikazuje nekaj možnosti iz omenjenih obširnih katalogov.

Večbarvna primera testa tiskanih kart nista dala želenega rezultata. Zanimiva sta iz več vzrokov, predvsem pa zato, ker vsaka tematika zase daje zadovoljiv učinek. V združenju, čeprav večbarvni tematiki pa se ta učinek izgubi. Marsikaj bi bilo moč ugotoviti že ob primerjavi originalov, vendar smo pustili prvotno zasnovo za primer, za razmišljanje, za dokumentacijo...

Spreminjanje gostote je še dovolj čitljiva karta, ki pa jo je seveda še moč izboljšati (zasuki rastrov, nepoudarjena ustaljenost). Vsekakor pa dokazuje, da je tri kategorije v dveh barvah moč učinkovito prikazati.

Gostota naseljenosti pa je s tremi barvami in sedmimi kategorijami pojava izredno težko berljiva karta. Vsi testi so že prej pokazali, da je pojav moč prikazati učinkovito z največ 6-7 kategorijami. Zelo pomemben pa je izbor rastrov. Tri in več barv pa bo verjetno povzročalo še nadaljnje težave.

Za obe prilogi objavljamo še močno zmanjšane tematike, ločeno po letih ki potrjujejo že navedeno ugotovitev.

Že pridobljene in še nove izkušnje pa bo potrebno prenesti v naslednjo fazo - kartografske prikaze po krajevnih skupnostih. Težav ne bo manjkalo, saj je količina enot mnogo večja, kar okoli 1200.

O nadaljevanju del na tem projektu bomo občasno v našem glasilu še poročali. Pisec tega prispevka pa bo vesel vsake pobude, informacije, nasveta in podobno, ki bi kakorkoli prispeval k prizadevanju za čim boljše rešitve nalog v okviru tega projekta.

NOVI PREDPISI, RAZISKAVE, KNJIGE, PUBLIKACIJE

RAZISKOVALNE NALOGE INŠTITUTA ZA KOMUNALNO GOSPODARSTVO

Inštitut za komunalno gospodarstvo je v zadnjem času izdelal in objavil tri raziskovalne naloge, ki bi jih lahko uspešno in s pridom uporabljali geodetski strokovnjaki na občinah, geodetskih upravah in zavodih. Naročite jih lahko na: Inštitut za komunalno gospodarstvo, 61000 Ljubljana, Jamova 2.

Za boljšo obveščenost objavljamo naslove in kratke povzetke nalog:

MESTNA RENTA IN CENA STAVBNEGA ZEMLJIŠČA

Naloga obravnava probleme, ki se nanašajo na razmerje med mestno rento in ceno stavbnega zemljišča. Najprej so v nalogi obdelana temeljna teoretična izhodišča, ki so pomembna za obravnavo tega razmerja. Drugi del naloge je izrazito aplikativen in skuša empirično potrditi teze iz teoretičnega dela. Razdeljen je na dve poglavji. V prvem je po posebni metodologiji opravljena analiza dinamike razvoja cen stavbnih zemljišč v štirih večjih slovenskih mestih (Ljubljani, Mariboru, Celju in Kopru) v obdobju 1924-1976. Drugo poglavje aplikativnega dela podrobneje kvantificira vpliv posameznih najpomembnejših dejavnikov na ceno stavbnega zemljišča, in to v Mariboru, Celju, Novi Gorici in Kopru, glede na stanje leta 1977. Na koncu aplikativnega dela je nato ocenjena celotna masa realizirane mestne rente pri prostem prometu z zemljišči v obravnavanih mestih. V tretjem delu naloge so podane sumarne ugotovitve in predlogi.

FAGG, VTOZD Gradbeništvo in geodezija - Inštitut za komunalno gospodarstvo, Ljubljana, 1979, 254 strani in 14 prilog.

ANALIZA VPLIVA LOKACIJE NA POSLOVNO USPEŠNOST TERCIARNIH DEJAVNOSTI

Naloga je skušala predvsem poiskati in dati odgovor na vprašanje, ali in koliko vpliva lokacija na poslovno uspešnost terciarnih dejavnosti. Od terciarnih dejavnosti so obravnavane v nalogi trgovine na drobno, ki prodajajo blago nevsakdanje porabe, lokacija pa je definirana z oddaljenostjo trgovine od središča mesta. Analiza je bila izvedena ob primeru mesta Ljubljane. Rezultati kažejo zelo visoko stopnjo odvisnosti (skoraj funkcijsko) poslovne uspešnosti trgovin na drobno od lokacije, pri čemer je treba še posebej poudariti, da poslovna uspešnost značilno vpada na razdalji od 0 do 500 m od središča mesta in da je od 1000 m dalje praktično konstanta. Od ostalih dejavnikov vplivajo na poslovno uspešnost predvsem bližina postajališč mestnega potniškega prometa in bližina parkirnih prostorov.

Na podlagi rezultatov naloge so podani predlogi za usmerjanje politike prostorskega razvoja mesta in oblikovanja meril za določanje višine nadomestila za uporabo mestnega zemljišča.

FAGG, VTOZD Gradbeništvo in geodezija - Inštitut za komunalno gospodarstvo, Ljubljana, 1981, 51 strani in 5 kartogramov.

METODE ZA VREDNOTENJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

V nalogi je podrobneje prikazana in verificirana metoda valorizacije komunalne infrastrukture na osnovi inventarizacije. Inventarizacija je bila izvedena za primarna omrežja, objekte in naprave na osnovi popolnega popisa, za sekundarna omrežja in naprave pa na osnovi vzorčenja. Predlagana metoda je bila verificirana ob primeru mesta Celje; za sekundarna omrežja, objekte in naprave je bilo vzorčenje izvedeno na osnovi podatkov preglednega načrta katastra komunalnih naprav. V nalogi so prikazane tudi nekatere osnovne značilnosti investiranja in kumuliranja fiksnih fondov na področju komunalnega gospodarstva. Prikazana je uporabnost predlagane metode in rezultatov, s priporočilom, naj se pri katastru komunalnih naprav izdelajo najprej pregledni načrti, ker njihova natančnost povsem zadošča za predlagano metodo valorizacije.

FAGG, VTOZD Gradbeništvo in geodezija - Inštitut za komunalno gospodarstvo, Ljubljana, 1981, 102 strani in 17 strani prilog.

dr.A.Rakar

OB 9.KONGRESU ZVEZE KOMUNISTOV SLOVENIJE

Brez dvoma ste vsi bolj ali manj spremljali priprave na 9.kongres ZKS. Prav tako ste spremljali samo delo kongresa in se seznanili s sprejetimi dokumenti.

V tej informaciji pa bi vas radi seznanili z nekaterimi gradivi, ki so bili pripravljani za ta kongres. Omenili bi predvsem 122 strani obsegaajočo publikacijo z naslovom "SR Slovenija pred 9.kongresom ZKS". Pripravil jo je Zavod SR Slovenije za statistiko v sodelovanju z Zavodom SRS za družbeno planiranje, Republiškim komitejem za mednarodno sodelovanje, Inštitutom za regionalno ekonomiko, Republiškim sekretariatom za ljudsko obrambo, Republiškim komitejem za varstvo okolja in urejanje prostora, Republiškim komitejem za delo, Raziskovalnim inštitutom FSPN in Republiško geodetsko upravo.

Publikacija ima naslednja poglavja:

- samoupravna in družbenopolitična organiziranost,
- družbena reprodukcija,
- ekonomski odnosi s tujino,
- življenjsko in delovno okolje,
- manj razvite republike in SAP Kosovo,
- uresničevanje politike hitrejšega razvoja manj razvitih območij v SR Sloveniji.

Gradivo je zelo privlačno, saj vsebuje poleg tekstov vrsto tabel, diagramov, kart in drugih grafičnih prilog. Tako je razvoj SR Slovenije prikazan zelo plastično in učinkovito. Za naše poglede je morda premalo kart, vendar ne gre prezreti prispevka avtomatizirane kartografije. Poleg te pa so bile pripravljene še druge publikacije.

Omeniti je treba tudi, da je bil med delegati na 9.kongresu ZKS tudi direktor RGU tov. Milan Naprudnik.

P. Svetik

OBISK V REPUBLIKI AVSTRIJI

V sklopu založniške dejavnosti Republiške geodetske uprave je pred kratkim izšel droben zvezek z redno številko 7 in naslovom: Obisk v republiki Avstriji. Pripravila sta ga M.Naprudnik in Ž.Drinovec kot zanimivo poročilo z nekajdnevnega obiska na Dunaju pri Zveznem izmeritvenem uradu, Zveznem računskem uradu in Kartografskem oddelku.

Zvezek vsebuje naslednja poglavja:

- Organizacija geodetske službe
- Zemljiški kataster in zemljiška knjiga
- Banka podatkov o koordinatah
- Kartografska dejavnost
- Kataster komunalnih naprav.

Na koncu pa je nekaj prilog, ki ilustrirajo tekste. Med najbolj zanimivimi je vsekakor predstavitev njihove topografske karte v merilu 1:50.000 s povečavo v merilo 1:25.000.

Organizacija, dejavnost in uspehi geodetske službe v sosednji Avstriji prav gotovo zanimajo večji del bralcev našega glasila. Zato priporočamo, da publikacijo naročite pri Republiškem arhivu geodetske dokumentacije. Cena je 50.-din za izvod.

P. Svetik

ŠE NA ZALOGI

V Republiškem arhivu geodetske dokumentacije (Mapni arhiv) v Ljubljani, Šaranovičeva 12, so na zalogi še nekatere publikacije:

- 35 let geodetske službe, I. in II.del - cena posameznega dela 20.- din;
- Kartografski ključ za TTN - začasna izdaja (1974), po 5.- din;
- Površine občin in katastrskih občin v SRS - stanje 31.7.1975, po 20.- din;
- Zbirka predpisov s področja geodetske službe (1975), po 10.- din.

Navedene publikacije lahko dvignete osebno ali jih naročite po pošti.

J.Rotar.

RAZNE NOVICE IN ZANIMIVOSTI

DISERTACIJA

Dne 29.3.1982 je uspešno zagovarjal svojo doktorsko disertacijo Peter Šivic, dipl.ing.geod. pred komisijo, ki so jo sestavljali: prof.dr. Florijan Vodopivec, prof.dr. Paško Lovrić, prof.Franjo Rudl in prodekan prof.Vladimir Brezar, dipl.ing.arh.

Naslov naloge: "Vrednotenje in izbira geodetskih postopkov".

MAGISTERIJ

Dne 22.1.1982 je v Zagrebu uspešno zagovarjal svoj magisterij tov.Boris Bregant, dipl.ing.geod., na podiplomskem študiju "Informacijskih znanosti" pred komisijo, ki so jo sestavljali: prof.dr.Florijan Vodopivec, prof.dr. Antun Kliment, prof.dr. Nedeljko Frančula in mag.Nenad Prelog.

Naslov naloge: "Prostorska informatika".

SVEČANA PODELITEV DIPLOM NA ODDELKU ZA GEODEZIJO

Dne 5.3.1982 je bila v zbornični dvorani Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani svečana podelitev diplom inženirjem in diplomiranim inženirjem geodezije. Na svečano podelitev je bilo vabljenih 88 diplomantov. zadnjih nekaj generacij. Vabilu se je odzvalo 66 povabljenecv. Vse prisotne je pozdravil dekan FAGG doc.Peter Šivic s sledečimi besedami:

Spoštovane kolegice, spoštovani kolegi,

dovolite mi, da v imenu FAGG kot njen dekan najprej izrečem dobrodošlico vsem, ki ste se odzvali našemu vabilu in posebej pozdravim diplomante, ki jim je današnji zbor posvečen.

Že daljši čas smo razmišljali in iskali način, kako uspešnemu zaključku študija dati nekoliko svečanejšo obeležje. Odločili smo se, da ob skromnih finančnih možnostih, ki jih imamo, izkoristimo možnost skupne podelitve diplom in nazivov v tej dvorani naše Univerze. Zbornična dvorana Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani je prostor, v katerem so naši veliki slovenski možje in znanstveniki svečano sprejemali zaslužena priznanja. To je dvorana, v kateri so se krojile in sprejemale odločitve o usmerjenju slovenske kulture in znanosti.

Vsakemu narodu pomeni lastna univerza zagotovilo in potrditev narodnosti neodvisnosti in svobode. Pomeni mu možnost razvoja in napredka z razvijanjem lastne inteligence, lastne svobodne miselnosti in uveljavljanja.

Slovenci so se dolgo in težko borili za priznanje svoje narodnosti in smo zato nanjo toliko ponosnejši. Mislím, da je prav, da se v trenutku, ko cela generacija geodetov, diplomantov visokega in višjega študija, stopa v vrste slovenske inteligence, v vrste ljudi, ki bodo sposobni s svojo kreativno miselnostjo in delom največ doprinesati k procvitu naše kulture in znanosti, ki sta dva od temeljev obstoja naroda in narodne zavesti, da se v tem trenutku spomnimo vseh velikanov našega naroda, ki

so s svojimi deli in dejanji vtanki v zgodovino in razvoj, in so omogočili, da si danes svojo usodo krojimo svobodno in po svoji volji.

Zavedamo se, da je bratstvo jugoslovanskih narodov temelj našemu skupnemu napredku in naši neodvisnosti. Prepričan sem, da bomo vnaprej, tako kot smo doslej, s ponosom govorili o naših diplomantih in o lepih in prijetnih odnosih z njimi, če so to sinovi in hčere bratskih narodov in narodnosti Jugoslavije. Gotovo velja enaka ugotovitev tudi za vse študente in študentke vseh narodov sveta, ki so študirali v Ljubljani. Medsebojno poznavanje, skupno reševanje problemov, poznavanje težav in stremeljenj, vse to krepi prijateljstvo in spoštovanje in omogoča pravo sodelovanje. Edino to pa lahko pelje v boljšo in lepšo prihodnost.

Drage kolegice in kolegi diplomanti, s prevzemom diplome vstopate torej v vrste ljudi, ki nosijo največjo odgovornost za usodo naroda in bratske skupnosti narodov. Ob težkih strokovnih nalogah, ki jih boste morali v življenju reševati, vas čaka množica družbenih, samoupravnih in političnih nalog.

Študentski čas, ki je imel svoje lepe, prijetne in uspešne dneve in trenutke, pa tudi grenke in trde minute, je za vami. Postali ste zreli, odgovorni ljudje, pridobili ste si nekaj izkušenj in nekaj samozavesti. Izkoristite to, sebi in naši skupnosti v dobro.

Ko se boste kdaj ozirali nazaj na svoj študentski čas, bodo vaši občutki in sodbe različni. Včasih bodo lepi in prijetni, včasih pa polni očitkov sebi in nam. Takrat bi bilo prav, da zrelo in objektivno s svojimi, tudi v praksi pridobljenimi izkušnjami, s konstruktivnimi predlogi pomagata nam in bodočim generacijam pri ustvarjanju boljših pogojev študija.

Dosedanje generacije geodetov, vaših starejših kolegov in kolegic, so našo stroko in službo uspele dvigniti na enakopraven nivo drugim vedam in dejavnostim doma in v svetu. Uspeli so, čeprav to ni bilo lahko in je terjalo veliko znanja in vztrajnosti. Njihov trud in uspeh pa bo zaman, če tudi vi dragi novi kolegi, ne boste z vsemi silami pomagali naprej. Ne živimo v rožnatih časih, le trdo delo in veliki napori lahko peljejo geodezijo po tej poti uspešno naprej.

Nemajhen delež je prispevala k razvoju in uveljavitvi geodetske dejavnosti v naši družbi tudi naša družbena organiziranost v okviru Zveze geodetov Slovenije. S svojim živahnim in prizadevnim delovanjem, za katera so ji bila podeljena visoka odlikovanja, se je uspešno vključevala v reševanje mnogih problemov, strokovnih in družbenih.

Delo v društvih Zveze geodetov pa nam omogoča tudi prijateljske stike in družbeno udejstvovanje. Naša vsakoletna srečanja ob dnevih geodetov in na mnogih jugoslovanskih in slovenskih strokovnih posvetovanjih nas zbližujejo, omogočajo izmenjavo izkušenj in mnenj, včasih pa nam vlijejo tudi malo prepotrebne samozavesti. Najbrže se ne motim, če računam da se bomo že letos v prvih dneh oktobra kot člani geodetskih društev in zveze srečali na 15. geodetskem dnevu.

Kot ste vi uspešno zaključili svoj študij, naj tudi jaz poskusim zaključiti te uvodne besede. Naj se vsem tistim, ki ste ob zahtevnem študiju našli kanček časa, razumevanja in volje za dobro sodelovanje, prisrčno za to zahvalim, vsem vam k uspešnemu zaključku študija iskreno čestitam in ne nazadnje želim v svojem imenu in imenu vseh sodelavcev geodetskega oddelka veliko, veliko osebne sreče na življenjski poti in uspeha in zadovoljstva pri delu.

Predstojnik geodetskega oddelka FAGG je nato diplomantom izročil listine, s katerimi jim FAGG in Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani podeljujeta naslov diplomiranega inženirja geodezije oziroma inženirja geodezije.

RAZGOVOR O PISAVI ZEMLJEPISNIH IMEN

Znanstvena sekcija Geografskega društva Slovenije je dne 18.3.1982 pripravila razgovor o PISAVI ZEMLJEPISNIH IMEN. Razgovor je bil pripravljen v zvezi z NAČRTOM PRAVIL ZA NOVI SLOVENSKI PRAVOPIS. Poleg geografov in jezikoslovcev so se ga udeležili tudi geodeti (V.Kos, J.Rotar).

Obravnavali so probleme pisave zemljepisnih imen, in sicer predvsem v okviru naslednjih tem:

Kritični pretres podomačenja latiničnih zemljepisnih imen (dr.I.Gams).
Zemljepisna imena na karti Slovenije (mag.M.Orožen, D.Logar, mag.M.Žerovnik)

Zemljepisna imena na karti Jugoslavije (dr.M.Pak)

Zemljepisna imena v zamejstvu in na dvojezičnem ozemlju SR Slovenije (dr.V.Klemenčič)

Problemi pisave kitajskih in drugih azijskih zemljepisnih imen (V.Trček, A.Mravljje).

Pisava arabskih (in drugih) zemljepisnih imen (V.Jagodici).

Zaradi množične rabe zemljepisnih imen v različnih sredstvih javnega obveščanja, med katera gotovo sodijo tudi karte, je pomemben njihov enoten zapis. Še vedno pa ugotavljamo številne napake, pomanjkljivosti, nejasnosti in nedoslednosti pri tem. Namen razgovora je bil doseči, da bi novi slovenski pravopis odpravil čimveč nejasnosti in nedoslednosti pri pisavi zemljepisnih imen. Ugotovljeno pa je bilo, da bodo za dosegajo cilja potrebni še veliki napor.

Če ima kdo od geodetov pripombe k predlogu pisave zemljepisnih imen v Načrtu pravil za novi slovneski pravopis jih lahko pošlje na naslov: Geografsko društvo Slovenije, Znanstvena sekcija
61000 Ljubljana, Aškerčeva 12/II.

J.Rotar

DIGITALNO KARTIRANJE

Geodetska fakulteta v Zagrebu in Društvo geodetov Zagreb sta dne 19.3.1982 na AGG fakulteti v Zagrebu organizirala predavanje z naslovom DIGITALNO KARTIRANJE. Predaval je jugoslovanski strokovnjak prof.dr.ing. Pavle Štefanović, raziskovalec v ITC - Entshede (Nizozemska). Predavatelj je v zanimivem in odlično pripravljenem predavanju med drugim poudaril predvsem tole:

Potrebe po informacijah so v svetu vedno večje. Zbiranje, obdelava, predelava in distribucija podatkov je že prava industrija. Vse več informacij se posreduje v obliki digitalnih kart, ki so del banke podatkov.

V svetu se vse bolj uveljavljajo kompleksni sistemi digitalnega kartiranja, ki pa so seveda zelo dragi. Uvajanje novega instrumentarija in novih sistemov pa je težavno, ne samo zaradi finančnih sredstev, temveč tudi zaradi odpora ljudi. Deloma izvira ta odpor iz strahu pred brezposelnostjo, deloma pa iz odpora proti novostim.

J. Rotar

IZ DELA ZVEZE GEODETOV SLOVENIJE IN ZVEZE GIG JUGOSLAVIJE

XI. SMUČARSKI DAN GEODETOV SR SLOVENIJE

Društvo geodetov Maribor je priredilo v nedeljo 7.marca 1972 pod pokroviteljstvom Geodetskega zavoda Maribor XI.smučarski dan geodetov SRS pri Arehu na mariborskem Pohorju. Za organizacijo in izvedbo je skrbel organizacijski odbor ob pomoči tov. Ane Breznik in tov. Jožeta Bitenca. Tehnična izvedba tekmovanja je bila poverjena Smučarskemu klubu Branik.

Tekmovanje je bilo v dveh disciplinah - veleslalom, tek - ki sta bili razdeljeni še na posamezne kategorije.

Vsi udeleženci tekmovanja so ob prejemu štartne številke prejeli blok za toplo malico, karti Pohorja in Kozjaka ter značko GZ Maribor.

V posameznih kategorijah so bile tekmovalcem za prva tri mesta podeljene kolajne in diplome.

REZULTATI

Veleslalom

A. Mladina do 12 let

1. Sergej Prosen 55.21,
2. Rok Zupančič 56.69
3. Tomaž Mrzlekar 58.19
4. Magda Avbelj 1:25.78; 5. Polonca Bitenc 1:38.03; 6. Tina Kobilica 1:59.11

B. Mladina od 12 do 18 let (moški):

1. Samo Kalač 46.78
2. Miha Zupančič 47.39
3. Marko Kobilica 52.20
4. Mikim Veronovski 59.02; 5. Marko Vuk 1:01.72; 6. Iztok Foltin 1:12.46;

B2. Mladina od 12 do 18 let (ženske):

1. Sonja Kobilica 1:03.29
2. Betka Štrozak 1:09.82
3. Cirila Cvetko 1:11.31

C. Ženske nad 35 let

1. Majda Zupančič DČ 57.08
2. Marija Obu GZ Celje 1:02.16
3. Lučka Kobilica DČ 1:04.58
4. Darja Planinšek GZ Maribor 1:11.40; 5. Ivanka Bitenc GZ Maribor 1:11.42; Betka Trampuš GZ SRS 1:26.27; Zdenka Štrozak DČ 2:14.45;

D. Ženske od 25 do 35 let:

1. Božena Lipej GZ SRS 54.06
2. Nevenka Dežman IGF 59.28
3. Jerneja Trlep GU Škofja Loka 1:01.65
4. Alenka Kautičnik GU Celje 1:05.06; 5. Vera Sinčič GZ SRS 1:20.74;
6. Branka Rotar IGF 2:22.70.

E. Ženske do 25 let:

1. Zlata Zavašnik GZ SRS 49.48
2. Renata Mladenovič IGF 1:07.86
3. Vida Škalja 1:36.01

F. Moški nad 45 let:

1. Rajko Bogataj 43.51
2. Miloš Zwölf RSC 43.96
3. Dušan Mrzlekar GZ Maribor 44.57
4. Ivo Vidmar GZ SRS 49.46; 5. Jože Rotar RGU 51.15; 6. Aco Kalač GZ Maribor 1:01.41; 7. Boris Bregant GZ SRS 1:04.00; 8. Rihard Robinšak GU Maribor 1:05.55; 9. Andrej Fratnik GZ Maribor 1:22.84; 10. Janez Kobilica GU Maribor 1:25.54

G. Moški od 30 do 45 let:

1. Jože Bitenc GZ Maribor 42.68
2. Andrej Planinšek GZ Maribor 45.10
3. Marijan Štrozak GU Žalec 46.80
4. Milan Kreutz GU Celje 47.80; 5. Andrej Šegula GZ SRS 49.74; 6. Pavel Zupančič GTŠ Ljubljana 51.39; 7. Halil Adrovič GZ SRS 51.64; 8. Nace Perne IGF 54.11; 9. Tone Bevc GZ Celje 55.24; 10. Ciril Cvetko Kanalizacija Maribor 1:00.18; 11. Janez Zavašnik GZ SRS 1:20.69

H. Moški do 30 let:

1. Iztok Trampuš GZ SRS 41.91
2. Janko Rozman IGF 45.96
3. Matej Maligoj študent 46.73
4. Janko Benedičič GZ SRS 46.77; 5. Darko Tanko GZ SRS 48.34; 6. Stojan Trkman IGF 49.71; 7. Aleš Lovšin GZ SRS 49.84; 8. Darko Trlep Rudnik ura-
na Žirovski vrh 49.96; 9. Vojteh Holc GZ Maribor 52.05; 10. Jože Vrbek
GZ Celje 52.61; 11. Dušan Martinčič GZ SRS 53.28; 12. Janez Goršič GZ Ma-
ribor 53.96; 13. Boris Vidic Mestni vodovod Ljubljana 54.6.; 14. Aleš Brez-
nikar študent 56.54; 16. Bojan Prijatelj Mestni vodovod Ljubljana 59.24;
16. Tancer 56.56; 17. Tomaž Marovt GZ Celje 1:03.70; 18. Zvone Golobič
GZ SRS 1:10.59; 19. Bojan Dejak IGF 1:23.82; 20. Miro Logar GZ SRS 1:24.68;
21. Bogo Žontar GZ SRS 1:78.12

Izven konkurence:

- Žnidar Dušan 46.55

Teki:

A. Ženske nad 30 let:

1. Vera Vovk GZ SRS 15:32.61

B. Ženske do 30 let:

1. Božena Lipej GZ SRS 13:53.70
2. Ana Jamnik GZ SRS 14:15.13
3. Vera Sinčič GZ SRS 16:05.61

C. Moški nad 40 let:

1. Branko Rojc IGF 10:57.29
2. Florjan Vodopivec FAGG 12:06.70
3. Franc Černe GZ SRS 13:20.09
4. Nace Perne IGF 13:53.63; 5. Aco Kalač GZ Maribor 14:43.00

D. Moški do 40 let:

1. Vladimir Rooss Projektivno podjetje Kranj 10:44.28

2. Jože Bitenc GZ Maribor 12:05.20
3. Bojan Prijatelj Mestni vodovod Lj. 13:15.24
4. Matija Medved GZ SRS 13:46.60; 5. Zoran Gregorič GZ SRS 13:57.67;
6. Dejan Nečimer GZ Celje 14:14.68; 7.-8. Marjan Belec Urbanistični
inštitut Ljubljana 14:39.95; 7.-8. Tone Bevc GZ Celje 14:39.95.

GEODETI DOLENJSKEGA GEODETSKEGA DRUŠTVA NA GEODETSKEM ZAVODU SRS V LJUBLJANI

Na večkratno pobudo svojih članov je vodstvo Dolenjskega geodetskega društva dne 11.12.1981 organiziralo za svoje člane obisk na Geodetskem zavodu SRS v Ljubljani.

Obisk te največje geodetske organizacije združenega dela v Sloveniji smo uvrstili v svoj izobraževalni program za leto 1981. Bolj podrobno smo spoznali in si ogledali dejavnost in dosežke oddelka za fotointerpretacijo, kartografskega oddelka, oddelka za fotogrametrijo in inštituta Zavoda.

Ogleda se je udeležilo prek 50 članov društva, kar je presenetljivo veliko število, če upoštevamo, da smo dosegli dvotretjinsko večino od skupnega števila članov. Kvalitetne uvodne razlage pomočnika direktorja tov. Zavrla o poslovanju in organizaciji zavoda, ing. Andreja Bilca o fotointerpretaciji, Vilija Kosa o kartografiji ter ogled inštituta, oddelka za fotogrametrijo in drugih služb so več kot izpolnili naša pričakovanja. Menimo, da je GZ SRS vodilna strokovna geodetska organizacija v Jugoslaviji, ki na nekaterih strokovnih področjih ne zaostaja za razvojem srednjeevropskih držav.

Obisk na Geodetskem zavodu SRS je bil še posebno zanimiv in koristen za tiste naše člane, ko so bili na zavodu prvič, pa tudi večkratni obiskovalci smo dobili nova spoznanja o zadnjih dosežkih v stroki.

Poleg strokovnega dela pa smo obiskovalci doživeli tudi izredno prijateljski sprejem tako pri vodstvu, ki je našo željo, da bi obiskali Zavod, z veseljem pozdravilo, kot pri ostalih kolegih, ki so ob svojih obsežnih zadolžitvah organizirali prijetno in koristno srečanje. Vsem skupaj se v imenu Dolenjskega geodetskega društva lepo zahvaljujem!

A. Pucelj

Dolenjsko geodetsko društvo je organiziralo strokovno predavanje o ROTE in EHIŠ ter razgovor z uporabniki teh evidenc. Splošna ugotovitev je:

GEODETSKI PROSTORSKI EVIDENCI ROTE IN EHIŠ SE UVELJAVLJATA V PRAKSI

V letih 1980 in 1981 do popisa prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj smo geodeti v upravnih organih veliko delali na osnovanju novih geodet-

skih prostorskih evidenc; to sta register območij teritorialnih enot in evidenca hišnih števil.

Že prejšnje analize in dosedanje izkušnje potrjujejo, da sta ROTE in EHIŠ, kakor skrajšano imenujemo novi evidenci, široko uporabni, kar je tudi popis v letu 1981 v celoti potrdil.

Ugotavljamo, da sta ROTE in EHIŠ poleg zemljiškega katastra edini prostorski evidenci, ki v enotnem sistemu prikazuje izbrane podatke za vso republiko Slovenijo.

Evidenci sta nastavljeni, zakonsko pa je urejeno tudi njuno vzdrževanje. Ob uporabi in vzdrževanju evidenc pa se kažejo tudi potrebe po njunem nadaljnjem razvoju in prilagajanju vsebine dejanskim potrebam uporabnikov.

Kdo vse so uporabniki ROTE in EHIŠ in kakšne so njihove dejanske potrebe, se vse pogosteje sprašujemo v občinskih geodetskih organih. Predvideni uporabniki morajo novi evidenci spoznati, da ju bodo lahko uporabljali. Tako smo razmišljali v geodetski upravi Novo mesto, podobno so razmišljali tudi po drugih geodetskih upravah na območju Dolenjske in Posavja, zato smo prek našega Dolenjskega geodetskega društva organizirali 11.marca 1982 v Novem mestu strokovno predavanje s prikazom vsebine in oblike ROTE in EHIŠ.

Poleg članov društva so bili še posebej vabljeni na predavanje vsi predvideni uporabniki novih evidenc iz področja devetih občin, ki jih teritorialno zajema Dolenjsko geodetsko društvo. Med uporabniki so bili predvsem urbanisti, statistiki in predstavniki drugih upravnih služb.

Prek 65 udeležencev na predavanju potrjuje zanimanje uporabnikov in geodetov za to strokovno področje, njihove pozitivne ocene pa dajejo priznanje organizatorju in predavateljem.

Za uspešno izvedeno predavanje ima veliko zaslug kolega Peter Svetik s sodelavcem Alešem Seliškarjem iz Republiške geodetske uprave in sodelavko Božo Mavrijevo z Zavoda SRS za statistiko, ki so na prošnjo DGD pripravili uvodno in glavno razlago novih evidenc.

Kolega Peter Svetik je v svojem predavanju, ki ga je popestril z grafskimi prikazi, udeležencem predavanja jasno in strokovno predstavil obe evidenci, njihov sedanj pomen in možnosti razvoja v prihodnje. Poudaril je tudi širši družbeni vidik obeh evidenc, zlasti njun pomen v KIS in DSI.

Predstavnika geodetske uprave Novo mesto Vesna Paulia in Alojz Pucelj pa sta podala informacijo o stanju evidence na območju društva in občine Novo mesto in s tem praktično predstavila udeležencem predavanja ROTE in EHIŠ.

Če povzamem ocene iz razprave udeležencev lahko zaključim, da je bilo pripravljeno predavanje dobro organizirano in koristno, zato se v imenu društva zahvaljujemo organizatorjem, predavateljem in razpravljalcem, še posebno tistim prihodnjim uporabnikom, ki so v svoji razpravi dali vrsto koristnih napotkov.

V. Paulia

OBČNI ZBOR DOLENJSKEGA GEODETSKEGA DRUŠTVA

Člani DGD so 11.12.1981 izvedli svoj 4.redni letni občni zbor. Na njem so izvolili tudi novo vodstvo in podelili priznanja svojim članom za delo in prizadevnost. V naslednjem mandatnem obdobju bodo društvo vodili na novo izvoljeni člani izvršilnega odbora:

- predsednik Janez Slak, GU Trebnje
- podpredsednica Jožica Auersperger, GU Novo mesto
- tajnica Mojca Ožbolt, Cestno podjetje Novo mesto
- blagajničarka Marjana Pust, GU Novo mesto
- člani Dušan Lepšina, GU Brežice
- Istok Vraničar, GU Črnomelj
- Oton Devjak, GU Kočevje
- Željko Gašperinčič, GU Krško
- Marjan Krištofič, GU Sevnica

Za delegata v ZGS je bila poleg predsednika društva izvoljena Jožica Auersperger.

Za večletno aktivno delo na strokovnem in društvenem področju so prejeli delovna priznanja:

- Franci Jenič, Občina Krško
- Bojan Slokar, GU Kočevje
- Majda Kuzma, Vodnogospodarsko podjetje Novo mesto
- Željko Gašperinčič, GU Krško
- Milivoj Petrič, GU Krško
- Marinka Vovko, GU Novo mesto
- Marija Prepadnik, GU Sevnica
- Peter Guštin, GU Črnomelj

V razpravi so člani nakazali potrebo po sprotnem izobraževanju, predvsem pa po izpopolnjevanju mlajših članov, ki se pripravljajo za strokovni izpit.

Glede na strokovne sposobnosti in kadrovske zmožnosti bi geodetsko društvo lahko bolj ustvarjalno sodelovalo v družbenih dogajanjih na svojem področju, predvsem na področju priprave prostorskega dela družbenega plana. Z opravljanjem konkretnih nalog bi lahko zagotovili tudi vir financiranja določenih društvenih dejavnosti.

Stabilizacijska prizadevanja današnjega časa ne bi smela omrtvititi geodetske strokovne dejavnosti, ki jo je sedaj treba načrtno čvrsteje usmerjati in predvidevati tudi prihodnje potrebe, ko se bo investicijska dejavnost bolj sprostila, so v razpravi menili udeleženci občnega zbora.

A. Pucelj

OBČNI ZBOR MEDOBČINSKEGA GEODETSKEGA DRUŠTVA CELJE, ki je bil 26.februarja 1982 v Žalcu

Občni zbor MGD Celje je vodil predsednik IO M.Nečimer. Po predlaganem in sprejetem dnevnem redu so bila najprej podeljena priznanja geodetskim strokovnjakom. Za dolgoletno in požrtvovalno delo so jih prejeli: Peter Dotti, Leopold Obid, Julka Pačnik, Marija Pečar in Anica Steiner.

Iz poročila predsednika MGD je razvidno, da je v društvu 123 članov in da so v dveletnem obdobju dobro delali. Organizirali so strokovno preda-

vanje in strokovno ekskurzijo. Sodelovali so pri izvedbi geodetskega smučarskega dne na Golteh in organizirali 14. geodetski dan v Celju - kartografija v SR Sloveniji z razstavo.

V razpravi o poročilih in splošni razpravi so bila označena zanimiva mnenja o

- reorganizaciji občinskih geodetskih uprav,
- o velikem razhajanju med cenami storitev v posameznih občinah,
- OGU in RGU morata aktivneje sodelovati pri pripravi gradiva za novi sistem obdavčenja od kmetijske dejavnosti,
- o novih tehnoloških rešitvah v geodeziji itd.

V organe društva so bili predlagani in izvoljeni:

- v izvršilni odbor:

1. Franc Gajšek - predsednik
2. Franjo VUK - podpredsednik
3. Magda Rehar - tajnik
4. Tomo Marovt - blagajnik
5. Vinko Klemen - član
6. Polde Salobir - član
7. Peter Fidler - član
8. Miro Hitrec - član
9. Emil Bremec - član

- v nadzorni odbor:

1. Bernard Leskovar - predsednik
2. Anton Tiršek - član
3. Alojz Trobiš - član

- delegat za predsedstvo Zveze geodetov Slovenije Gojmir Mlakar.

- delegati za sekcijo pri ZGS:

1. Marjan Nečimer - za zemljiški kataster
2. Ivan Gaber - za komunalni kataster
3. Marija Skubic - za kartografijo
4. Bernard Leskovar - za inženirsko geodezijo

- delegat za sodelovanje z ZIDT Celje Franjo Vuk

- z Geodetskim vestnikom bo sodeloval Gojmir Mlakar.

Program dela Medobčinskega geodetskega društva Celje za naslednje mandatno obdobje:

- organizacija dopolnilnega izobraževanja po programu OGU in RGU,
- organizacija ene strokovne ekskurzije po odločitvi IO,
- organizacija strokovnega posvetovanja o reorganizaciji geodetskih upravnih organov v skladu s spremembami zakona o sistemu državne uprave,
- zavzemati se za nagrajevanje po delu,
- kot trajna naloga; voditi evidenco o delavcih v geodetski stroki, ki bodo odšli v pokoj, in jim ob tej priložnosti izkazati posebno pozornost.

Po finačnem poročilu in programu je bil občni zbor zaključen z družabnim večerom.

Po zapisniku Reziqe Vrečko
priredil
J. Rotar

8. RAZŠIRJENA SEJA PREDSEDSTVA IN IZVRŠNEGA ODBORA ZGS

je bila v sredo, dne 10.3.1982, ob 14.uri v sejni sobi Republiške geodetske uprave, Ljubljana, Kristanova 1.

Od vabljenih so se seje udeležili: Milan Naprudnik, Dušan Mrzlekar, Boris Kren, Peter Šivic, Pavle Zupančič, Fridrih Kovačec, Gojmir Mlakar, Vlado Kolman, Janez Kobilica, Ivan Golorej, Stanko Majcen, Štefka Svetik, Jože Avbelj, Božo Demšar, Anton Lesar, Aleš Seliškar, Franc Vilfan, Franc Černe, Branko Rojc, Jože Rotar, Franc Gajšek, Vinko Pušnik, Bojan Grmek, Janez Slak.

Sejo je otvoril predsednik predsedstva ZGS Gojmir Mlakar in predlagal naslednji dnevni red:

1. pregled sklepov prejšnjih sej,
2. poročilo z zasedanja predsedstva SGIGJ v Prištini,
3. organizacija geodetske službe v SFRJ,
4. problematika izobraževanja geodetskih kadrov,
5. potrditev zaključnega računa ZGS za leto 1981,
6. finančni plan 1982 s predlogom sofinanciranja GV in GL,
7. razprava o novem sistemu obdavčevanja v kmetijstvu,
8. razno

Dnevni red je bil sprejet brez pripomb.

Ad 1.

Sklepi prejšnjih sej so realizirani, razen sklepa 5/82 - posredovanje zaključkov 14.geodetskega dne v Celju delovnim organizacijam izven geodezije - kar je treba čimprej narediti.

Ad 2.

Zasedanje predsedstva SGIGJ, ki je bilo 20.2.1982 v Prištini, sta se udeležila G.Mlakar in J.Avbelj. V obširnem poročilu je tovariš Mlakar med drugim poročal:

- V zvezi z dokončnim obračunom za večjezični geodetski slovar so še nekateri nesporazumi. Treba je še pridobivati nove naročnike. RGU je svoj delež po dogovoru poravnala prek ZGS in nima obveznosti.
- Za posvetovanje o evidenci nepremičnin morajo biti referati prijavljeni do 15.3.1982. Odposlati pa jih je treba do 10.4., da jih bodo lahko do 25.4.1982 natisnili. Za referate skrbi RGU. Posvetovanje bo 28. in 29. maja v Sarajevu. Mlakar je zadolžen, da poskrbi za poseben seznam povabljenecv iz SR Slovenije.
- Letos bo še eno posvetovanje v Makedoniji o temi Podzakonski predpisi iz geodetske stroke. Prihodnje leto pa bo organizirala posvetovanje o avtomatizaciji v geodeziji ZG Slovenije.

Ad. 3.

Širšo obrazložitev predloga slovenskega Izvršnega sveta o ustanovitvi zveznega koordinacijskega telesa je podal tov. M. Naprudnik. Pri tem je podrobneje prikazal delo medrepubliškega kolegija, njegovo neučinkovitost in kronologijo priprave predloga, ki je danes v obravnavi.

V razpravi so sodelovali Černe, Mlakar, Šivic, Kren, Avbelj, Pušnik, Kobilica, Majcen. Izpostavljene so bile prenekatere dileme in posredovani tudi odgovori. Dileme so bile zlasti: da se geodeti prepočasi prilagajamo, ali bo to telo pripravljalo zakone ali bo delo temeljilo na dogovarjanju, zakaj medrepubliški kolegij ni bil učinkovit, ali bo telo financirano iz

zveznega proračuna in bo dobivalo za geodezijo tudi posebna sredstva in podobno.

Po obširni razpravi je bil sprejet

SKLEP 7/82:

Zveza geodetov Slovenije se strinja z informacijo Izvršnega sveta Skupščine SRS in podpira predlog za ustanovitev zveznega koordinacijskega telesa za področje geodezije. Ne strinja pa se z mnenjem Zveznega sekretariata za pravosodje, da bi telo delovalo v sestavi Zveznega sekretariata za ljudsko obrambo.

Ad. 4.

Širši informaciji o usmerjenem izobraževanju na fakulteti in srednji šoli sta posredovala Šivic in Zupančič. Za višje in visoke šole se pripravljajo učni programi: manj smeri, več temeljnega znanja, stopenjski študij kot doslej. Čez mesec dni bo učni program dan v javno razpravo. V srednji šoli poteka program 1. letnika usmerjenega izobraževanja. Največja težava je pomanjkanje učbenikov.

Po krajši razpravi sta bila sprejeta

SKLEP 8/82:

Na skupščini posebne izobraževalne skupnosti je treba dati predlog za združitev profilov risar in operater.

SKLEP 9/82:

ZGS naj sodeluje pri pripravi učnih programov na FAGG.

Ad.5.

Zaključni račun ZGS je obrazložil Seliškar. Sprejet je bil

SKLEP 10/82.

Potrjuje se zaključni račun ZGS za leto 1982.

Ad.6.

Finačni plan za leto 1982 je obrazložil Seliškar. Sprejet je bil

SKLEP 11/82:

Predloženi finančni plan za leto 1982 se sprejme.

Za pridobitev sredstev za sofinanciranje GV v prihodnje se za posamezne organizacije zadolžijo:

- GZ SRS: Š.Svetik,
- GZ Maribor: D.Mrzlekar,
- GZ Celje: F. Gajšek,
- Ljubljanski geodetski biro: B.Kren,
- Ljubljanski urbanistični zavod: A.Lesar
- Invest biro Koper: A.Seliškar,
- FAGG: P.Šivic,
- Zavod SRS za družbeno planiranje: A. Seliškar.

Zaradi vse večjih stroškov, ki jih povzročajo dvodnevne seje ZGIGJ na različnih krajih, je bil sprejet.

SKLEP 12/82:

Seje predsedstva ZGIGJ naj bodo en dan, vedno v Beogradu. Sklep je treba posredovati na prvi seji predsedstva ZGIGJ.

SKLEP 13/82:

Pri izplačevanju potnih stroškov se je treba ravnati po določenih družbenega dogovora za gradbeništvo.

Ad. 7.

Zaradi pomanjkanja časa je bila obravnava preložena; sklenjeno je bilo, naj RGU pripravi pismeno informacijo za upravno službo, delovne organizacije in šole.

Ad. 8.

Tov. Golorej je poročal, da avstrijska in nemška zveza geodetov pripravljata za 1. do 4.9.1982 skupen geodetski dan na Dunaju. Našo zvezo so zaprosili za sodelovanje in morali bi do 15.3. sporočiti, ali bomo pripravili razstavno gradivo in koliko prostora potrebujemo.

SKLEP 14/82:

Avstrijskega geodetskega dne se bo ZGS udeležila v okviru SGIGJ. Organizacijo prevzame ZGS, finančne stroške pa SGIGJ. V odbor za pripravo razstave so imenovani: P.Svetik., I.Golorej, A.Bilc, B.Rojc in Z.Čermelj.

Naslov ali tematika savstrijsko-nemškega geodetskega dneva: Informacijski sistemi v geodeziji.

Seja je bila zaključena ob 18.30.

Zapisala:
F.Vilfan in
Š.Svetik

UDK 347.235.11:681.3 Strokovno poročilo
Kataster; zemljiška knjiga; naprave
za obdelavo podatkov

MLAKAR, Gojmir
63000 Celje, YU, Geodetska uprava občin Celje in Laško
AVTOMATIZIRANI ZEMLJIŠKI KATASTER IN MOŽNOSTI NJEGOVE
UPORABE V ZEMLJIŠKI KNJIGI
Geodetski vestnik, Ljubljana, 26 (1982) 2, p. 67

Na zemljiškoknjižnem uradu pri Temeljnem sodišču v Celju je bil opravljen praktičen preizkus uporabnosti avtomatizirane banke podatkov zemljiškega katastra, ki se za občino Celje vodi na geodetski upravi občin Celje in Laško. Opisane so izkušnje, pridobljene ob enotedenski uporabi banke podatkov zemljiškega katastra, v katero so na zemljiškoknjižnem uradu posegali prek ekranskega terminala.

GV - 196

Avtorski izvleček

UDK 528.024.4 Izvirna študija
525.731 (Poročilo o raziskovalni
Trigonometrično višino- nalogi)
merstvo; teorije o
refrakciji

VODOPIVEC, Florijan
61000 Ljubljana, YU, FAGG - Geodetski oddelek

RAJONIZACIJA VERTIKALNE REFRAKCIJE V SLOVENIJI
Geodetski vestnik, Ljubljana, 26(1982)2, p.74 fig. 6
diagr. 2, 12 lit.

Naloga vsebuje teoretične in praktične možnosti za določitev koeficienta vertikalne refrakcije. Namen raziskave je predvsem čim točneje določiti koeficient refrakcije, in sicer na način, ki bo ekonomsko utemeljen. Na podlagi konkretnih meritev so podana izhodišča za določitev koeficienta refrakcije.

GV - 197

Avtorski izvleček

UDK 528.9:681.3 Strokovno poročilo
Kartografija; naprave za
obdelavo podatkov

SVETIK, Peter
61000 Ljubljana, YU, Republiška geodetska uprava

PROJEKT "DIGITALIZACIJA PODATKOV"
Geodetski vestnik, Ljubljana, 26(1982)2, p.108, 2 maps

Delo na projektu vodi "Projektni svet za teritorializacijo podatkov". Financerja sta Republiška geodetska uprava in Zavod SRS za statistiko. Izvajalci del so Geodetski zavod SRS (digitalizacija mej s programom za posodabljanje podatkov in programom za izračun površin), Inštitut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo (programi za avtomatsko kartiranje) in Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo (tisk kart).

Program del predvideva izdelavo atlasa, ki bi vseboval kartografske prikaze 40 tematik iz podatkov statistič-

nega popisa iz leta 1981.

GV - 198

Bregant

UDC 528.9:681.3 Professional report
 Cartography; data
 processing equipment
 SVETIK, Peter
 61000 Ljubljana, YU, Republiška geodetska uprava
 "DATA DIGITIZING" PROJECT
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 26(1982)2, p.108, 2 maps
 The project complection is managed by "Spatial display of data project council". The project is financed from Republic Institute for Geodetic Survey and Republic Institute for Statistics of Slovenia. The job is performed by Geodetic Survey of SR Slovenia (boundaries digitizing and software for data updating and surface areas finding), Institute for constructions, seismic engineering and data handling (software for automatic mapping), and Institute for geodesy and photogrammetry (map printing).
 The project jobs programme includes the elaboration

of an atlas, containing cartographic displays of forty themes, based on the data of 1981 statistic census.

GV - 198

Bregant

UDC 347.235.11:681.3 Professional report
 Cadastre; land register; data
 processing equipment
 MLAKAR, Gojmir
 63000 Celje, YU, Geodetska uprava občin Celje in Laško
 AUTOMATED CADASTRE AND ITS APPLICABILITY IN LAND REGISTER
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 26(1982)2, p. 67
 At the land registry in Celje the applicability of an automated cadastral data bank has been tested. A week experience in cadastral data use, applying a display unit, is presented.

GV - 196

Author's abstract

UDC 528.024.4
 525.731 Original study
 Trigonometric levelling; (Research task
 refraction theories report)
 VODOPIVEC, Florijan
 61000 Ljubljana, YU, FAGG - Geodetski oddelek
 VERTICAL REFRACTION IN DIFFERENT REGIONS OF SR SLOVENIA
 Geodetski vestnik, Ljubljana, 26(1982)2, p. 74 fig. 6
 diag. 2, 12 lit.
 This research includes tehoretical and practical approaches for the determination of the refraction coefficient. The main goal is to determine the refraction coefficient in the way that would be the most precise and economical at the same time. On the basis of the special measurements the issues for the more precise determination of the refraction coefficient are given.

GV - 197

Author's abstract