



Geodetski vestnik

zveze geodetskih inženirjev
in geometrov SR Slovenije



1973 št. 2

IZSEK IZ AVTOKARTE ISTRE
IZDELAVA IN TISK: INSTITUT ZA
GEODEZIJO IN FOTOGRAMETRIJO
ZEČA

G E O D E T S K I V E S T N I K
ZVEZE GEODETSKIH INŽENIRJEV IN GEOMETROV SLOVENIJE

Leto 1973

Ljubljana, septembra 1973

Številka 2

V s e b i n a :	stran
RAZGOVOR Z DIREKTORJEM GEODETSKE UPRAVE SRS	1
Boris Kren: POSVETOVANJE O SNEMANJU, EVIDENCI IN KATASTRU POD- ZEMNIH KOMUNALNIH VODOV IN DRUGIH OBJEKTOV IN NAPRAV	3
Tomaž Banovec: OPREMA ZA AVTOMATIZIRANO KARTOGRAFIJO	5
Srečko Naraks: POLICENTRIČNI ALI CENTRALISTIČNI RAZVOJ GEODEZIJE V SR SLOVENIJI	12
Tomaž Banovec: TUŠIRANJE IN TUŠI	16
NOVICE IZ "GEODETSKE SLUŽBE"	18
Ivan Golorej: IZDELAVA OSNOVNE (GOSPODARSKE) KARTE IZ ORTOFOTOGRAFIJ (prevod)	21
SESTANEK SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER V LJUBLJANI	22
SESTANEK SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER V VELENJU	26
Tomaž Banovec: POROČILO O TURNEJI PO ZVEZNI REPUBLIKI NEMČIJI	30
Tomaž Banovec: REALIZACIJA PREDLOGA ZA PROSTORSKO IFORMATIKO IN UREJANJE KARTOGRAFSKIH DOKUMENTOV PRI DRUGIH USTANOVAH	35
PREDLOG USKLAĐITVE PRIZADEVANJ NA PODROČJU RAZISKAV V PROSTORU SRS	36
Tomaž Banovec: Sedma konferenca ICA	38
REDNI OBČNI ZBOR DRUŠTVA GIG CELJE	39
LEOPOLDU ARMIČU IN MEMORIAM	41
RAZPISI - OBJAVE	42

Izdaja: Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Slovenije

Uredniški odbor: Boris Kren, odgovorni urednik, Marjan Smrekar,
Bogdan Samobor

Ovitek izdelal: Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo v Ljubljani

Razmnoževanje teksta: Geodetska uprava SR Slovenije

Prispevke pošiljajte na naslov: Boris Kren, Ljubljanski geodetski biro
61000 LJUBLJANA, Cankarjeva 1/III.

RAZGOVOR Z DIREKTORJEM GEODETSKE UPRAVE SR SLOVENIJE

Znano je, da je že dalj časa v pripravi več republiških zakonov, ki bodo urejali področje geodetske izmere, zemljiškega katastra in geodetske službe in da je v razpravi osnutek republiške in zvezne ustave. Glede na to, da širša geodetska javnost o trenutnem stanju teh materialov ni dovolj informirana smo v tej problematiki postavili direktorju Geodetske uprave SRS več vprašanj. Tov. direktor Miroslav Črnivec se je ljubeznivo odzval prošnji in odgovoril na postavljena vprašanja.

Vprašanje: V javni razpravi je osnutek ustave socialistične republike Slovenije. Ali je republiški ustavi dobila svoje mesto tudi geodetska dejavnost?

Odgovor: V ustavi SR Slovenije so zadeve geodetske službe urejene v 314 členu, kjer je podrobneje določena zakonodajna pristojnost republike. Geodetska uprava SRS je v dogovorih z ostalimi republikami in pokrajinami glede ustavnega statusa geodetske službe, ker smo zainteresirani, da so osnovne rešitve vsaj v splošnih potezih identične.

Vprašanje: Kot je znano se nekateri zvezni organi že dalj časa borijo, da se določene zadeve geodetske dejavnosti urejajo na nivoju federacije, kar pa bi bilo možno le v kolikor bi federacija dobila tako pooblastilo z zvezno ustavo. Ali je glede tega možna kakšna sprememba zvezne ustave? Kakšna so mnenja drugih republik in pokrajin o tej problematiki?

Odgovor: Zvezno ustavno sodišče je razsodilo, da je obstoj in delokrog Zvezne geodetske uprave protiustaven in 27. junija t.l. je razsodba postala pravnočna. Zvezni sekretariat za pravosodje in občo upravo pa je pokrenil vprašanje eventuelne dopolnitve 12. točke XXX amandmaja, s katerim naj bi federacija ponovno pridobila nekatere kompetence na področju izmeritve zemljišč in zemljiškega katastra.

Na zahtevo Zveznega izvršnega sveta so se morali o problematiki izjasniti vsi izvršni sveti republik in avtonomnih pokrajin. Izkazalo se je, da so proti predlagani spremembi zvezne ustave SR Srbija, SR Hrvatska, SR Makedonija, SR Slovenija in AP Vojvodina, za spremembo pa SR BiH, SR Črna Gora in AP Kosovo. Glede na tak položaj ni pričakovati, da bi Zvezni izvršni svet lahko predlagal ponovno uvedbo zvezne pristojnosti na našem področju.

Vprašanje: Geodetska uprava SRS že dalj časa pripravlja zakone o temeljni geodetski izmeri in zemljiškem katastru ter dopolnitve in spremembe zakonov o geodetski službi in katastru komunalnih naprav. Znano je, da je Izvršni svet skupščine SR Slovenije že sprejel predloge zakonov o temeljni geodetski izmeri in zemljiškem katastru in jih nato unakmil. Kateri razlogi so zahtevali tako odločitev? Kdaj bodo predvidoma pripravljene novi predlogi teh dveh zakonov in kdaj

osnutki dopolnitev in sprememb zakonov? Ali se predvideva kakšna bistvena sprememba zakonov od dosedanjih predlogov?

Odgovor: Izvršni svet skupščine SRS je sprejel sklep o odložitvi razpravo o zakonih o temeljni geodetski izmuri in o zemljiškem katastru na predlog Geodetske uprave SRS. Zato smo imeli predvsem dva utemeljena razloga, ki sta medsebojno povezana. Prvič je bilo potrebno glede na amandnaje poslancev celjske regije k omenjenim zakonskim predlogom doseči enotnejši nastop celotne geodetske službe in s tem v zvezi poiskati ustrezne rešitve, drugič pa je bila odločitev smotna zaradi vgraditve vsebinskih sprememb republiške ustave v osnovna določila statusa in delovanja geodetske službe.

Poseben pomen ustave SR Slovenije za ureditev geodetske službe imajo določila, ki se nanašajo na ureditev dejavnosti posebnega družbenega interesa. Ta določila so v naši republiški ustavi zelo podrobno obdelana in nam nalagajo ureditev vrste zadev v zvezi z družbenim vplivom pri planiranju, financiranju in operativnemu izvajanju zadev geodetske službe. Geodetska uprava SRS pri tem zlasti proučuje možnost formiranja samoupravne interesne skupnosti in bo še v tem neseu zaključila posvetovanje z odgovornimi političnimi in pravnimi institucijami. Reševanju teh osnovnih vprašanj pripisujemo največji pomen za nadaljnje uspešno delovanje geodetske službe.

Vprašanje: Glede operativnega izvajanja del izmurnitve zemljišč in zemljiškega katastra je prišlo do določenih konfliktov. Kakšno rešitev v zvezi s tem predlaga Geodetska uprava SRS in zakaj?

Odgovor: Operativno izvajanje geodetskih del se žal še danes pri posameznikih gleda obrtniško in z vidika interesov posameznih skupin in skupinic. Pod operativnim izvajanjem geodetskih del smo dolžni pojmovati trajno zagotavljanje geodetskih evidenc za vse današnje in bodoče družbene potrebe. Danes smo komaj na pol poti pri izdelavi osnovnih geodetskih evidenc, ki naj bi odpravile najhujše pomanjkljivosti po naših materialih, že zdaj pa nas čakajo ogromni napor v zvezi s prostorsko informacijskim sistemom, kategorizacijo zemljišč, ureditvijo vprašanj agrarniskih, arondacijani, komasacijani, katarom komunalnih naprav, zgradb itd. Geodetska služba bo te naloge sposobna rešiti, če bomo:

- 1) krepili delovanje Geodetskega zavoda SRS kot osrednje slovenske operativne institucije, ki bo opremljena za sistematično in ažurno pokrivanje nalog, ki pokrivajo teritorij vse republike, s tem pa dovolj močna za nadaljnje razvijanje raziskovalnega dela na širšem geodetskem in prostorskem področju ter
- 2) neposredno pritegnili k sodelovanju druge geodetske zavode, ki bodo morali prevzeti vse večja bremena, poleg dosedanjih zlasti še izmurno mest in naselij ter se usposobiti za strokovne naloge občinskega in regionalnega značaja.

Na tej osnovi bo Geodetska uprava SRS v okviru prej omenjenih ustavnih rešitev pripravila kompleksno geodetsko zakonodajo in jo po predhodnih strokovnih razpravah predložila v nadaljnjo obravnavo Izvršnemu svetu skupščine SRS.

Vprašanja pripravil
Majcen Stanko

Boris Kren

POSVETOVANJE O SNEMANJU, EVIDENCI IN KATASTRU PODZEMNIH
KOMUNALNIH VODOV IN DRUGIH OBJEKTOV IN NAPRAV

V dneh 31. maja in 1. junija 1973 je bilo v Budvi posvetovanje o snemanju, evidenci in katastru podzemskih komunalnih vodov in drugih objektov in naprav.

Posvetovanje je organizirala Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije pod pokroviteljstvom dr. Žarka Bulajića, predsednika Izvršnega sveta Črne Gore.

O tej materiji je to že drugo posvetovanje, prvo je bilo leta 1967 v Splitu, kar dokazuje, da je vprašanje katastra komunalnih naprav zelo aktualno v vseh republikah in pokrajinah.

Za posvetovanje je bilo prijavljenih 20 referatov, ki so bili objavljeni v knjigi, ki so jo dobili vsi udeleženci posvetovanja.

Navajam referate po vrstnem redu, kot so bili podani na posvetovanju, oziroma publicirani v knjigi.

- Anka Čkrebić, dipl.inž.: Kratak pregled razvoja službe komunalnih vodov in objektov v Jugoslaviji;
- Boris Kren, dipl.inž.: Kataster komunalnih naprav v SR Sloveniji;
- Hinko Kovačević, dipl.inž.: Stanje evidence vodov v SR Hrvaški in ukrepi za njeno vzpostavitev;
- Srboljub Mrtić: Izkušnje nekaterih evropskih dežel o evidenci podzemskih vodov in objektov;
- Saćir Šošević, inž.: Kataster komunalnega omrežja, objektov in naprav v sklopu urbanistično-komunalne dejavnosti;
- Milutin Stojiljković, dipl.inž.: Razvoj službe za kataster komunalnih vodov in objektov v Beogradu od leta 1967 do 1973;
- Kiro Gugovski, dipl.inž.: Stanje in problemi katastra podzemskih vodov mesta Skopja;
- Janez Kobilica, dipl.inž.; Ahmet Kalać, dipl.inž.in Zlatko Lavrenčić, dipl.inž.: Kataster komunalnih vodov mesta Maribora;
- Dragoslav Matorčević, dipl.inž.: Zakonski in tehnični predpisi s področja izmere in evidence podzemskih vodov in objektov;
- Pavle Glišić, dipl.inž.in Miroslav Savković, dipl.inž.: Pripombe na obstoječe tehnične predpise in metode snemanja komunalnih vodov;
- Dr. Paško Lovrić, dipl.inž.: Kartografske naloge pri izdelavi katastra vodov;
- Marjan Podobnikar, dipl.inž.: Avtomatska obdelava podatkov komunalnih vodov;

- Boris Bregant, dipl.inž.: Prostorski informacijski sistem komunalnega podjetja;
- Milan Miljković in Milutin Stojiljković, dipl.inž.: Sodelovanje mestne Geodetske uprave in podjetja "Beograđski vodovod i kanalizacija" pri izvajanju odloka o snemanju in katastru podzemskih vodov in objektov;
- Ljubomir Petrović, dipl.inž.: Tehnološki postopek za snemanje in izdelavo osnovnih geodetskih načrtov industrijskih objektov;
- Milan Milenković, dipl.inž.: Izdelava situacijskih načrtov vodov kombinata aluminijska Titograd;
- Vlado Ivanovski, dipl.inž.: Podzemski vodi in naprave v železarni Skopje;
- Boris Feldšar, inž.: Poročilo o načinu dela in stanja pri izdelavi registra podzemskih vodov v Splitu;
- Srećko Radetić: Poročilo o načinu dela in stanju komunalnih vodov na Reki;
- Rajko Imbrojev, inž.: Poročilo o stanju in načinu dela na komunalnih vodih v Novem Sadu.

Poleg teh referatov so bili podani še koreferati, ki bodo publicirani v posebni knjigi in naknadno poslani vsem udeležencem.

Že iz samih naslovov referatov je razvidno, da je posvetovanje zajelo široko problematiko o katastru komunalnih naprav in podalo celovit pregled stanja pri izdelavi katastra komunalnih naprav v Jugoslaviji.

Posvetovanje je sprejelo tudi zaključke oziroma predloge, ki pa jih še ne morem citirati, ker še nismo dobili pismeno formuliranih zaključkov tega posvetovanja, zato navajam te zaključke po spominu.

Posvetovanje je pokazalo, da se vprašanja v zvezi katastra komunalnih naprav zelo različno rešujejo, zato je bilo zelo pomembno, da smo na takem srečanju lahko izmenjali svoje izkušnje in spoznanja.

Z večino glasov je bilo sprejeto priporočilo, da je potrebno v Jugoslaviji sprejeti enotne predpise, čemur so se uprli zlasti udeleženci iz Slovenije. Okoli tega vprašanja se je razvila manjša polemika, vendar je večina izglasovala priporočilo, katerega realizacija bi po mojem mnenju lahko povzročila samo nepotrebne težave in celo korak nazaj, če bi taki predpisi omejevali uveljavitev novih spoznanj na tem področju.

V splošnem je posvetovanje uspelo, bilo je tudi mnogo osebnih kontaktov in izmenjave mnenj.

V času posvetovanja je Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Črne Gore organizirala tudi razstavo geodetskih instrumentov, pribora in pisarniškega materiala in razstavo geodetskih izdelkov s področja snemanja, evidenc in katastra podzemskih vodov.

Žal razstava ni pokazala vseh dosežkov s tega področja, zanimivo je omeniti, da Slovenci sploh nismo sodelovali na tej razstavi, Tudi sicer je bila udeležba na posvetovanju s strani Slovenije zelo pičla, saj je bilo od ca. 400 udeležencev le nekaj nad 10 udeležencev iz Slovenije, kar nikakor ni v sorazmerju z dosežki, ki smo jih v Sloveniji na tem področju dosegli.

Zvezi geodetskih inženirjev in geometrov Črne Gore in mestu Budvi lahko izrečemo priznanje za brezhibno organizacijo posvetovanja in namestitve udeležencev, kar je pripomoglo, da smo iz Budve odnesli s seboj najlepše vtise in želje, da bi še kdaj obiskali ta biser črnogorskega primorja.

Tomaž Banovec

OPREMA ZA AVTOMATIZIRANO KARTOGRAFIJO

(Izvod iz naloge Avtomatizirana kartografija za potrebe prostorskega informativnega sistema SRS)

1. SPLOŠNO O OPREMI

Za avtomatizirano kartografijo (AK) in avtomatizirane kartografske sisteme je potrebno imeti na voljo tudi posebno opremo. Računalnikov s svojimi periferijami, ki so prav tako potrebni za avtomatizacijo posebej ne omenjamo. Prav tako ne klasičnih pa tudi modernih kartografsko-reprodukcijskih naprav kot so: kopirni okviri, reprokamere, tiskarski stroji itd.

Če pomožno opremo glede na naš problem izločimo, je najbolje, da v avtomatiziranem kartografskem sistemu obravnavamo ločeno opremo za input in output avtomatiziranega kartografskega sistema.

2. OPREMA POTREBNA ZA INPUT AVTOMATIZIRANEGA KARTOGRAFSKEGA SISTEMA

V principu večina računalnikov za naš namen dela numerično (digitalno), zato je treba za AK veliko količino grafičnih primarnih kartografskih informacij pretvoriti v numerično obliko, oziroma jih digitalizirati. Digitalizirane podatke lahko shranimo v kartografskih bankah podatkov ali drugačnih informacijskih sistemih in jih obodobno koristimo. Tako shranjeni podatki služijo za input AK.

2.1. Digitalizatorji splošno

Za take naloge so izdelali posebne naprave nazvane digitalizatorji (digitizer). Več različnih sistemov digitalizatorjev je izvedenih za različne namene:

- 1) Sistemi za točkovno zajemanje podatkov (individualno po točki)
- 2) Sistemi za zaporedno točkovno zajemanje linij (line following)
- 3) Sistemi za zajemanje po scanner principih (pasovno).

1. Pri točkovnem zajemanju podatkov nastavimo mersko točko na točko, ki ji merimo koordinate (jo digitaliziramo). Merimo njene absolutne ali inkrementalne koordinate, pravokotne ali polarne, odvisno od izhodišča, ki je

podano na merski mizi. Računalnik oziroma ustrezna elektronska oprema poskrbi za pretvorbo analognega sistema krmil v digitaliziran sistem. Za vsako točko moramo posebej izvesti vse potrebne operacije. Točke torej obravnavamo individualno (KAC- Corradomat 21).

2. Tudi linije lahko digitaliziramo individualno-točkovno. Vendar je to bolj izjema kot pravilo. Precej hitreje in bolje je linije digitalizirati koračno (Linienverfolgungsmodus). Po tem postopku prevlečemo izbrano linijo z našo mersko napravo-digitalizator nam sam po določenih intervalih zajema točke linije v absolutnem ali inkrementalnem sistemu.
3. Sistemi za zajemanje po pasovih (scanner). Ti sistemi so uporabljeni tam, kjer je možno zajemati, zaznati in digitalizirati tonske razlike na ozkih pasovih (običajno fotogrametrija).

V naši obdelavi sta zanimiva predvsem sistema 1. in 2. Običajno so sistemi za koračno zajemanje izgrajeni tako, da rešujejo tudi vse naloge, ki jih lahko rešijo sistemi za individualno digitaliziranje. Nekateri delujejo tudi popolnoma avtomatično, drugi pa polavtomatično. Najbolj so avtomatizirani koračni digitalizatorji v kolikor niso digitalizatorji za individualno zajemanje integrirani v kakšni drugi visoko-avtomatizirani napravi (NVK-KAC).

Pri ročnih pogonih digitalizatorjev poznamo različne načine upravljanja z njimi.

2.2. Digitalizatorji glede na konstrukcijo analognih delov

1. Nitni križ, posebna marka ali poseben svinčnik, ki je fleksibilno povezan z analognimi ravnilom digitalizatorja. Vodimo ga z roko po risbi, ki je pritrjena na posebni plošči (mizi).
2. Nitni križ, merska marka ali svinčnik vodimo z roko prosto, direktno ni povezan z ravnilom, marveč s prosto pantografsko napravo. (D-Mac).
3. Nitni križ, posebna marka oziroma svinčnik je povezan direktno z ravnilom x in y kot pri običajnih koordinatografih, vodimo cel sistem ravnil skupaj z marko.
4. Merska točka je nameščena na x ali y vozičku digitalizatorja, vodimo jo s posebnimi kolesi (avtografski koordinatografi) lahko tudi s pomočjo servopogonov v obeh smereh x in y.

Za točno nastavljanje uporabljamo običajno močne lupe, posebne zrcalne pantografe ali celo močno povečane televizijske slike. V nekaterih izvedbah lahko s scannerskim principom dosežemo tudi avtomatično vodenje merske točke po pasovih s posebnimi konstrukcijami ravnil in analogno avtomatiko (Abtastmodus).

2.3. Drugi načini ocenjevanja digitalizatorjev

Poleg omenjenih sistemov lahko digitalizatorje uvrstimo oziroma jih razlikujemo in ocenimo še po sledečih parametrih: (Christ 69)

- 1) Po možnostih kombinirane istočasne uporabe ene naprave kot digitalizatorja in risalnika s preprosto zamenjavo merske naprave z napravo za risanje.

- 2) Po različnih formatih mize, ki sežejo od površine 75 x 75 cm do 120 x 160 cm. V posebnih primerih za avtomobilsko in letalsko industrijo so izdelali tudi naprave v formatih 200 cm krat 600 cm.
- 3) Po osnovnih natančnostih (resolucija). To je po najmanjših še razločljivih merskih enotah pri določanju koordinatnih vrednosti. Primer natančnost $\pm 0,01$ mm ali $\pm 0,1$ mm.
- 4) Po natančnosti sistema pri digitalizaciji risb. Pri tem je mišljena absolutna natančnost sistema skupaj z vplivi ravnil in merske elektronike. Primer: $\pm 0,05$ mm ali $\pm 0,125$ mm.

Absolutna natančnost ne upošteva natančnosti ročnega ali avtomatičnega vodenja digitalizatorja za eno točko. Zato uporabimo pojem dinamična natančnost, ki pomeni absolutno natančnost še zmanjšano zaradi hitrosti zajemanja podatkov. Primer: $\pm 0,2$ mm pri hitrosti 2,5 cm/sec.

Mehanična natančnost nam pomaga oceniti natančnost lokacije merske marke v ležišču in na sploh kvaliteto merske marke, ne upošteva absolutne in dinamične natančnosti.

- 5) Po hitrosti s katero lahko izvršujemo digitalizacijo. Primer: 20 koordinatnih točk na minuto, linije 10 cm na minuto itd.
- 6) Po načinu krmljenja cele digitalizacije glede krmilne elektronike. Lahko imamo krmilno elektroniko z vgrajenim računalniškim delom ali krmilno elektroniko v on-line povezavi z večjim računalnikom.
- 7) Po različnih kakovosteh merske naprave: poseben svinčnik, lupa z mersko marko, nitni križ, fotoelektrična glava in podobno.
- 8) Po tehničnih izvedbah za merjenje in registracijo koordinat. Te lahko temelje na mehaničnih, elektromagnetnih, elektronskih, fotoelektričnih in drugih principih. Analogne signale je treba pretvoriti v digitalne vrednosti.
- 9) Po možnostih dodatnih naprav za vlaganje drugih informacij v sistem. Dodatne tastature na mizi ali na konzolah in posebni pisalni stroji.
- 10) Pri izdajanju podatkov o digitaliziranih vrednostih. Primer: v absolutni obliki kot x in y koordinate ali v inkrementalni obliki kot Δx in Δy (koordinatne razlike).

Pri off-line sistemih lahko podatke pridobivamo na luknjalniku za kartice, na luknjanem traku ali na magnetnem traku ali celo on-line direktno v ustreznem računalniku. Format trakov so lahko poljubni in se tako tudi ustrezno na nenu naročajo. Tudi kodiranja so lahko poljubna, običajno jih lahko za isto napravo spreminjamo po potrebi. Hitrosti izhodov so lahko tudi različne. Poleg navedenih lahko pridobimo še alfanumerični zapis na teletypu ali podobni napravi. Nekatere enote imajo še posebne optične naprave, ki pokažejo koordinato točke na optičen način. Razen tega optično prikazemo še stanje na števcih.

- 11) Po različnih izvedbah kontrole vodenja merske marke, ki so lahko v sledečih oblikah: televizijska naprava z močnim povečanjem vidna od komandnega krmilnega pulta, poseben mikroskop oziroma episkop, za isti namen.

- 12) Po obliki merske mize lahko tudi ločimo; Ravne naprave (mize) ali bobne, kjer namestimo papir oziroma drugo podlogo s pomočjo vakumske naprave.
- 13) Po možnosti obdelave transparentnih predlog za kar potrebujemo svetlečo mizo (posebna izvedba mize).
- 14) Po možnostih, da projektiramo film na mizo za digitalizacijo.
- 15) Po možnosti, da mizo lahko nagnemo ali postavimo celo v pokončen položaj.
- 16) Po različnih možnostih, da izvršimo med digitaliziranjem ali po njem potrebne korekture. Primer: določanje daljice s pomočjo začetne in končne točke, uporaba subrutine za risanje daljice ali avtomatično izločanje izbranega podatka in podobno.
- 17) Po razpoložljivem software-u za digitalizatorski sistem
 - v navodilih in principih za upravljanje
 - pri compilatorskih in asemblerskih jezikih
 - pri programih za organizacijo podatkov
 - in če sistem to omogoča še pri različnih aritmetičnih obdelavah podatkov.

Kriterijev po katerih bi razmejevali digitalizatorje in njihovo uporabnost je lahko še več. Navedeni so služili pri Christovi študiji leta 1969 "Untersuchung zur Automation der Kartographischen Bearbeitung von Landkarten" IfAG, Reihe I, zvezek 41., 114 strani.

V isti študiji je avtor analiziral po naročilu nemške vlade 44 sistemov za digitalizacijo, ki jih proizvaja 21 različnih firm v svetu.

Posebej je opisal delovanje sistemov:

- D-Mac Cartographic Digitiser Type CF
- Aristometer (Geameter 2000)
- IBM Cartographic Scanner.

Na osnovi analiz, ki smo jih izvedli tudi pri nas, je bilo ugotovljeno, da bo v perspektivi najbolje nabaviti za naše potrebe D-mac sistem.

Ker je numerično voden koordinatograf KAC Corradi 21 s katerim že razpolagamo lahko izvrševal tudi prvo nalogo iz digitalizacije, to je zajemanje točkovnih individualnih podatkov o koordinatah, smo v naših nalogah zato preizkušali predvsem to možnost.

V okviru naloge smo si ogledali tudi več sistemov digitalizacije (Wiesbaden, B.ograd) in ugotovili, da bo v bodoče pri nabavi nujno paziti tudi na to, da bo zapis mogoč tudi na magnetnem traku tako zaradi hrupa, ki ga povzroča jo drugi mediji (luknjani trak), kot zaradi kvalitete in količine outputa, ki jo zadovoljivo rešuje samo magnetni trak s svojo posebno enoto.

3. OPREMA POTREBNA ZA OUTPUT AVTOMATIZIRANEGA KARTOGRAFSKEGA SISTEMA

Bolj pomembna kot avtomatizacija inputa je avtomatizacija outputa v avtomatiziranih sistemih. Omenili smo že naloge avtomatizirane kartografije, kjer lahko ugotovimo, da je poudarek prav na tem področju. Podatke za avtomatizirano kartografijo lahko zbiramo ali so že zbrani večkrat tudi tako, da ne potrebujemo digitalizatorja (izvirni podatki v statistiki). Enoto na outputu

pa nujno potrebujemo. Take naprave so drage in delujejo tudi zelo različno. Tudi tu nastopa velika skupina proizvajalcev z različnimi napravami in za različne namene.

Naprave na outputu tako danes že lahko gravirajo, rišejo, tuširajo, izrezujejo, rišejo pogojne znake, slikajo znake s pomočjo fotonaprave in podobno. Osnovna značilnost teh naprav je, da uporabljajo digitalizirane izvore informacij in podatkov in jih pretvarjajo v analogne vrednosti.

3.1. Razvrstitev avtomatičnih risalnikov (ploterjev)

Avtomatični risalniški sistemi se ločijo po principu delovanja (Zeichenmodus). To so po Christu:

- 1) Sistemi, ki so predvideni samo za nanašanje in risanje posameznih točk. Imenujemo jih tudi avtomatizirani koordinatografi.
- 2) Sistemi za risanje linij, ki delujejo inkrementalno v sistemu x in y s konstantno hitrostjo. Gladko linijo lahko rišejo samo v nekaterih izbranih smereh recimo: 0° , 45° in 90° . (nagnjenost k abscisi). V teh smereh lahko naprava nariše gladke linije, ostale pa sestavlja iz drobnih a še vidnih inkrementov. Z razpolovitvijo y koraka v razmerju do x koraka in obratno, lahko gladko rišemo še v nekaterih vektorskih smereh ($22^\circ, 5'$ in $67^\circ, 5'$) tako, da bi lahko v celem sistemu risali gladko v 16 vektorskih smereh.

Za take inkrementalno vodene naprave uporabimo poseben termin "plotter". Najmanjše vrednosti korakov (resolucija) pri čistih inkrementalnih plotterjih so blizu 0,1 mm. Kljub tej drobni razdelitvi opazimo, da so linije nazobčane. To se pozna še posebej pri drobno risanih linijah.

- 3) Sistemi za risanje gladkih stalnih linij v vseh smereh so se razvili zaradi zahtev po taki kvaliteti, ki jih v začetku čisti inkrementalni plotterji niso mogli zadovoljiti. Danes so tudi nekateri čisto plotterski sistemi dosegli kvaliteto teh naprav. Nekateri naprave so prvotne zahteve kartografije v določenih pogledih celo presegle. Splošne karakteristike takih naprav so predvsem:

- a) njihova zelo fina osnovna resolucija, ki seže v območje med $\pm 0,0025$ mm in $\pm 0,06$ mm
- b) možnost variacij glede hitrosti risanja tako, da lahko rišemo dinamično in v skladu s potrebami po natančnosti.

Zaradi različnosti delovanja jih imenujejo Numerično vodeni koordinatografi (NVK).

Osnovne enote NVK so: vhodna enota, krmilna enota, merski sistem, sistem za pozicioniranje in risalno orodje in naprave.

Vhodna enota je lahko računalnik, posebna magnetna enota ali čitalnik za luknjani trak ali kartice.

Krmilna enota je elektronski sistem z nekaterimi subrutinami, ki skrbi za vodenje in risanje.

Sistem za pozicioniranje obsega: krmila, servomotorje in ostale mehanske dele.

Merski sistem je lahko digitalen ali analogen in lahko daje inkrementalne ali absolutne vrednosti koordinat.

Risarski pribor omogoča risanje, tuširanje, graviranje, rezanje in zapisovanje s fotoglavo.

- 4) Sistemi za risanje, ki jih ne moremo razvrstiti v že navedene skupine. To so sistemi, ki za inkrementalno risanje uporabijo katodno cev za zapis na film (fotopapir) ali če sliko najprej konstruirajo na ustreznem katodnem zaslonu in se slike preslikujejo na mikrofilm. V novejšem času so namesto katodnega žarka uporabili v ZDA tudi laserski žarek, ki ga uporabijo predvsem pri NVK.

Posebej hitro se razvija ta tehnika v velikih računalnikih, kjer so že razviti posebni mikrofilmški sistemi, ki jih lahko kasneje tudi kodirajo in kodirane uporabijo (COM-Computer output microfilming).

Christ predlaga, da za vse sisteme uporabimo naziv (nadnaziv) plotter in v primeru potrebe tolmačimo s posebnimi pojmi navedene tehnološke in systemske razlike. Po naše bi lahko enako uporabili naziv risalnik.

3.2. Druge možnosti ocenjevanja risalnikov (plotterjev)

- 1) Nekateri sistemi se lahko uporabijo tako za risanje kot tudi za nekatere oblike digitalizacije (Corradi KAC 21).
- 2) Pri delu risalnikov je nosilec risbe valj (boben) in ne ravno risalna miza. V takih primerih se suče valj v eni koordinatni smeri in risalna konica po posebnih vodilih v drugi pravokotni smeri. Te naprave lahko imenujemo valjni plotterji (risalniki). (Trommelplotter-Drumplotter).
Druga skupina so risalniki z ravno mizo (Flatbed Plotter).
- 3) Različni formati ploterskih miz varirajo med velikostmi 50 x 50 cm do formata 300 cm x 1000 cm.
- 4) Resolucija (osnovna) je različna med $\pm 0,25$ mm do $\pm 0,0025$ mm.
- 5) Hitrost risanja je poleg natančnosti glavni kriterij pri izbiri risalnika. Tako lahko nekateri sistemi rišejo z hitrostjo 60 cm na minuto drugi pa do 18 m na minuto.
- 6) Natančnost plotterjev tudi močno varira. Večkrat je ocena o natančnosti sporna, ker nimamo dobrih osnovnih podatkov. Za natančnost plotterjev še ne obstojajo norme. Pri digitalizatorjih omenjene natančnosti: temeljna resolucija, absolutna natančnost, dinamična natančnost, mehanična natančnost in natančnost pri ponavljanju, podobno vplivajo tudi na plotterje. Pri outputih rišemo v glavnem linije in kombinacije linij, zato je pomembna predvsem dinamična natančnost in deloma mehanična natančnost.
- 7) Krmiljenje plotterjev je zelo različno. V vsakem primeru je potrebno imeti na voljo posebno elektronsko krmilno enoto. Krmilimo lahko tudi s pomočjo posebnega računalnika. V takem primeru plotter deluje po on-line principu.

Osnovna razlika med krmiljenjem on-line in off-line je, da je potrebno v off-line sistemu vsak korak pri risanju zapisati na magnetni trak ali drug medij četudi se stvari večkrat ponavljajo. Pri on-line sistemih pa se to ne zgodi. Računalnik s pomočjo programa korake računa sproti. V velikih računalniških sistemih lahko proces teče samo z delom uporabljenega hitrega spomina. To pomeni, da je kartografiranje še vedno na on-line principu, vendar računalnik v tem času izvršuje še druga računalniška opravila na drugih enotah in s preostankom spomina.

- 8) Vhodne enote za krmiljenje plotterjev off-line so prav tako lahko različne. Poleg kratice in trakov se največ uporabljajo magnetni trakovi. Kodi in formati so lahko različni, odvisni so od potreb naročnika in njegove odločitve.
- 9) Izhod na plotterjih je možen z uporabo sledečih pripomočkov:
 - a) svinčnik, kuli ali tuširna naprava (cevena polnilna naprava)
 - b) graviranje na folijah in steklu
 - c) izrezovanje mask (stipping)
 - d) preslikovanje na film s pomočjo fotoglave (v temnici)
 - e) risanje s pomočjo katodnega žarka (v temnici na film)
 - f) preslikovanje pogojnih znakov s pomočjo fotoglave (do 48 znakov)
 - g) tiskanje znakov in simbolov s posebno tiskarsko napravo
 - h) uporaba laserskega žarka za izžiganje šablon in črtežev (najnovejše).

Za posebne namene, kot so rezanje in graviranje so nekateri risalniki opremljeni s posebnimi internimi programi za dvigovanje in usmerjanje mehaničnih delov pri takem delu.

- 10) Nekateri plotterji so opremljeni z dodatnimi mikroskopi za kontrolo kvalitete risanja in graviranja. Razen tega so lahko folije še vakumsko prisošane na podlago. Večina miz je tudi osvetljena od spodaj (presvetljevanje).
- 11) Software za risalnike je zelo različen. Navodila dobimo v prospektih posameznih firm. Večina off-line plotterjev dela v internih programskih jezikih s skromnimi možnostmi izdelave asemblerskih jezikov.
- 12) Nekateri risalniki zahtevajo klimatizacijo, druge pa ne. Za precizna dela je klimatizacija v vsakem primeru potrebna, če ne zaradi risalnika pa zaradi folij in risarskih materialov.

Prav tako kot digitalizatorje je Christ leta 1969 obdeloval tudi plotterje in sicer je analiziral 70 plotterjskih sistemov od skupaj 21 proizvajalcev. Poleg velikih naprav je obdelal tudi nekatere male sisteme in ugotovil, da so mali plotterji prav tako primerni za nekatere kartografske rešitve, posebej za naloge iz tematske kartografije.

4. RAZVOJ OPREME ZA AVTOMATIZIRANO KARTOGRAFIJO

V Evropi smatrajo Christovo študijo o opremi na katero smo naslonili tudi naš prispevek najuspešnejši pregled opreme. Razvoj risalnih naprav, posebej pa NVK je zaenkrat zadovoljivo rešen, vsaj za potrebe avtomatizirane kartografije. Delni zaostanek pri osvajanju izkušenj in pri praktični uporabi v kartografiji vpliva tudi na to, da revolucionarnih novosti za potrebe kartografije v bodočnosti ne moremo pričakovati.

V okviru študije smo se pogovarjali tudi o tem, da bi na Corradomatu Kac 21, ki je sicer dobro opremljen ob pomoči razvojnega oddelka Iskre (Zavod za avtomatizacijo) montirali na risalni glavi tudi ustrezen laserski žarek, kar pa zaradi slabe kvalitete laserja za te namene pri nas še ni prišlo v poštev. Kljub temu pa so s tem poskusom uspeli v ZDA, kjer so v mesecu maju začeli šablone za tiskano vezje s pomočjo laserja.

Ta prispevek naj bi služil predvsem osnovni informaciji geodetskemu strokovnjaku, ki se hoče od blizu spoznati z najnovejšo tehnologijo, na področju avtomatizirane kartografije. Zelo pomembno je da bomo v SR Sloveniji kmalu imeli na razpolago tako risalnik kot tudi digitalizator.

Naraks Srečko

POLICENTRIČNI ALI CENTRALISTIČNI RAZVOJ GEODEZIJE V SR SLOVENIJE

Nekaj misli ob amandmajih predloženih Skupščini SRS ob sprejemanju zakona o temeljni geodetski izmeri in zakona o zemljiškem katastru.

1.0 UVOD

Izvršni svet SRS je na svoji seji 10.5.1973 začasno umaknil predloga zakona o temeljni geodetski izmeri in zakona o zemljiškem katastru, ker so bila v obeh zakonih sporna določila o pooblastitvi Geodetskega zavoda SRS za opravljanje vrste operativnih geodetskih del.

Skupščini občin Maribor in Celje sta k predlogu obeh zakonov predložili amandmaje, ki jih je podprla večina zasavskih občin, del Dolenjske, pa tudi Koper in Nova Gorica.

Načela predloženih amandmajev dajejo za izvršitev vseh geodetskih operativnih del boljše jamstvo kot pa je pooblaščenje ene delovne organizacije. Družbeni dogovor pomeni samoupravno garancijo za aktiviranje in sodelovanje vse geodetske operative na območju SRS. Onemogoča prelivanje finančnih sredstev in je jamstvo, da ne bodo odtujevani rezultati dela. Prav tako pomeni družbeni dogovor enakomeren razvoj v geodeziji na vseh območjih SRS in pokritje vseh družbenih potreb na področju geodetske dejavnosti.

Namen sestavka je vzpodbuditi čim širši krog slovenskih geodetskih strokovnjakov zaposlenih v upravnih organih in v raznih delovnih organizacijah k ponovni razpravi o bodoči zakonodaji in k razmišljanjem o organizaciji geodetske operative ter njenega sodelovanja z upravno službo.

V nadaljevanju sestavka je podanih nekaj poglobitnih misli policentričnega razvoja geodezije v SR Sloveniji. Ta načela niso dokončna, najširša javna razprava jih mora še dopolniti in potrditi.

Na temelju lastnih spoznanj in lastnih zasnov ter v medsebojnem sodelovanju in dopolnjevanju po poti samoupravnega družbenega dogovarjanja je potrebno iskati optimalne lastne in skupne razvojne možnosti. Trajno in načrtno je potrebno omogočati in pospeševati razširjanje ter uveljavljanje naprednih dosežkov v posameznih sredinah na območje vse republike in tako ustvariti pogoje za enakomeren razvoj SR Slovenije.

Potrebno je z vzajemnim sodelovanjem odpravljati razlike med razvitimi in nerazvitimi, usklajevati različne potrebe in zahteve ter v skladu s samoupravnimi načeli doseči najboljše pogoje za razvoj in delo celotne slovenske geodetske službe.

2.0 NAČELA POLICENTRIČNEGA RAZVOJA GEODEZIJE V SR SLOVENIJI

Izhajajoč iz misli v uvodnem delu sestavka, ki so delno povzete po materialih, ki obravnavajo srednjeročni razvoj SRS, so postavljena osnovna načela policentričnega razvoja SRS tudi v geodeziji.

Ta načela naj bi bila hkrati akcijske smernice, ki jih bo potrebno izvajati in uresničiti, da bomo na delotnem ozemlju SRS dosegli homogeno, visoko tehnološko in samoupravno organizirano geodetsko operativo.

NAČELO 1 - Geodezija je dejavnost splošnega družbenega pomena

Vse vrste geodetskih evidenc tako karte in načrti od največjih do najmanjših meril so zadeve splošnega družbenega pomena. Cene so družbeno kontrolirane.

Pričujoča načela so bila nesporno potrjena v najširših strokovnih krogih in v razpravah v predstavniških organih tako na občinskem kot na republiškem nivoju.

NAČELO 2 - Načelo regionalne organiziranosti geodetske operative

Prostor SR Slovenije mora biti pokrit z regionalnimi geodetskimi zavodi, ki operativno dopolnjujejo delo geodetskih uprav. Število regionalnih geodetskih operativnih centrov bi bilo šest ali sedem, po potrebi pa tudi več. Ti centri naj bi bili: Ljubljana, Maribor, Celje, Koper, Nova Gorica, Novo mesto, in eventuelno Kranj.

NAČELO 3 - Načelo medregionalne povezanosti in sodelovanja

Varianta 1: Načelo združenih zavodov

- Vsi regionalni zavodi tako novi kot že obstoječi sklenejo skupaj s svojimi ustanovitelji družbeni dogovor o ustanovitvi združenih slovenskih geodetskih zavodov, v katerih delujejo posamezni zavodi kot temeljne organizacije združenega dela.
- Na tak način združeni regionalni zavodi obdržijo status pravne osebe in svoj žiro račun.
- Kot temeljna organizacija združenega dela se v združenih zavodih organizirajo razvojno-raziskovalni inštitut, snemalna služba, skupne službe ipd.
- Prouči se možnost ustanovitve fotogrametrije kot posebne temeljne organizacije združenega dela. Če analize in odločitve neposrednih delavcev na fotogrametriji dajo negativne rezultate, potem je razumeti fotogrametrijo le kot eno od metod izmeritve, ki jo morajo razvijati tudi regionalne geodetske delovne organizacije.

Varianta 2: Načelo družbenega dogovora

- Ker so prve ekonomske analize, ki jih je izvršil Geodetski zavod SRS pokazale, da za navedeni zavod združeni zavodi niso sprejemljiva oblika sodelovanja, predlaga ta varianta sklenitev družbenega dogovora, ki naj bi temeljil na naslednjih načelih:
 - Družbeni dogovor bi zajel vsa področja delovanja zavodov, vendar bi dal poseben poudarek tistim delom, ki so predvidena v srednjeročnih in dolgoročnih programih.
 - Vse občine v SRS bi se sporazumele za velikost območij, ki jih pokrivajo posamezni zavodi. Dogovor pa bi moral kljub vsemu puščati občinam možnost iskati izvajalca za dela pri drugem regionalnem zavodu. To določilo bi veljalo v primeru, da se posamezni zavodi ne držijo družbenega dogovora in nastopijo med njimi bistvene razlike v kvaliteti del, uporabi sodobnih tehnologij ipd.
 - Družbeni dogovor ureja sofinanciranje razvojno-raziskovalnega inštituta in snemalne službe. Te službe delujejo tudi v okviru onega zavoda, vsi ostali zavodi pa jih sofinancirajo po dogovorjenem ključu. Na ta način bodo zagotovljena trajna sredstva za to dejavnost, hkrati pa bo podano tudi jamstvo za prenos dosežkov raziskovalne dejavnosti vsem območjem SR Slovenije.
 - Določi enotna načela modernizacije, tehnoloških sistemov dela in eventualno fazno delitev dela.
 - Vsi podpisniki dogovora se sporazumejo, da mora družbeni dogovor podpisati tudi vsaka nova geodetska delovna organizacija, ki jo ustanovi eden izmed njih.

3.0 FINANCIRANJE GEODETSKIH DEL

V nasprotju s sedanjo ustaljeno prakso financiranja, po katerem se je po usklajevalnem postopku ločeno sprejemal program geodetskih del za republiko in ločeno program za posamezne občine, predlagamo družbeni dogovor za financiranje teh del.

Ta družbeni dogovor naj bi podpisale tudi vse geodetske delovne organizacije in se s tem obvezale, da bodo svoje delovne kapacitete ustrezno načrtovale za izvršitev zastavljenih nalog. V okviru tega dogovora je lahko tudi obveza in zahteva kolikšna sredstva bodo izdvojena za raziskovalno dejavnost in modernizacijo.

Predlagana načela bi se morala upoštevati že v pripravi za financiranje in izvajanje del v drugem srednjeročnem programu geodetskih del za obdobje od leta 1975 dalje.

Potrebno je tudi spremeniti način vrednotenja deleža občin pri sofinanciranju vseh vrst geodetskih del. Za območja, kjer že obstojajo kakršne koli izmeritve je potrebno kot delež občin upoštevati že izvršena dela, seveda pod pogojem, da so ta dela občine same financirale.

4.0 ZAKLJUČKI

Izkušnje zadnjih let kažejo, da vsestranska prizadevanja za modernizacijo in tehnični napredek niso dovolj. Brez usklajenih skrbi za medsebojno sodelovanje, poglobljenih človeških odnosov, ki ne smejo biti v senci izključnih zahtev tehnološkega napredka, ne more biti trdne osnove za nadaljnji razvoj.

Družbeni dogovor je bistveno boljše in vsebinsko bogatejše jamstvo za aktiviranje vseh geodetskih operativnih kapacitet na območju celotne republike. Preprečuje vsako možnost posredništva in menažerstva ter okoriščanja z rezultati tujega dela. Družbeni dogovor v največji meri omogoča sodelovanje pri načrtovanju in izvajanju geodetskih del po srednjeročnih in dolgoročnih programih.

Pooblaščenje ene delovne organizacije onemogoča normalen razvoj samoupravnih odnosov, pomeni stagnacijo in zaostajanje regionalnih zavodov. Neposredno ustvarja razkorak med organizacijami uporabnikov geodetskih del in geodetsko operativno. Urbanistični zavodi, vodne skupnosti, cestna podjetja so regionalne medobčinske organizacije, ki predstavljajo večji del porabnikov geodetskih elaboratov in evidenc. Vse so organizirane po regionalnem sistemu.

Sredstva vložena v razvojno raziskovalno dejavnost ne morejo biti usmerjena za afirmacijo in potrebe le ene organizacije. Zavedati se je potrebno, da večino teh sredstev prispevajo preko srednjeročnih finančnih načrtov in znanstvenih skladov vse naše občine in vsa naša družba. Zato mora biti zagotovljena najširša možnost posredovanja vseh rezultatov in dosežkov teh raziskav.

Naš cilj mora biti, ustvariti grupacijo geodetskih sil, ki bo lahko racionalno izkoriščala omejene finančne vire naše republike, se modernizirala, pravilno zaposlila kadre in uspešno zadovoljevala potrebe naše družbe.

Čim bolj razvite proizvodjalne sile in čim bolj razvito samoupravljanje, samo oboje skupaj na vseh območjih republike je hkrati tudi pot, ki bo jamčila zaposlenim v geodeziji dolgoročno socialno varnost in primeren osebni standard.

Tomaž Banovec

TUŠIRANJE IN TUŠI

Zgodovina in nastanek vodotopnega tuša

Tuš so najprej uporabljali na Kitajskem. Pridobivali so ga že 2000 let pred našim štetjem iz barvnih ostankov pri predelavi premoga, ki so ga pridobivali v dnevnih kopih. Pravi in kvalitetni kitajski tuš pa je pridobljen iz saj, ki ostanejo pri izgorevanju olja v posebnih svetilkah. To je bil takrat na

Kitajskem izreden tehnološki problem, zato so postopek skrivali. Saje so predelovali z živalskimi ali rastlinskimi lepili do posebne amorfnе oblike (plastične mase). Nato so dodali sredstva za konzerviranje in sredstva za izboljšavo vonja. Maso so nato nabijali s posebnimi kladivi v modele, da je dobila zaželeno obliko. Eno leto sušenja so potrebovali, da je masa otrdela, se posušila in postala uporabna. Najboljši proizvodi so bili za prodajo okrašeni, nekatere so opremili celo z biseri. Tako smo dobili tudi izraz "Perl tuš" (v nemščini pomeni perle biser).

Nove tehnologije so bistveno spremenile način pridobivanja tušev. Čas zorenja pa se ni mogel bistveno skrajšati. Leta 1880 so v Franciji dali na trg prvi tekoči tuš v zelo slabi kvaliteti. Deset let kasneje je firma Pelikan poslala na trg svoj tuš, ki ^{ga} se danes izpolnjeval zahteve po kvaliteti. Bistveni sestavni elementi v tušu so danes saje, lepilo in šelak. Šelak se s pomočjo alkalij obdela (omili) tako, da je v vodi topljiv (versetzt). Pri sušenju tuša po izvlačenju se šelak spet strdi in ni več topljiv v vodi. Lepilo ima nalogo, da prepreči predčasno usedanje malih delcev saj, razen tega pa naredi tuše bolj elastične in prožne. Kot sredstvo za konzerviranje dodajajo karbolno kislino.

Tuš se izdeluje tako, da zmešajo saje, šelakovo milo in lepilo v maso, ki se zmelje v posebnih mlinih tako, da dosežejo velikost delcev v bližini enega mikrona. Kar so premleli razredčijo, da dobijo tuše, sposobne za pisanje in risanje. Takšna tekočina počiva več mesecev, da se delci ločijo po plasteh (stratificirajo). Izberejo tiste plasti, ki zadoščajo pogojem za komercialno uporabo.

Najvažnejša za kvaliteto je uporaba res prvovrstnih materialov. Razen tega posvetijo veliko skrb tudi kvaliteti izdelka, preden ga pošljejo v prodajo.

Na trgu lahko danes dobimo zelo različne risalne papirje, folije plaste in podobno. V kolikor hočemo na take materiale dobro risati je nujno, da poznamo nekaj o tuših in njihovem obnašanju. Še posebej je to nujno danes, ko je skoraj vsak tuš prirejen za izbrane vrste papirjev in folij. Za skromno primerjavo bomo analizirali tuše firme Rotring, ene izmed najbolj znanih proizvajalk kvalitetnih tušev v Evropi.

Tuše dobimo danes skoraj izključno tako, da so takoj uporabni. Tako jih kupujemo kot že gotovo tekočino, v kateri so zmešana barvila, lepila in drugi dodatki. Običajno ne kupujemo trdnih ali koncentriranih izdelkov, ki jih je treba za uporabo še predelati.

- 1 a) Rotring T in TT tuši, tudi Hausleiter, Pelikan in podobni.
Izvedbe so običajno samo v črni barvi. Primerni so za obdelane in neobdelane folije, lahko tekoči, dobro zapirajo, hitro sušeči, vseeno se na koncu linij radi krhajo, deloma odporni proti radiranju, se kopirajo pri diazo in termo postopkih.
- 1 b) Rotring TN tuši in drugi.
Primerni za obdelane folije, posebej za različne z želatino oslonjene folije (filmi in fotopapir) obnašajo se podobno kot T ali TT tuši.
- 2 o) Tuši, ki organsko tope folije.
Posebej so razviti za acetatne in polikarbonatne folije (pokalon). Zaradi njihove agresivnosti je treba uporabljati primerna orodja, ki jih organsko tuši ne tope, (foliografi) in ustrezna ravnila.
- 2 a) Tuši za folije, ki deloma tope folije.
Specialno so razviti za foliograf in foliograf M. Po sušenju so odporni proti vodi, dobro pokrivajo, se ne radirajo, se dobro diazo in termično kopirajo, so odporni proti bencinu in špiritu.
- 2 b) Rotring, folijski tuš K (deloma zagriže v folijo) Hausleiter, Pelikan
za uporabo v izvlačilcih in lijakastih peresih. Dobimo jih črne in v pisanih barvah. Dobro pokrivajo, se dobro diazo in termično kopirajo. Odporni so proti bencinu in špiritu. Za doseganje dobrih rezultatov je treba pogosto dobro folijo predhodno ustrezno očistiti s primernimi čistilnimi sredstvi.
- 2 c) Čistilni prašek, sredstva za predpreparacijo folij.
Sredstvo za predhodno čiščenje folij (FK) je večinoma tekoča, posebej za uporabo organsko topljivih tušev (Vorwaschmittel).
- 2 d) Razredčila. Nekateri tuši se hitro suše, zato se včasih po potrebi razredčijo s posebnimi razredčili. Firme izdelujejo posebej za organsko topljive tuše in njihovo uporabo tudi posebna čistila za orodja, folije in podobno.

Ne glede na vse napisano bo še vedno najbolje, da za velike naloge združimo teorijo in prakso. V zavodu bi bilo dobro, da zaradi zadnjih dogajanj na folijah (razpadanje črt - difundiranje) storiti sledeče:

- 1) Na vsako folijo je treba napisati seveda izven okvira datum začetka risanja, način predpriprave (špirit), vrsta folije, vrsta tuša.
- 2) Verjetno bo treba zaradi eksperimentalnih namenov in praktičnih posledic zamenjati špirite z originalnimi sredstvi za predpreparacijo.
- 3) Pri tuširanju zaščititi proste površine z zaščitnim papirjem.
- 4) Storiti še druge ukrepe, po opravljenem delu iz toč. 1-3.

NOVICE IZ "GEODETSKE SLUŽBE"

Posebna komisija 33 udeležencev iz vse republike Srbije je 27.1.1973 na inicijativo Geodetske uprave SR Srbije razpravljala o problemih geodetskega kadra v republiki. Stanje so ocenili za zelo neugodno, tako glede števila absolventov kot njihove kvalitete.

Po razpravi za katero je uvod pripravil direktor Geodetske uprave SR Srbije tov. Bogdan Bogdanović, dipl.ing. so sklenili, da naredijo vse za racionalizacijo geodetskega šolanja na višji in visoki šoli. Predlagajo integracijo v samostojni geodetski fakulteti, ki bi lahko integrirala vsa prizadevanja uvedla stopenjski ali višji študij, spremljala tekoča dogajanja in podobno. Za realizacijo so zadolžili posebno komisijo 16 članov.

V Beogradu je geodetsko šolanje organizirano na srednji šoli, višji samostojni šoli in pri gradbeni fakulteti v posebnem odseku. Poseben oddelek srednje geodetske šole so ustanovili pred kratkim v Djakovici. (1969).

V Bosni in Hercegovini sprejet zakon o izmeri in zemljiškem katastru.

Skupščina SR Bosne in Hercegovine je sprejela konec maja t.l. zakon o izmeri in zemljiškem katastru, ki ureja to področje v naslednjih poglavjih: splošne določbe, izmera in zemljiški kataster, vzdrževanje izmere in zemljiškega katastra, obnova izmere in zemljiškega katastra, merjenja zemljišč za posebne potrebe državnih organov, organizacij združenega dela in drugih organizacij, varovanje mejnikov in drugih oznak izmere, pooblastila organov za geodetske zadeve, geodetska organizacija (organizacije združenega dela, ustanovljena za opravljanje geodetskih poslov), kazenska določila ter prehodne in končne določbe.

M.S.

Društvo GIT Zagreb ima komisijo za uvedbo avtomatske obdelave podatkov v geodetski dejavnosti. V okviru društva GIT (geodetskih inženirjev in tehnikov) obstoja komisija za uvedbo avtomatske obdelave podatkov v geodetsko dejavnost. Komisija si je zadala za nalogo da izvede dve akciji. Prva akcija obsega usmerjanje in izdelave splošnih, principijelnih predlogov za reševanje problematike, ki jih prinaša avtomatizacija, kot so: določitev sedanjih in bodočih nalog geodezije, proučevanje prikladnosti in koristnosti avtomatizacije pri izvrševanju posameznih nalog, preučevanje primernih postopkov in instrumentov ter ugotovitev primernosti sedanjih organizacijskih oblik za izvrševanje bodočih nalog. V okviru druge akcije, ki se nanaša na izvedbo nalog iz prve akcije pa obsega: ustanovitev knjižnice programov za avtomatsko obdelavo podatkov, organizacijo pristopa in uporabe elektronskih računalnikov, vzgojo kadrov za avtomatizacijo v geodeziji, ustanovitev informacijskega centra za namene

kontaktiranja z zainteresiranimi strokovnjaki in zbiranje inozemskih izkušenj in ponudb proizvajalcev opreme. Pri fakulteti za geodezijo v Zagrebu je v ustanavljanju posebna skupina za avtomatsko obdelavo podatkov. Ta skupina v kateri naj bi sodelovali tudi zunanji sodelavci iz geodetskih organov in organizacij naj bi opravljala večino nalog iz obenj akcij. Predvideva se, da bo skupina ustvarjala sama potrebna sredstva za svoje delo.

Problematici avtomatske obdelave podatkov v geodeziji je Zveza GIG Hrvatske posvetila celotno letošnje številko 3-4 svojih "Obavijesti". Tako so v omenjenem glasilu med drugim objavljeni tudi naslednji prispevki: elektronski računalniki, razmišljanje o izbiri namiznega računalnika, avtomatska obdelava podatkov pri vzdrževanju izmere - zemljiškega katastra, možnosti uporabe avtomatizacije v fotogrametriji, avtomatska obdelava podatkov v inženirski geodeziji, vpliv uporabe elektronskih računalnikov v avtomatski obdelavi podatkov na razvoj geodetskih terenskih instrumentov.

M.S.

Zvezna geodetska uprava je protiustavna. Na zahtevo geodetskega zavoda SRS je ustavno sodišče Jugoslavije odločilo, da so določila zveznega zakona o organizaciji in delovnem področju zveznih upravnih organov in zveznih organizacij (Ur. l. SFRJ št. 32/71), ki se nanašajo na zvezno geodetsko upravo protiustavna. Sodišče je odločilo, da z dnem 27. junija 1973 prenehajo veljati določbe omenjenega zveznega zakona, ki se nanašajo na obstoj in področje dela zvezne geodetske uprave v zvezi z izmeritvijo zemljišč in njenim vzdrževanjem.

S.M.

Zakon o kmetijskih zemljiščih ureja tudi komasacijo kmetijskih zemljišč.

V republiškem zakonu o kmetijskih zemljiščih (Uradni list SRS št. 26/73) je posebej urejeno področje komasacije kmetijskih zemljišč. V okviru tega poglavja so tudi urejena vprašanja, ki se neposredno nanašajo na geodetsko službo. Tako je določeno, da SR Slovenija krije stroške v zvezi z postavitvijo mreže navezovalnih točk za potrebe katastrske izmere in stroške v zvezi z vrednotenjem zemljišč na komasacijskem območju. Če je bila za komasacijsko območje s programom geodetskih del za območje SR Slovenije predvidena nova zemljiško-katastrska izmera, krije SR Slovenija tudi stroške za to izmero na tem območju. Občina pa krije stroške izdelave in razgrnitve idejne zasnove ureditve komasacijskega območja, sestavitve seznamov zemljišč in lastnikov oziroma uporabnikov, stroške izdelave in razgrnitve komasacijskega projekta z ustreznimi geodetskimi deli ter stroške za izvedbo sprememb v zemljiškem katastru in zemljiški knjigi. Stroške za geodetski prenos v naravo komasacijskega projekta nosijo komasacijski udeleženci. Operativna dela za izvedbo komasacije zemljišč opravljajo geodetske organizacije združenega dela, ki so v skladu z zakonom ustanovljene za opravljanje geodetskih del.

Z zakonom je pooblaščen republiški sekretar za urbanizem, da predpiše v soglasju z republiškim sekretarjem za kmetijstvo in gozdarstvo v enem letu tehnična navodila za izvajanje komasacij.

Zakon tudi določa pri izvajanju programa geodetskih del prednost izmere v zvezi z agramnimi operacijami.

S.M.

Obisk avstrijskih geodetov

Na povabilo Geodetske uprave SRS so bili v dneh 4. in 5. septembra t.l. pri nas na obisku naslednji geodetski strokovnjaki iz Avstrije:

- W.H.R. dipl.ing. Ferdinand Hüllrigl,
- W.H.R. dipl.ing. Franc Allmer in
- O.R. dipl.ing. Evgen Zimmermann.

Zastopniki Geodetske uprave, Geodetskega zavoda SRS, Republiškega sekretariata za pravosodje in občo upravo, Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo ter Geodetske uprave Maribor smo izmanjali z njimi izkušnje s področij geodetske zakonodaje, zemljiškega katastra in zemljiške knjige. Dotaknili smo se tudi problematike s področij izmeritve zemljišč, uvažanja naj sodobnejših metod, avtomatske obdelave podatkov, vzdrževanja izmeritev itd.

Avstrijski strokovnjaki so si pri tem ogledali nekatere geodetske izdelke, republiški računski center in poslovanje na Geodetski upravi v Mariboru.

I. G.

Bibliografija ICA

Emil Meynene je za potrebe ICA pripravil obširno bibliografijo za leta 1956 do 1972. Delo vsebuje na 72 straneh 600 izvodov iz referatov. Izvod stane 2 dolarja in ga lahko naročimo samo kolektivno preko nacionalnega komiteja, ki posreduje vse zahteve najprej ICA. Prosimo vse zainteresirane, da svoje potrebe javijo do konca avgusta 1973. na naslov Zveza GIG - kartografska sekcija. V kolikor ne bo prijav bomo naročili omejeno količino.

T.B.

Prevedel: Ivan Golorej

IZDELAVA OSNOVNE (GOSPODARSKE) KARTE IZ ORTOFOTOGRAFIJ

(Kratek izvleček po H. Schöler-ju iz Vermessungstechnik 4/73 od E. Seeger: Direct Tracing of topographical Details from large Scale Orthophotos. Sundor-druck Univ. Stuttgart 1970)

Za preizkus so uporabili ortofotografije v merilu 1:5000 (izdelane iz aeroposnetkov v merilu 1:18.000) kakor tudi ortofotografije v merilu 1:10.000 (izdelane iz aeroposnetkov v merilu 1:37.000). Prvič so izdelali osnovno (gospodarsko) karto s kopiranjem

- ročnim in istočasnim generaliziranjem
- ortofotografij, drugikrat so pa izdelali isto karto s stereokartiranjem.

Oba izdelka so prekontrolirali o popolnosti s preverjanjem na terenu in za obe metodi so ugotavljali porabo dela.

V zazidanem območju s približno 1000 (en tisoč) zgradbami je bilo pri ročnem kopiranju iz ortofotografij merila 1:5000 samo 0.4% detajlov na zgradbah pogrešnih, nasprotno je pokazalo konvencionalno stereokartiranje 3 % napačnih prikazov.

Pri merilu 1:10.000 so bile te razlike manjše, 10 % napačnih razlag pri kopiranju nasproti 12 % pri stereokartiranju govore še tudi tu v korist aotofotehnologije. Presenetljivo ugodno za uporabo ortofotopostopka pa izpade pri primerjavi uporabljenega časa.

V merilu 1:5000 si stoji (pri izpustitvi časov za orientacijo modelov v obeh primerih) 27 delovnih ur za kopiranje nasproti 53 delovnim uram za stereokopiranje. Tudi pri merilu 1:10.000 dobimo s 13 k 26 uram približno enak rezultat. Pri obširni gospodarni primerjavi obeh delovnih postopkov je potrebno še upoštevati, da kopiranje (ročno) ortofotografij ni vezano, kot stereokartiranje na stalno uporabljanje dragih naprav. V pokrajini Baden-Württemberg se poslužujejo kopiranja iz ortofotografij v merilih 1:5000, 1:7500, 1:25.000 že leta z velikim uspehom pri vzdrževanju kart.

SESTANEK SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER

v prostorih fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo dne 13.4.1973

D n e v n i r e d :

- 1) Program priprave podzakonskih predpisov nove geodetske zakonodaje in prioriteta izdelave
- 2) Program prehoda na izpopolnjeno vsebino operata zemljiškega katastra ter njegova uskladitev z zahtevami novega zakona o zemljiškem katastru in zakona o temeljni geodetski izmeri
- 3) Zemljiški kataster kot podlaga za izdelavo katastra zgradb.

Referati:

- Ad 1) Zorko Ukmar, Stanko Majcen
Ad 2) Zorko Ukmar
Ad 3) Boris Kren

Namen sestanka je razprava v zvezi z nalogami, ki nam jih prinaša nova geodetska zakonodaja in to na eni strani pripravljalcem predpisov, ki jih zakon prinaša (GU SRS in GZ SRS s svojim institutom ter po mojem mnenju tudi druge znanstvene institucije), na drugi operativcem, ki bodo morali določila zakonov in predpisov realizirati v praksi. Predno bi prepustil besedo tovarišem Ukmarju, Majcenu in Krenu, ki delajo na pripravi predpisov bi v kratkih besedah podal nekaj uvodnih misli k posameznim točkam današnjega dnevnega reda.

Ad 1)

Ker nimam na razpolago predloge obeh zakonov: Zakona o zemljiškem katastru in zakona o temeljni geodetski izmeri, se bodo moja izvajanja nanašala na osnutek zakona, ki je bil v javni razpravi. V kolikor predlog zakona, ki ga je izvršni svet sprejel na svoji seji dne 6. t.m. obravnavane probleme drugače rešuje prosim tovariše iz geodetske uprave SRS, da popravijo moja izvajanja. Kot smo izvedeli iz časopisnih vesti je v predlogu nekaj bistvenih novosti, ki pa verjetno ne tangirajo tem o katerih bo razprava. Osnutek zakona o zemljiškem katastru predvideva sledeče predpise, ki jih je dolžan izdati direktor Geodetske uprave SRS,

1. Tehnična navodila o zamejičenju posestnih meja
2. Podrobnejša merila za uvrščanje zemljišč v katastrske kulture
3. Nomenklatura in merila po katerih se uvrščajo zemljišča pod stavbami in objekti ter nerodovitna zemljišča v posebne kategorije
4. Osnovne skupine posebnih prostorskih režimov in merila za njihovo razvrščanje v skupine
5. Podrobnejša vsebina delov zemljiško-katastrskega operata
6. Sestava ugotovitvenega zapisnika

7. Metodologija, način in postopek za izvedbo bonitiranja zemljišča
8. Metodologija, način in postopek za izvedbo katastrske klasifikacije
9. Navodilo za izdelavo tehničnega elaborata o izvršeni vzpostavitvi posestne meje
10. Način in postopek za vodenje posebne evidence zemljišč, zgradb in objektov v družbeni lastnini.

Predpisi, ki jih zahteva zakon o temeljni geodetski izmeri pa so sledeči:

1. Tehnični normativi za geodetsko izmero.
2. Določila oziroma navodila o vrstah in delitvah mrež geodetskih točk, gostoti, natančnosti, načinu označevanja, koordinatnem sistemu, izhodišču za nadmorske višine in vsebini operata mreže geodetskih točk.
3. Določilo o natančnosti, vsebini, ključu konvencionalnih znakov ter o razdelitvi na liste osnovnih topografskih načrtov.
4. Določila o sistemu razd. na liste, vsebini, ključu ter natančnosti osnovnih topografskih kart.

Kot vidimo je naloga obsežna, posebno predpisi zakona o zemljiškem katastru bodo zahtevali intenzivno delo. Značilnost predpisov, ki sledijo zakonu o temeljni geodetski izmeri pa je strokovna zahtevnost in smatram, da je pri pripravi teh še posebno potrebno angažirati čimveč geodetskih strokovnjakov in institucij. O teh predpisih bi po mojem mnenju morala obvezno razpravljati tudi sekcija za kartografijo (temeljni geodetski načrti 1:5000 in 1:10.000, topografske karte, ključi itd.)

Želel bi, da se na današnjem sestanku odločimo o tem, kateri predpisi so najbolj potrebni in jim je potrebno dati prioriteto pri pripravi, poleg tega pa še seveda pojasnilo tovarišev iz GU SRS o tem, kako daleč je priprava omenjenih predpisov. Iz potreb, ki se kažejo v praksi smatram, da bi morali čimprej pripraviti predpise, ki sem jih navedel pod točko 1, 2, 3, 4 in 10 zakona o zemljiškem katastru.

Smatram tudi, da ne bo možno v kratkem času pripraviti dobrih predpisov s področja zakona o temeljni geodetski izmeri. Tu bomo morali uporabljati še nekaj časa določila dosedanjih pravilnikov, vendar bo potrebno čimprej menjati tista določila, ki zavirajo uporabo sodobnih tehnoloških postopkov pri izvajanju izmeritev in izdelave načrtov ter kart. V zvezi s tem so se že sedaj pridobile nekatere izkušnje pri praktičnem delu.

Ad 2)

Razprava po drugi točki dnevnega reda naj bi odgovorila na osnovno vprašanje: Kdaj bodo v praksi vidni rezultati določil nove geodetske zakonodaje oz, kdaj bo družba od geodetske službe dobila tak sistem zemljiškega katastra, ki bo služil vsem tistim namenom, ki so deklarirani v samem zakonu in še bolj v raznih obrazložitvah na najrazličnejših forumih. Kratek odgovor bi morda lahko bil - ko bo zagotovljen potreben denar, kar pa ni v direktni domeni geodetske službe. Mislim pa, da moramo ob tem osnovnem vprašanju sami odgovoriti na sledeča vprašanja:

- ali smo kadrovsko in organizacijsko dovolj močni, da realiziramo naloge, ki nam jih zakonodaja nalaga,
- kaj lahko v prvi fazi naredimo za izboljšanje dosedanjega sistema zemljiškega katastra? Vemo namreč, da je možna kompleksna prilagoditev naših evidenc zakonskim določilom le tam, kjer bomo vršili novo izmero, hkrati pa nam je vsem jasno, da bo teh območij malo ter moramo zato poiskati rešitve s katerimi bomo v kar največji meri dopolnili in izboljšali dosednji sistem, za kar so realne možnosti,

Ravno temu problemu se moramo v polni meri posvetiti saj je to naloga, ki bo zahtevala ogromno terenskega dela (ne bo se ga dalo v celoti zamenjati s fotogrametrijo) ter še več pisarniških opravil.

Praktično bo potrebna revizija celotnega območja republike (vrste rabe zemljišč), interpretirati bo potrebno množico novih prostorskih podatkov (prostorski del zemljiškega katastra), nujne so uskladitve stanja med evidencami zemljiškega katastra, zemljiške knjige ter registrom prebivalstva (lastništvo, gospodinjstva, naslovi), obnoviti bo potrebno velik del operata (operat še na obrazcih iz stare Avstrije).

Nalogo, ki je pred nami verjetno lahko primerjamo z deli, ki jih je med vojnami opravljala Srbija in starejši kolegi verjetno še dobro poznajo kakšno je bilo takrat angažiranje geodetske službe (reševanje kadrovskih problemov, organizacijskih, tehničnih itd.)

Da se pri realizaciji nalog, ki so nam dane dosedaj nismo dovolj angažirali dokazuje sledeče. V zakonu o geodetski službi smo uzakonili kataster zgradb, urbano in regionalno dokumentacijo, bonitiranje itd. Po preteku dvoletnega obdobja za navedene evidence še nimamo izdelanih ustreznih predpisov. V kolikor se ta dela izvajajo se vršijo stihijsko, neenotno z iznajdljivostjo posameznikov. Za kataster komunalnih naprav smo sprejeli poseben zakon, vendar so po mojem mnenju tudi tu premajhni rezultati.

Z izvajanjem ne bi hotel napeljevati na misel, da prehitavamo z izdajanjem predpisov, katere nismo sposobni realizirati. Nasprotno vse zadeve, ki jih predpisi naše stroke uvajajo so nujne za učinkovito poslovanje, smotno gospodarjanje in urejanje prostora in bi jih bili prisiljeni reševati tudi, če bi ne bile uzakonjene. Hočem povedati le, da se moramo po izidu predpisov močneje angažirati na njihovi realizaciji.

Omeniti moram, da smo tisti, ki odgovarjamo za zadeve geodetske službe v občinah nemalokrat v zadregi, ko moramo pojasnjevati zakaj kljub zakonskim določilom še nimamo n.pr. katastra zgradb, določenih podatkov urbane dokumentacije, kako je še vedno neregistriranih toliko komunalnih vodov itd. Zavedati se moramo, da gotovo število ljudi le pozna našo zakonodajo.

Ad 3)

V razpravi o katastru zgradb oziroma o povezavi katastra zgradb z zemljiškim katastrom, bi morda v sedanji fazi proučili le nekaj načelnih vprašanj in to ali naj bo kataster zgradb povsem samostojna evidenca ali evidenca, ki se

navozuje na zemljiški kataster. V drugem primeru bi morali to povezavo upoštevati pri pripravi predpisov zakona o zemljiškem katastru (samostojna oštevilčba zgradb v zemljiškem katastru). Določiti bi poskušali namen katerim naj služi in osnovne podatke, ki jih naj kataster zgradb vsebuje.

Mislim, da s tega področja ni skoraj nobenih konceptov in ne izkušenj. V dveh člankih v Biltenu avtorjev Ukmarja in Krena je nekaj misli o tem, oziroma tujih izkušenj pri vodenju teh evidenc. Nekaj kolegov je imelo priliko videti katastre zgradb nekaterih tujih držav, pa bi oni morda iznesli svoja opažanja.

Rad bi še poudaril aktualnost te evidence saj se v občinah čuti močna potreba po njej. Če pravimo, da daje kataster tehnično osnovo za vknjižbo nepremičnin v zemljiški knjigi to za zgradbe v sedanji fazi ne velja. Zemljiška knjiga namreč knjiži lastnino na zgradbah in na pos. stanovanjih v zgradbi (etažna lastnina), za kar pa ji kataster ne more nuditi nikakršne osnove. Omenim naj, da o zgradbah že sedaj obstoja veliko podatkov, ki so raztreseni po raznih ustanovah (stanovanjska podjetja, gradb.kom. oddelki, statistika) ter da se s popisom stanovanj ti podatki ravno sedaj ažurirajo in razširjajo tudi na zasebna stanovanja. Te podatke bi bilo potrebno analizirati in proučiti možnost njihove uporabe v katastru zgradb.

ZAKLJUČKI SESTANKA SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER
Ljubljana, 13.4.1973

- 1) Sprejet je bil predlog programa dela sekcije za leto 1973 z dodatnim pojasnilom o času in kraju sklica bodočih sestankov (Velenje 18.maja, Maribor 28. septembra, Ljubljana 7.decembra - geodetski dan).
- 2) Tov. Ukmar se je stringjal z ugotovitvami v uvodnih mislih k razpravi, ki jih je podal vodja sekcije, pri čemer pa je tov. Majcen navedel kot razlog zakasnitev pri izdaji predpisov, ki jih zahteva zakon o geodetski službi, odvisnost teh od predpisov, ki se sedaj pripravljajo.
- 3) Podzakonski predpisi, ki jih bo pripravila Geodetska uprava SRS in za katere je bil podan orientacijski rok izdelave, se bodo obravnavali v širšem krogu geodetskih strokovnjakov. Geodetska uprava SRS bo organizirala razpravo in zbrala pripombe geodetskih upravnih organov in geodetskih delovnih organizacij.
- 4) Podana so bila tista določila zakona o zemljiškem katastru, ki jih bo treba upoštevati takoj ob izidu zakona tako pri vzdrževanju zemljiškega katastra kot pri novi katastrsko-topografski izmeri.

- 5) V razpravi po 2. točki dnevnega reda ni bilo zadovoljivega odgovora na vprašanje kdaj bo zemljiški kataster zagotavljal podatke, ki jih zakonski predpisi zahtevajo. Ker je uskladitev dosedanjega stanja z željenim oz. predpisanim zahtevno delo, bi bilo potrebno izvršiti analizo stanja, tehnoloških možnosti za izvedbo revizije, analizo potrebnih kadrov, rešiti organizacijske probleme ter izdelati približen predračun potrebnih sredstev. To delo bi verjetno lahko opravila Geodetska uprava SRS s pomočjo inštituta Geodetskega zavoda SRS.

Opozorilo se je na posledice, ki bodo nastale pri uporabnikih naših evidenc (statistika, gospodarstvo, prostorska planiranja) v kolikor bomo uskladitev opravili le na nekaterih območjih. Sumarni podatki ter primerjave o vrstah rabe zemljišč, katastrskem dohodku ter drugih prostorskih podatkih bodo dali neuporabne pokazatelje v kolikor ne bo revizija na celem območju republike. Revizija dosedanjega stanja oz. prilagoditev zemljiškega katastra novim predpisom, bi zato ne mogla biti odvisna od iniciative posameznih občin.

- 6) V razpravi po 3. točki dnevnega reda - kataster zgradb - je bil s strani tov. Lavrenčiča iznesen koristen predlog, po katerem naj bi se pred izdajo ustreznega zakona najprej izdelala ustrezna študija ter se uvedba te evidence pizkusila v praksi za manjše območje.

Pri tem bi se iz potreb uporabnikov videlo katere podatke naj vsebuje kataster zgradb, kje jih dobiti in kakšnim namenom naj služijo. Geodetska uprava Maribor in Celje se v tej smeri že delno angažirata. Tudi v razpravi je omenjeno precejšnje število podatkov, ki so na razpolago in bi lahko služili katastru zgradb.

Ugotovljeno je tudi, da za tovrstna dela niso potrebni geodetski strokovnjaki; možno bi bilo uporabiti gradbene tehnike in širše razgledane risarje.

Izdelava katastra zgradb bi se lahko vršila v fazah in bi naj najprej nastavili le tiste podatke, ki so že v prvi fazi uporabni in nujni. Detajlna vsebina te evidence naj bi se izdelovala postopoma.

Sestanku sekcije, ki je trajal 3 ure je prisostvovalo 43 geodetskih strokovnjakov - predstavnikov občinskih geodetskih upravnih organov, geodetskih delovnih organizacij (predvsem Geod. zavoda SRS) ter republiške geodetske uprave.

SESTANEK SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER V VELENJU
25.5.1973

Povzetek zapisnika

- 1) Navzočim je bil pojasnjen vzrok izostanka dr. Tomića, ki je bil zadržan in se sestanka ni mogel udeležiti. Obljubil je, da se bo udeležil sestanka sekcije v Mariboru. Svoje izvajanje bi razširil tudi na povzetek razprav v komisiji za kataster pri FIG, ki je zasedala maja meseca v Ankari in katere član je.

- 2) V okviru 1. točke dnevnega reda je podal ing. Šivic podrobnejšo analizo prizadevanj geodetske službe v Zvezni republiki Nemčiji pri modernizaciji poslovanja, organizaciji službe, uvajanje avtomatske obdelave in vključevanje podatkov geodetske službe v prostorski informacijski sistem. Glede slednjega niso opazni rezultati, ki bi presegli prizadevanja pri nas. Skupina, ki je bila na študijskem potovanju po ZRN bo pripravila za objavo podrobno poročilo, ki bo objavljeno v strokovnih publikacijah.
- 3) V odsotnosti dr. Tomića je tov. Ukmari podal nekatere značilnosti geodetske zakonodaje v ostalih republikah. Pri tem je omenil, da so republike v glavnem privzele določila stare zvezne zakonodaje. Razlike med predlagano zakonodajo v SRS in zakonodajo ostalih republik so v vodenju upravnega postopka, sistemu financiranja in organizaciji geodetskih upravnih organov ter zavodov. Zakonodaja SR Hrvatske dopušča privatno prakso geodetov.
- 4) Tov. Honzak je v svojem izvajanju podal principe po katerih naj bi se pristopilo k bonitiranju. Pri čemer je navedel konkretne rešitve, ki se deloma že izvajajo. Zaradi aktualnosti dela na bonitiranju bi kazalo njegov referat objaviti v Geodetskem glasniku.

- 5) V razpravi so bile poudarjene naloge, ki so postavljene pred geodetsko službo ne samo z novo geodetsko zakonodajo temveč tudi z ostalo "zemljiško" zakonodajo.

Geodetska služba bo morala sodelovati pri določitvi področij kje je dovoljen zemljiški maksimum nad 10 ha (višinska področja) treba bo določiti kaj je kmetijsko in nezazidano stavbno zemljišče, določiti funkcionalna zemljišča k zgradbam. Zakonodaja aktualizira komasacije in arondacije, ki jih ni moč izvesti brez sodelovanja geodetske službe.

Udeleženci so opozorili tudi na anomalije, ki nastajajo v mestih pri določevanju zemljiških kultur na materialne posledice, ki jih imajo pri tem občani. Relativno male površine z majhnim dohodkom imajo za posledico izgubo otroških dodatkov. Še vedno obstaja nejasnost in neenotnost pri uvrščanju parcel v vrt ali njivo.

Predvojni predpis, ki določa, da dvorišče ne more biti večje kot 500 m² naj bi se ne uporabljal ter naj se dvorišča določi po dejanskem stanju.

Razprava se je dotaknila tudi kadrovske problematike - šolanje na višji stopnji po specialistih, dopolnilno šolanje risarjev, katastrskih referentov in geodetskih pomočnikov.

Na predlog predsednika zveze je bila imenovana skupina geodetskih strokovnjakov, ki naj bi do septembra pripravila osnutek učnega načrta za višješolski študij - katastrska smer in to: predstavnik FAGG, Zorko Ukmari, Janez Kobilica, Peter Šivic in Gojmir Mlakar.

Navzoči so bili obveščeni o zveznem posvetovanju na temo kartografija v prostorskem informacijskem sistemu, ki bo novembra v Sloveniji.

Zveza GIG se je vključila tudi v sodelovanje pri spremembah za samoupravni sporazum za delitev dohodka in osebnih dohodkov. Pri vrednotenju delovnih mest v sporazumu je občutiti zapostavljanje delavcev v geodetskih upravnih

organih, ki mu je vzrok nepoznavanje pomena in težavnosti našega dela. Geodetska uprava SRS je bila pozvana k aktivnejšemu delovanju ob tej problematiki.

Sestanka sekcije se je udeležilo 45 geodetskih strokovnjakov, predstavnikov geodetskih upravnih organov iz cele republike ter predstavniki geodetskih delovnih organizacij iz Ljubljane, Maribora in Celja.

Udeleženci ^{smo} si po sestanku ogledali tovarno "Gorenje" kjer smo mnogi imeli prvič priliko videti veliko serijsko industrijsko proizvodnjo in delo ob tekočem traku.

Da je sestanek uspel tudi po organizacijski plati je zasluga Geodetske uprave Velenje, ki je bila neposreden organizator sestanka.

SESTANEK SEKCIJE ZA ZEMLJIŠKI KATASTER Velenje, 25.5.1973

D n e v n i r e d :

- 1) Možnosti prevzema tujih izkušenj pri obnovi zemljiškega katastra
- 2) Ureditev zemljiškega katastra v ostalih republikah - analiza zakonodaje posameznih republik
- 3) Katastrska klasifikacija in bonitiranje zemljišč
 - metodologija dela na bonitiranju
 - dosedanja prizadevanja
 - organizacija službe
 - vpliv bonitiranja na klasifikacijo
 - možnosti parcialnih rešitev, ki bi dale delne rezultate v kratkem času

Referati: sodelavci Inštituta Geodetskega zavoda SRS,
dr. Miroslav Tomić
tov. Honzak

Ad 1)

Pri pripravi programa dela sekcije je bilo mišljeno, da bi se na sestanku obravnavale izkušnje sosednje Avstrije pri uvajanju mejnega katastra, ki postopno zamenjuje zemljiško-davčni katerer, tj. tudi dosednji naš sistem zemljiškega katastra. Nameravali smo podati podrobno analizo sistema in dela, ki ga opravljajo v Avstriji. Ta naj bi slonela na detajlnem ogledu in proučitvi predpisov ter pravilnikov, ki urejajo to problematiko v Avstriji. To se nam je zdelo tembolj potrebno, ker smo nekatera načela avstrijskega sistema prevzeli že v predlogih naših zakonov (zamejičenje in mejna razprava, uvedba

navezovalnih geodetskih točk, obvezen izračun koordinat mejnih točk, načelo postopnega prehoda iz dosedanjega na novi sistem, pristojnost pri reševanju mejnih sporov).

Nekaj kolegov, predvsem sodelavcev GU SRS, je imelo priliko videti uvajanje novega sistema v Avstriji, tov. Kren je v Biltenu objavil članek, ki daje kratko informacijo o avstrijskem sistemu.

Ker je nedavno skupina sodelavcev instituta GZ SRS bila na študijskem potovanju po Zap. Nemčiji ter si ogledala tankajšnje sisteme zemljiškega katastra smo informacijo razširili toliko, da zajemamo tudi te izkušnje. Morda še obstojajo možnosti prevzema teh, v kolikor ne v sami zakonodaji pa v podzakonskih predpisih.

Ad 2)

Analiza zakonodaje oz. bolje rečeno kratek pregled zakonodaje v ostalih naših republikah, se nam je zdela potrebna zato, ker je nujno, da vsaj v grobem spoznamo prizadevanje geodetske službe v naši širši domovini. Zakonodajno dejavnost v posameznih republikah je kot vemo povzročilo ustavno določilo, ki ukinja pristojnost federacije na področju izmeritve zemljišč, zemljiškega katastra in drugih dejavnosti geodetske službe ter to pristojnost prenaša na republike in avtonomne pokrajine. Republike imajo tako možnost samostojno urejati geodetsko dejavnost ter le-to prilagajati svojim razmeram primer-no.

Urejanje zadev geodetske službe v domači republiki s predlaganimi novimi zakoni s tega področja smo imeli priliko spoznati v javni razpravi ob pripravi novih zakonov, večini so nam pa tuja prizadevanja v ostalih republikah. Zakoni s tega področja so objavljeni v republiških uradnih listih, ki so nam težje dostopni, v širših strokovnih krogih pa tudi nismo imeli prilike seznaniti se z njimi.

Ko skušamo spoznati ureditev zadev zemljiškega katastra in izmeritve zemljišč v svetu, bi bilo nedopustno, da si ne izmenjamo izkušnje, poglede in predloge v jugoslovanskem merilu. Prvi korak k temu je poznavanje prizadevanj v Jugoslaviji, kar je tudi namen današnje informacije, ki nam jo bo podal dr. Tomić.

Ad 3)

Aktualnost bonitiranja in klasifikacije zemljišč zaradi katere smo to temo uvrstili v program je v sledečem:

- vrsto let ugotavljamo, da dosednji sistem klasifikacije ne ustreza sodobnim potrebam. Pred približno petimi leti smo se odločili za vzpostavitev novega sistema vrednotenja kmetijskih zemljišč z bonitiranjem. Na razpolago so bila sredstva za izdelavo metodologije bonitiranja. Pri izdelavi te smo se v prvi fazi odločili za prevzem avstrijskega sistema ocenjevanja tal. Podrobnejše proučevanje tega načina je rodilo mnenje nekaterih kmetijskih strokovnjakov, da avstrijska metodologija ni sprejemljiva za naše razmere. To spoznanje je pa več ali manj vse kar se je na področju bonitiranja dosedaj storilo. Da je akcija zamrla je več vzrokov, predvsem pa

neenotnost pogledov kmetijskih strokovnjakov v raznih institucijah - kmetijski inštitut, biotehniška fakulteta in morda tudi agronomov v GU SRS.

Ob spoznanju, da akcija bonitiranja ne bo rodila sadov v bližnji bodočnosti moramo sedaj razmisliti kako dosedanji sistem katastrske klasifikacije izboljšati, da bo služil vsaj tistim namenom, za katere je bil pred približno 100 leti izdelan.

Potreba po tem delu se kaže v praksi že vrsto let, saj sedanje revizije katastrskih razredov postajajo vedno večje improvizacije in stvar subjektivne presoje katastrskih agronomov. Delo, ki bo pri tem potrebno bodo lahko opravili agronomi v geodetskih službah, pri čemer bodo po mojem mnenju po daljšem času opravljali posel primeren njihovi kvalifikaciji. Potrebno pa bo razmisliti o morebitni novi organizacijski obliki teh strokovnjakov, ki bo dala maksimalne rezultate ter urejala pristojnost v skladu s financiranjem teh del.

Program dela na reviziji osnov katastrske klasifikacije je kot sem imel priliko videti tov. Honzak pripravil ter se na podlagi tega programa že vršijo nekatera terenska dela.

Gre predvsem za pregled stanja vzorčnih parcel, njihovo obnovo, dopolnitev opisov ter sodobnejšo analizo tal za vzorčne parcele. Koristna se mi zdi tudi zamisel, da se na teh parcelah zbere toliko podatkov, da bo možno v praksi preizkusiti avstrijsko metodologijo bonitiranja.

Ob tem delu pa je potrebno še razmisliti o reviziji območij katastrskih okrajev - verjetno je to delo potrebno najprej opraviti (od okrajev je odvisno število vzorčnih parcel) in o vzpostavitvi vzorčnih parcel za kulture, ki jih na novo uvaja predlog zakona o zemljiškem katastru (hmeljišča, plantažni sadovnjaki, hitro rastoči iglavci in barjanski travniki).

Tomaž Banovec

POROČILO O TURNEJI PO ZVEZNI REPUBLIKI NEMČIJI V DNEH
od 3.12.1972 do 16.12.1972

Na turnejo so po posredovanju dr. Šturma in tov. Kučanove (ZAMTES) odšli: Bauman Jože in Janez Kobilica iz Maribora in Peter Šivic in Tomaž Banovec iz Ljubljane.

Osnovni namen obiska je bil: ogledati si centre v ZRN, ki povezujejo avtomatizacijo obdelave zemljiškega katastra s prostorsko in drugačno informatiko na komunalni ali drugačni ravni.

Finančno je potovanje in stroške poravnala OECD in je potrebno poravnati samo polovico stroškov v dinarjih s strani udeležencev oz. njihovih delovnih organizacij.

Koledarski pregled:

- Nedelja: 3.12. Polet na relaciji Zagreb-Frankfurt-Koeln.
- Ponedeljek: 4.12. Prijava pri G. Fischerju na Hohenstaufenstrasse 30 - 32
"CAREL DUISBURG GESELLSCHAFT" 5 KOELN 1.
Isti večer potovanje v Krefeld.
- Torek: 5.12. Sprejem v Krefeldu pri mestnem geodetskem uradu, Dr. Schriever je bolan, sprejmejo nas Rüdiger EGGEBRECHT in kolegi. V Krefeldu ostanemo cel teden in se vozimo v okolico (Essen).
- Sreda: 6.12. Essen - nadaljevanje.
- Četrtek: 7.12 Essen - obisk pri gospodu Günterju Seifertu mestni izmeritveni svetnik.
- Petek: 8.12 Obisk pri mestni geodetski upravi pri g. Henningu, vodji mestne uprave (povabilo tudi na dom).
- Sobota in nedelja potovanje v Hannover.
- Ponedeljek: 11.12. Landesvermessungsamt - Spodnje Saške sprejme nas g. Nowak.
- Torek: 12.12. Nadaljujemo obiska v LVA in površen ogled geodetske uprave.
- Sreda: 13.12. Potovanje v Koblenz.
- Četrtek: 14.12. Obisk v Koblenzu g. Gabriel (LVA).
- Petek: 15.12. Obisk v Mainzu g. Herzfeld (Deželna geod. uprava).
- Sobota: 16.12. Polet iz Frankfurta v Ljubljano.

Dnevnik: Koeln

4.12.1972. Sprejme nas tajnica, ki vodi nekaj resor OECD za ZRN, vodja je bolan čaka nas program, ki smo ga že navedli in ki je bil kasneje v celoti realiziran. Odpravimo se v banko po denar in popoldne v Krefeld, ki je ca. 50 km severno od Koelna na levem bregu Rena.

Krefeld

5.12.1972. Krefeld je prijetno "malo" mesto s 200.000 prebivalci. Je center svilarške industrije, prometno križišče, ima nekaj industrije in drugih dejavnosti. Površina mesta pokriva teritorij enega okraja (Kreis). Vsa naselja so praktično že zlitá v mestno telo. Kljub relativno velikemu številu prebivalstva je mesto mirno in dobro urejeno. Ima svoj tramvaj, priključen na S-bahn, avtobusni promet, relativno milo klimo in malo problemov iz okolja. Zazidano je samo do srednjih višin. Poleg ostalega imajo čudovito pokrit olimpijski plavalni bazen več parkov vrtov in podobnega.

Mestna geodetska uprava (Stadtvermessungsamt) - Krefeld ima 5 oddelkov

- 1/ Oddelek za izmeritev
- 2) Oddelek za zemljiški kataster
- 3) Oddelek za gradbeniške pravice (lokacija Ortbaurecht) in za ocenjevanje.

- 4) Oddelek za urejanje zemljišč
- 5) Kartografski oddelek z reprodukcijo.

Vsa prizadevanja v zvezi z AOP v katastru in prizadevanji za razširitve na druga področja se odvijajo v tej službi v okviru organizacije KGst. Nosilci modernizacije so: Dr. Schriever in Eggebrecht. Vse so priredili za izvrševanje naloge KIS. (Komunalni informacijski sistem).

Podrobno obrazložitev delovanja mestne uprave so posebej obrazložili. Delujejo po vzorcih angleške uprave, kjer predvsem predsednik (župan) ni profesionalna oseba marveč amater. Tako je vloga profesionalnega kadra bistveno drugačna. Taka organizacija je značilna za celo deželo Nordrhein-Westfalen.

Poskuse delajo na katastrski občini (Gemarkung) Krefeld, ki pokriva 40 % mestnega območja. Imajo 10 do 12.000 zemljiško-knjižnih vložkov in ca. 18.000 parcel (Flurstück). Površina katastrske občine je 2.000 ha. Kultur posebej ne vodijo kot parcelo - to velja za celo Nemčijo. Posebej registrirajo način rabe (Nutzunsart) pri nas podobno kot kultura. To ne registrirajo v načrtih, samo v operatu kot delež površine. Za izrabo oziroma način rabe so rezervirali v operatih prostor za 80 do 90 podatkov. Tudi način rabe hiše pomeni kulturo. Podatke o načinu rabe prevzemajo od financ - na teren praviloma ne grejo. Etažno lastnino urejajo po svoje predvsem v zemljiški knjigi.

Parcela poleg tega dobi številko detajlnega lista v katerem leži. Če leži na dveh ali več listih dobi številko tistega lista v katerem leži večji kos.

Parcela dobi tudi številko gradbenega bloka. Številka pomeni praktično koordinate težišča (lokacijske točke) bloka na 100 m natančno, v GK sistemu. Imajo težave zaradi tega, ker so bloki v mestnem središču manjši in bi zato potrebovali natančnost 1:10 m. Te težave imajo tudi drugje, kjer so v začetku odločili za natančnost 100 m.

Bloki se sestavljajo po karejih in drugih elementih, ki morajo biti na terenu nedvomiselno znani (ceste, vode in podobno). Več blokov tvori Flur (Kos KO na enem listu) več Flurov po KO (Gemarkung). Statistika je v zadnjem času pristala na sestavljanje svojih okolišev iz gradbenih blokov (ca. 30 blokov tvori statistični okoliš).

Posebno šifražo naslovov oseb glade na stanovanje so locirali tako, da lahko ugotovijo računalniško v katerem bloku in na kateri strani ceste leži posamezna zgradba.

Glede na lokacijo ločijo "otočne karte", ki so vse v starem sistemu izdelane podobno kot pri nas stara izmeritev po francoskem in kasneje po pruskem vzorcu. Po novem izdelujejo takozvane "Rahmen Karte" v sistemu po okvirih, ki so istočasno osnova za bodoči inf. raster v GK-koordinatnem sistemu. To dosegaajo z novo izmeritvijo in transformacijo kart starih meril v merilo 1:1000. Merilo 1:500 je največkrat izjema (preračunanje numerične izmere).

Po starem stanju so 19 podatkov vodili v 49 evidencah. Po modernizaciji so redundanco znižali v katastru na nivo 19 podatkov 39 x vpisanih. Pričakujejo integracijo in direktno komuniciranje med zemljiško knjigo in katastrom. Večina planerskih podatkov se bo zbirala na nivoju bloka.

Rezultati raziskave koliko se ljudje obračajo na zemljiški kataster: (Krefeld)
1 mesec 6.800 vprašanj (tudi telefonična) od tega:

2000 meščani in stranke
1000 podjetja (cestarji itd.)
1500 finančna služba
900 zemljiška knjiga
1400 ostali.

Strukturirana vprašanja

39 % številke parcel
28 % vprašanj po lastnikih
35 % ulica in hišna številka
18 % informacije, ki se dajejo interno za poslovanje geodetske službe
6 % številka zemljiškega vložka
(več kot 100 % je zaradi integriranih dvojnih vprašanj).

Informacije razdeljene po količinah

28 % vprašanj po eni sami parceli
39 % za posestni list ali skupino parcel
1 % skupna površina enega lastnika
ostalo

Glede nujnosti

71 % vprašanj odgovor zahtevajo takoj
29 % odgovor dva do tri dni.

Odgovore dajo tako, da reprografirajo dokumente (xerox, diazo) v formatih A 4, kar zaračunajo med 1 in 2 markami DM.

Pristop: (organizacijski)

Komunalna ureditev države NR.WF je pogojevala zelo različne pristope pri modernizaciji državne in komunalne uprave. Tako so tudi občine iz področja NR-WF najbolj čutile potrebo po skupnem reševanju nekaterih težav. To je še pospešila hitra in nehomogena kompjuterizacija. Del rešitev so našli v okviru KGSt. (Kommunale Gemeinschaftsstelle fuer Vereinfachung der Vervaltungsarbeiten).

Ustanovljena je bila delovna grupa različnih strokovnjakov, ki so se za to problematiko najbolj zanimivali. Delovne grupe za kataster so sklenile, da bodo modernizirali zemljiški kataster z več vidikov in po več področjih. Pri ideji KIS je bilo potrebno avtomatizirati tri osnovna področja: prebivalca, denar in prostor.

Delo so si razdelili takole:

- Gelsenkirchen bo moderniziral register prebivalstva (Einwohner)
- Duisburg: finance in sredstva
- Krefeld: (zemljišča - posredno prostor)
Essen je delal nekako paralelno in po svoje in je trenutno med mesti najdalje.

Povezave so bile problematične, tudi napredki so bili zelo različni. Največje težave so bile z različnimi ponudbami računalnikov in obljubami proizvajalcev pri tem, IBM je najmočnejši, je več obljubil kot kasneje dal. Sistem UDB po katerem bi naj delali so IBM-ovci predlagali in so ga vsi prevzeli. Kasneje je IBM izjavil, da sistema ne bo več razvijal in bo vzdrževal samo IMS sistem ki je kot novi zamenjal UDB sistem. Izrazito IBM dežele so se že odločile za IMS (Hessen-Rhein-Lana-Pfalz). Predvidevajo integracijo sistemov v letu 1985 ali še kasneje.

Krefeld ima računalnik v najemu (IBM). Svojega analitika sistema Eggebrechta so pravkar izgubili, ker je postal vodja mestne službe za računalništvo, kjer uporabljajo računalnik še za druge komunalne zadeve. V stanju v kakršnem so, bodo do konca leta šele Gemarkung-Krefeld spravili skozi plauzibilne kontrole, ker podatke luknjajo šele sedaj in to sproti. Mehanografije pred tem niso uvažali, imajo pod 2 % računalniško ugotovljenih napak pri luknjanju. Povezav še nimajo. Komunicirajo med ZK in financami še klasično. Uvajajo pa številke davčnih enot in št. zemljiško knjižnih vložkov, vendar začasne. Register prebivalstva je v zagati zaradi ustavnih razlogov. Kot je razvidno je KGSf skrbel predvsem za horizontalno integracijo vertikalno integracijo so zanemarili. Šele kasneje smo drugje dobili odgovor glede možnih vertikalnih integracij.

Tehnična oprema in stanje v Krefeldu

Kot smo že omenili za področje Krefelda deluje ena geodetska uprava razdeljena na pet oddelkov. Vsi so seveda proračunsko usmerjeni. Zaposlenih je 90 ljudi od tega 4 dipl.ing., 15 od njih je delavcev iz drugih specializacij, ostalo so geodetski strokovnjaki. Pojavlja se zanimiv premik kadrov v višje strokovne nazive, kar ni ekonomsko dobro. Vsi tehniki se hočejo izobraževati na inženirskih šolah in tako pride do slabe zasedenosti kadra, ki je za nekatere naloge preveč izobražen. Temu veliko pripomore Nemcem svojstven način napredovanja po formalnih kriterijih in njihova razdelitev med uradnike (Beamte), nameščence (Angestellte) in delavce (Arbeiter).

Kar je zelo zanimivo Katastra komunalnih naprav ne vodijo, je decentraliziran in ga ne mislijo tudi v bodoče integrirati v sistem KIS.

Posebna oprema:

Kupujejo Reg-Elto, izmere naročajo pri LVA ali privatnih firmah. Karto delajo sami ali jo naročajo pri LVA. Računanja izvrše na Olivetiju P 203 podobno kot mi na Bourroughs 2000, ali Wangih. Na IBM ostalo, vendar predvsem kataster. Izmeritev delajo tudi sami.

Oddelki niso kaj prida opremljeni. Pomemben je sitotisk, ki jim koristi predvsem za dotiskavanja (jeklena sita so pustili in prešli na rylonska). Pomemben je kartografski oddelek z reprodukcijo. Imajo svoj fotostavex, (Dictype) offset tiskajo drugje. FOS postopek obvladajo.

Pomembna je nova luč VIOLUX, ki porabi ca. 4 x manj časa za kopiranje kot xenonske luči.

Predlog, ki ga poznamo iz kongresa v Wiesbadnu in iz IBM novic je napisal dr. Schriever. Ljubeznivo so nam odstopili celo shemo v več jezikih. (Imajo IGZ). Po potrebi jo lahko razmnožimo in posredujemo.

Kot se je izkazalo je koncepcija sicer v redu, samo realizacije smo pričakovali več. V Krefeldu posebej ne razmišljajo o lokaciji inf. razen možnosti lokacije po bloku, ki je čisto orientacijska. V glavnem sistem temelji na sistemu datotek (A varianta), ki jih lahko parcialno uvajajo in kasneje sestavljajo. Veliko stvari je predvidenih kot povezave z registri za prebivalstvo, zemljiško knjigo, davkarijo^{vendar}/te povezave še ne tečejo.

Prednosti, ki jih lahko opazimo so:

Veliko časa za premislek in eksperimente, dovolj diskusij, dobra podpora. Projekti so vsi prioritetni in političnega pomena. Velika propagandna pomoč in zanimanje javnosti (Gruendlichkeit).

Posebej zanimivo je v Krefeldu:

- Način povezave z zemljiško knjigo predviden za pozneje.
- Način povezave z davkarijami (Einheitwertnummer) posebna številka, ki jo da davkarija in že obstoja - povezava bo izvršena kasneje.
- Zlomljena numeracija pri določevanju LT za bloke.
- Predvideno zamenjevanje parcelnih števil z zemljiško-knjižnimi ali obratno.

(Nadaljevanje sledi)

Tomaž Banovec

REALIZACIJA PREDLOGA ZA PROSTORSKO INFORMATIKO IN UREJEVANJE KARTOGRAFSKIH DOKUMENTOV PRI DRUGIH USTANOVAH

Kot sem predhodno obvestil vse člane področje komisije za področje geodezije, kartografije in fotogrametrije o potrebni akciji za usklajevanje pri kartiranju prostorskih raziskav, sem na osnovi zadolžitve sklepa tehniške sekcije izdelal predlog, ki ga prilagam.

Na osnovi predloga so določena stališča sprejeli kolegij SBK in raziskovalne skupnosti, ki sta akcijo podprla. Na posebnem sestanku z glavnim tajnikom smo se dogovorili za sledeče:

1. V jeseni se ponovno sestanemo, da bi pregledali nekoliko konkretnjši predlog, ki ga naj pripravimo geodeti, predvsem kartografi.
2. Na osnovi dogovorov na tem sestanku bi sklicali posvet vseh zainteresiranih in prizadetih in se dogovorili za leto 1974 in usklajevanja nalog za naprej.

3. Izdelati bo treba posebno knjižico - navodila za kartografiranje prostorskih raziskav, da bi ustrezalo namenu PIS in inventarizaciji prostora na sploh. V zvezi s tem naj bi se nekoliko razširili raziskovalni nalogi na Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo (Pregl, Keržan), da bi dobili uporabno navodilo.
4. Pri nekaterih nalogah bo poleg strokovne potrebna še kartografske recenzija, za kar moramo biti seveda dovolj močni in usposobljeni.

Naloga je v vsakem primeru zelo zanimiva. Če nam jo uspe dobro opraviti, bi pridobili lep strokoven ugled in seveda nove odgovornosti na novih relacijah. Potrebno je, da akcijo podpreta predvsem zavod za regionalno prostorsko planiranje SRS in Geodetska uprava SRS, ki sta se načelno že izjasnila za podporo.

PREDLOG USKLADITVE PRIZADEVANJ NA PODROČJU RAZISKAV V PROSTORU SR SLOVENIJE

Raziskave v okviru Raziskovalne skupnosti in raziskave, ki jih neposredno ne financira SBK, vendar se rezultati teh raziskav vseeno odražajo v prostoru, zahtevajo posebno pozornost predvsem zaradi uskladitve problematike in rezultatov, ki v zvezi s tem nastopajo.

Raziskave slovenskega prostora imajo kot posledico in rezultat običajno razmeroma obsežen tekstualni del in včasih zaradi prostorskega značaja raziskave tudi primeren kartografski del.

V nadaljnjem bi izločili tekstualne dele, ki so v glavnem teksti raziskovalnih nalog, poročila ali navadno tehnično poročilo in imajo tudi že pri nas sprejeto določeno metodologijo.

Rezultati naloge, ki se ali bi jih bilo možno predstaviti prostorsko (kartografsko), so lahko razdeljeni po informacijskih principih v osnovne tri komponente: sintaktično, semantično in pragmatično. Raziskovalna naloga v principu teži za novimi dosežki in rezultati, zato mora vsebovati tudi nekatere prostorsko razporejene informacije, ki predvidoma vsebujejo vse tri navedene komponente. Če govorimo o enkratni vrednosti raziskav in njihovi širši uporabnosti je zaradi pospeševanja in aplikativnosti rezultatov takih raziskav potrebno, da se dogovorimo o metodah dela pri prostorskem predstavljanju informacij. Te metode bodo omogočale predvsem usklajevanje pri sintaktični in semantični vrednosti informacije, ki je rezultat raziskav. Tako bodo kartografski dokumenti, ki pri raziskavah nastajajo, lahko širše uporabljivi, razumljivi tudi za druge koristnike in v pravem pomenu javni ter tako seveda demokratični.

Pričakujemo, da bodo rezultati prostorskih raziskav, ki so že gotove ali v teku, služili za konstrukcijo prostorskega informacijskega sistema v Sloveniji in za druge informacijske sisteme, ki jih bo družba še potrebovala.

Določeni koraki za usklajevanje prizadevanj so storjeni že s splošnimi navodili o inventarizaciji prostora v Sloveniji in v novem paketu geodetske zakonodaje, ki je trenutno v Skupščini SRS v razpravi.

Dosedanje pomanjkanje usklajevanja pri prostorsko razporejenih informacijah se manifestira predvsem v sledečem:

1. Imamo več sistemov kartografiranja raziskav v Sloveniji, ki so le deloma sintaktično in semantično kartografsko usklajeni. Ustrezen sistem ima isto, predvsem geološka in pedološka karta, ki pa med seboj nista kartografsko popolnoma kompatibilni (različna merila). Podobno se dogaja z ostalimi prostorskimi raziskavami (gozdarske raziskave, prometne raziskave in podobno). Če hočemo na primer geološko karto primerjati s pedološko ali katero drugo, moramo izvršiti drage preslikave, pomanjšave in prerisovanja. Tako do koparacij za kompleksna področja le težko pridemo. Pri prerisovanjih pa nastopajo še dodatne težave.

Situacija v SRS se bo ustrezno popravila, če bomo (kot kaže, bo akcija uspela) pridobili topografsko karto 1:25.000 VGI, za kar je trenutno akcija v teku. Dodatne težave pri tem so, da so dosednji kartografski materiali v glavnem kartografsko slabo izdelani unikati, ki jih praviloma sploh ne razmnožujemo več in so kot unikati primerno "varovani" in za širše potrebe skoraj nerabni.

2. Nekatero prostorske raziskave, ki ne obravnavajo celoga teritorija SRS, so izdelane na kartografskih materialih v lokalnih merilih in neznanih projekcijah. Takih dokumentov praviloma ne moremo podvreči nobeni kontroli (primerjanju), ker jih je sam postopek izdelave izločil iz takih možnosti. Ključni (tolmači znakov) in sintaktično vrednost takih dokumentov se spreminja od problema do problema. Avtorji si za vsako karto konstruirajo nove znake. O semantični vrednosti celoga kartografskega izdelka po navadi ni vredno izgublјati besed. Metodologij za enake kartografske prikaze sicer različnih regionalnih lokacij nimamo (urbanistična zakonodaja).
- D Delno usklajevanje poskušajo doseči posamezne planerske hiše in zavodi, vendar lahko to zaokrožijo le za svoje hišne potrebe in malokdaj vplivajo na celo področje ali več področij (Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje, Geodetski zavod SRS, Geodetska uprava SRS).
4. Prostorski informacijski sistem Slovenije in kompleksnejša inventarizacija prostora v SRS pa zahtevata med drugim tudi vsaj sledeče:

Predlogi:

- javno rabo takih raziskovalnih dosežkov (službeni režim ostane);
- večji premik v korist prostorskega prikazovanja informacij v škodo tekstualnega deka;
- uskladitev meril in projekcij pri kartografskih prikazih;
- določitev enotnih ali vsaj minimalno enotnih kategorij kartografskih znakov (urejanje sintaktične komponente).
- določitev nekaterih kartografskih mednarodno dogovorjenih tehnologij in metodologij za usklajevanje semantične komponente informacij;
- dogovor za izdelavo kart na enakih podlogah, recimo: karta 1:5000, (ODK), karte 1:25.000 VGI, karta 1:50.000, karta 1:750.000 za SRS, karta 1:400.000 za SRS, karta 1:200.000 za SRS. Ti kartografski materiali so že na voljo v bližnji bodočnosti (GU SRS).

Potrebno je uskladiti predloge in izdelati enotno okvirno navodilo za kartografske prikaze v prostoru SR Slovenije. Mislim, da bi lahko to dosegli tako, da bi SBK v sodelovanju z nekaterimi planinskimi ustanovami in državno upravo (sekretariat za urbanizem) izdelal ustrezno interno navodilo, ki bi ga morali ob podpisu pogodbe o raziskovalnem delu upoštevati in vnesti v pogodbo.

Zelo pomembno je tudi, da se prostorsko razporejene informacije kartografsko-tehnično dobro pripravijo in predvsem razmnožijo v dovolj izvodih. Večina raziskav, ki se nanašajo na prostor SR Slovenije ostane v sedmih ali manj izvodih na primitivnih kartografskih tehnologijah. Če ne bomo na tem področju naredili ustreznega premika, bo med drugim zaradi te neusklajenosti težko:

- planirati sekretariatu za urbanizem in Zavodu za RPP,
- planirati sektorsko (skupnost za ceste, gozdarstvo, itd.),
- izdelati nacionalni atlas SRS (predlog v družboslovni sekciji),
- izvesti kompleksnejšo inventarizacijo prostora v SR Sloveniji,
- konstruirati prostorski informacijski sistem za Slovenijo (projekt v teh. sekciji).

Podrobneje bo treba rešiti tudi problem avtorstva takih kartografskih raziskovalnih dosežkov in se dogovoriti predvsem za zaščito moralnih avtorskih pravic in ob oddaji naloge materialne pravice dokončno odkupiti (ti problemi so stalno vroči).

Tomaž Banovec

SEDMA ICA (MEDNARODNA KARTOGRAFSKA UNIJA) KONFERENCA

Kraj: Madrid.

Čas: 29.4. do 4.5.1974.

Prijave referatov do 15.10.1973.

Delegati: vsaka članica samo največ 6 delegatov.

Referati: Povabljeni in samostojni.

Teme:

- 1) Turistična kartografija.
- 2) Aplikacija informacij izvedenih iz vesoljskih programov (fotointerpretacija Remote sensing).
- 3) Urbanska kartografija in banke podatkov.
- 4) Metode za izboljšanje grafične kvalitete pri izhodu iz računalnikov.

Podrobnejše detajle lahko razvidimo iz angleškega originala dopisa, ki je na voljo pri Inštitutu Geodetskega zavoda SRS in Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo v Ljubljani.

Mlakar Gojmir

REDNI OBČNI ZBOR DRUŠTVA GEODETSKIH INŽENIRJEV IN GEOMETROV CELJE

Redni občni zbor celjskega društva geodetskih inženirjev in geometrov se je vršil 30. marca 1973 v planinskem domu na Lisci.

Občnemu zboru je prisostvovalo 41 članov, od tega rednih 29.

Kot gostje so bili navzoči predsednik DIT Celje, ing. Čmak, predstavnik zveze GIG Slovenije, ing. Šivic, predstavnik mariborskega društva, ing. Kobilica in predstavnik Ljubljanskega društva, ing. Zupančič.

Dnevni red zbora:

1. Otvoritev in izvolitev delovnega predsedstva
2. Izvolitev zapisnikarja in dveh overovalcev
3. Poročilo predsednika in blagajnika
4. Razprava o poročilih
5. Poročilo nadzornega odbora
6. Volitve predsednika, upravnega in nadzornega odbora
7. Razno.

Občni zbor so vodili tovariši Breskvar, Jeraj in Vrtačnik.

Poročilo predsednika je analiziralo delo društva v mandatnem obdobju april 1972 - marec 1973. Glavna aktivnost upravnega odbora in društva v tem obdobju je bila posvečena razpravi o novi geodetski zakonodaji, pri čemer je največ pripomb doživel predlog za spremembe določil zakona o geodetski službi, ki ureja pristojnosti za izvajanje geodetskih del. Društvo GIG Celje je zavzelo stališče, da predlagana pooblastitev samo ene geodetske delovne organizacije za izvajanje večine geodetskih del ne ustreza interesom financierjev geodetskih del. Upravni odbor je smatral, da nakazane rešitve v zakonu niso v čelu določil, ki jih prinašajo ustavne spremembe. Zavzel se je za združevanje slovenske geodetske operative v obliki posameznih temeljnih organizacij združenega dela, ki jo je zagovarjal tudi na razširjeni seji predsedstva Zveze GIG Slovenije.

Društvo je v mandatnem obdobju organiziralo več strokovnih predavanj s področja uvajanja računalništva v geodetski operativi, v projektiranju ter o vlogi geodetske službe pri izgradnji prostorskih informacijskih sistemov.

V razpravi, ki je sledila predsednikovemu poročilu, se je večina diskutantov dotaknila problemov, ki so nastali z določili v predlagani zakonodaji - predvsem glede pristojnosti za izvajanje geodetskih del.

Ker Geodetska uprava SRS ni upoštevala mnenja razširjene seje upravnega odbora na predlagana določila o pristojnosti v osnutku zakona o spremembah zakona o geodetski službi z utemeljitvijo, da navzoči člani na tej seji niso zavzeli enakih stališč v pripombah, ki so jih poslali kot predstojniki geodetskih upravnih organov, se je zapisnik s te seje prečital na občinskem zboru in dal na glasovanje. Za načela izražena v zapisniku je glasovalo 28 navzočih članov, proti nobeden, vzdržal pa se je en član.

Na osnovi mnenj diskutantov se je izoblikoval sklep, da bi naj bilo predsedstvo republiške zveze GIG sestavljeno po delegatskem sistemu, kar zahteva tudi ustrezno spremembo statuta Zveze GIG.

Diskutanti so podprli tudi predlog za boljšo povezavo med posameznimi društvi geodetov z izmenjavo strokovnih izkušenj članov ter predlagali izvedbo športnih tekmovanj med društvi. Osvojen je bil tudi predlog, da se naslednji občni zbor vrši v trboveljskem območju v organizaciji tamkajšnjih geodetov.

Na volitvah so bili izvoljeni sledeči kolegi v upravni oziroma nadzorni odbor:

Upravni odbor: Mlakar Gojmir - predsednik, Jeraj Vili, Žveplan Marjan,
Obu Marija, Gajšek Franc, Štrozak Marjan, Bevc Franc

Nadzorni odbor: Vuk Franc, Naraks Srečko, Nečimer Marjan.

Pred občnim zborom je imel načelnik Geodetske uprave Maribor ing. Janez Kobilica, strokovno predavanje o vlogi geodetske službe pri delih na komunalnem informacijskem sistemu.

Franc Šperling

LEOPOLDU ARMIČU IN MEMORIAM

Neopazno se je od nas poslovil, tokrat za vedno, delovni tovariš Leopold Armič, geodetski inženir. Njegovin posmrtni ostankom smo se poklonili na Žalah 11.9.1973.

Pokojnik se je rodil 26.7.1893 v Ljubljani v zavedni slovenski učiteljski družini. Med šolanjem na takratni ljubljanski namški realki je telovadil pri Sokolu in se udeleževal v prepovedanih dijaških organizacijah. Po maturi se je vpisal na graško tehniko. Tu se je včlanil v akademsko društvo Triglav. Zaradi težkih socialnih razmer v prvi svetovni vojni je moral prekiniti študij ter je konec vojne dočakal brez uniforme v zasebni službi. Študij je nadaljeval in končal v Bnu. Vmil se je v donovino in se leta 1922 zaposlil v katastrski službi. Do zloma kraljevine Jugoslavije aprila 1941 je služboval kot geodetski strokovnjak v Pomurju. Od svojih naprednih idej ni odstopal. Udeleževal se je v prosvetnem odsoku Sokola. Po vdoru madžarskih fašistov v Pomurje so ga takoj odpustili iz državne službe. Z družino je pribežal v Ljubljano in se zaposlil v finančno katastrski službi. Ves čas okupacije je ostal naklonjen narodno-osvobodilnemu gibanju, ga gnotno podpiral in pomagal družinam zaprtih aktivistov.

Po osvoboditvi je opravljal delo vršilca dolžnosti šefa katastrskega urada v Ljubljani, bil je referent v republiški katastrski upravi, dokler ni bil imenovan za šefa sekcije za katastrske male meritve v našem zavodu. Spominjamo se ga kot vestnega, natančnega in discipliniranega člana kolektiva, ki je ves čas spremljal notranja in zunanja dogajanja v naši družbeni skupnosti. Tudi po upokojitvi 31.12.1962 se ni nogel ločiti od ožjega kolektiva in dela, dokler ga ni prežgodnja smrt njegove drage žene popolnoma strla. Samcat in vase zaprt je nekaj let vidno hiral dokler ni za vedno omahnil.

Naj mu bo lahka slovenska zemlja !

RAZPISI - OBJAVE

ZVEZA GIG SLOVENIJE
GEODETSKA UPRAVA SRS
GEODETSKI ZAVOD SRS
INŠTITUT ZA GEODEZIJO IN FOTOGRA-METRIJO
FAGG - GEODETSKO-KOMUNALNI ODDELEK

Sekretariat Zveze GIG Slovenije in nekatere sekcije pri zvezi GIG Slovenije, Geodetska uprava SRS, Geodetski zavod SRS, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo so na osnovi ocene kadrovske situacije v geodaziji v Sloveniji ugotovili:

1. Glede na obstoječe naloge, njihovo zahtevnost in posebne zahteve je potrebno vzgojiti v SR Sloveniji za področje geodezije specializirane strokovnjake z višješolsko strokovno izobrazbo za sledeče usmeritve: kataster, kartografija in eventuelno fotogrametrija.
2. Študij bi organizirali po principih izrednega študija, podobno kot smo to storili z dosedanjim šolanjem na prvi stopnji. Osnovna dela bo v specializiranih delovnih organizacijah. Poleg pedagoških delavcev FAGG bodo sodelovali tudi strokovnjaki specialisti za posamezna področja.
3. Financiranje in organizacija bosta prirejeni številu vpisanih slušateljev. Stroški se bodo gibali v višini kot je to običajno za izredno šolanje. O intenzivnosti študija se bi posebej dogovorili.
4. Vpišejo se lahko vsi geodetski tehniki in tehnično ali drugače izobraženi srednješolci drugih sorodnih strok. Za kandidate, ki nimajo ustrezne srednje izobrazbe bo možno pripraviti sprejemne izpite, kot to določajo pravila na FAGG.
5. Delo bo potekalo po posebnih centrih za katerih ustanovitev je potrebno dokazati interes v bližini centra in ustrezno kadrovske baze predavateljev in inštruktorjev. Tako bi npr. za kartografijo odprli dva centra: Ljubljano in Beograd. Pogoji za ustanovitev centrov bodo znani naknadno po okvirnih prijavah.
6. Verjetno bomo lahko zaradi organiziranosti in glede na potrebe v letošnjem letu jeseni začeli s kartografsko usmeritvijo.
7. Z delom bi začeli v jeseni 1973. Za programiranje stroškov organizacije in drugih elementov potrebujemo predhodne načelne prijave. Zato prosimo vse zainteresirane, da izpolnijo priloženi anketni list in ga pošljejo do 15. II. 1973 na naslov: Zveza geodetskih inženirjev in geometrov, 61000 Ljubljana, Šaranovičeva 12.

Po pooblastilu
predsednik Zveze GIG
Tomaž Banovec, dipl.ing., l.r.

Univerza v Ljubljani
FAKULTETA ZA ARHITEKTURO
GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJO
Ljubljana Janova 2
Geodetsko-komunalni oddelak

Ljubljana, 11.7.1973

Štev.: 151/73

Predmet: Izredni višji študij iz kartografije.

ZVEZA GEODETSKIH INŽENIRJEV IN GEOMETROV SR SLOVENIJE
v roke tov. predsedniku Tomažu Benovcu, dipl.ing.

L j u b l j a n a
Šarnovičeva 12

Na Vaš dopis glede kartografskega študija z dne 25.6. t.l. sporočamo naslednje:

- 1) Pouk bi bil organiziran po semestrih, vsega 4 semestri (ca 50 tednov).
- 2) Diplomant bi dobil naziv kartografski inženir.
- 3) Od splošnih predmetov bi bilo treba vključiti matematiko I in družbeno-ekonomske osnove.
- 4) Tajniške posle bi prevzela pisarna geodetskega oddelka.
- 5) Aproximativni stroški znašajo ca 100.000.- din za vsak letnik, skupaj ca 200.000.- din. V stroških niso vključene ekskurzije, za katere je po Jugoslaviji predvidevati ca din 2.500.-, za inozemstvo pa din 5.000.-
- 6) Sprejemnih izpitov ni, v kolikor so izpolnjeni pogoji srednje izobrazbe (gimnazija, srednja geodetska šola itd.), v nasprotnem primeru pa je potreben sprejemni izpit iz srednješolske tvarine matematike in fizike.
- 7) Prilagano osnutek učnega načrta.
Predavateljski kader bomo zajeli iz predloženih strokovnjakov, ko bo učni načrt definitivno sprejet.

Vljudno Vas prosimo, da nam pošljete Vaše pripombe oz. predloge, da bi lahko pravočasno pripravili zadevni študij, ki bi ga, po možnosti, uvedli že s prihodnjim šolskim letom.

Predstojnik oddelka:
Prof.dr. Tone Klemenčič
l.r.

OSNUTEK UČNEGA NAČRTA ZA IZREDNI VIŠJI ŠTUDIJ IZ KARTOGRAFIJE

I. letnik

Matematika I	5/4	3/3
Elementi geodezije in topografije	3/3	3/3
Elementarna fotogrametrija	3/3	0/3
Fotointerpretacija		3/3
Statistika		2/2
Toponomastika	2/2	
Osnove avtomacije		2/2
Tehnika planiranja		2/2
Družbeno-ekonomske osnove	4/0	
		17/12 15/15

1-tedenska strokovna ekskurzija domače kartografije s predhodno predpripravo.

2. letnik

Kartografske projekcije	2/2	2/2
Kartografsko izražanje	3/3	3/3
Kartografsko risanje	0/3	0/3
Reprotehnika in tisk	3/3	3/3
Topografska kartografija	2/2	2/2
Tematska kartografija	2/2	2/2
Specialna kartografija	2/2	2/2
		14/17 14/17

10-dnevna strokovna ekskurzija (inozemski) s predhodno predpripravo.

Po opravljenih vajah, oddanih grafičnih izdelkih in izpitih se izda diploma kartografskega inženirja.

Predračun: vsak letnik din 100.000.-, skupaj din 200.000.-, ekskurzije niso vštete.

Na osebo predvidevamo znesek 1.000,- din za semester ali skupaj 4.000,- din.

10.7.1973

ZVEZA GEODETSKIH INŽENIRJEV
IN GEOMETROV JUGOSLAVIJE

BEOGRAD, Kneza Miloša 9/IV

Številka: 197

28.VI.1973

V okviru programa znanstveno-tehničnih manifestacij za leto 1973 organizira Zveza geodetskih inženirjev in geometrov

P O S V E T O V A N J E
O KARTOGRAFIJI V PROSTORSKEM PLANIRANJU

Posvetovanje bo v začetku novembra 1973. najverjetneje v Ljubljani. Organizacijske in druge priprave so zaupane Zvezi geodetskih inženirjev in geometrov Slovenije.

Cilji posvetovanja so: izmenjava izkušenj in vpogled na dosežke s področja kartografije v prostorskem planiranju; interdisciplinarni pristop k obdelavi tematskih kart za potrebe prostorskega planiranja; napredek kartografije v prostorskem planiranju; utrjevanje relevantnih vprašanj organizacije, oblika sodelovanja in koordinacija dela v kartografiji, itd.

Pričakuje se, da bodo na posvetovanju sodelovali kartografi, geodeti, urbanisti, geografi, planerji, arhitekti, ekonomisti, sociologi, družbeni delavci in drugi strokovnjaki, ki sodelujejo v procesu izdelave in uporabe kart v prostorskem planiranju in pri realizaciji prostorskih urbanističnih načrtov.

Prijave in sinopsise referatov je treba poslati redakcijskemu odboru posvetovanja najpozneje do 15. avgusta 1973. na naslov:

ZVEZA GEODETSKIH INŽENIRJEV IN GEOMETROV
SLOVENIJE

- Kartografija v prostorskem planiranju -

61000 LJUBLJANA

Šarnovičeva 12

Redakcijski odbor bo potrdil prijavo in obvestil avtorje o sprejetju referata najpozneje do 30. avgusta 1973. Sprejeti referati morajo biti poslani redakcijskemu odboru najpozneje do 1. oktobra 1973.

Za posvetovanje je sprejet naslednji program: (teme)

1. Kartografija v prostorskem planiranju:

- izkušnje iz dosedanje prakse,
- uporaba geodetskih načrtov v urbanističnem in prostorskem planiranju,

- mestna kartografija in urbanistično planiranje,
- uporaba kart v prostorskem planiranju,
- vloga kartografije v sistemu (fazah) planiranja,
- karta in načrt kot informativno in komunikativno sredstvo,
- splošna problematika,
- vloga geodezije, geografije in drugih disciplin v integralnih postopkih izdelave kart.

2. Sodobne opredelitve in smeri razvoja kartografije v prostorskem planiranju (v svetu in doma):

- oprema in razvoj v svetu,
- vsebina, tehnologija, obdelava, pristop, cilj itd.
- dokumentacijski sistemi na oleatnih in drugih principih,
- avtomatizacija prostorskega informacijskega sistema in kartografije.

3. Bodoča vloga kartografije v prostorskem planiranju:

- teoretični zaključki in raziskovalno delo,
- predlogi za razvoj,
- interdisciplinarni pristopi -sodelovanje.

Ne izključujejo se tudi druge teme s področja kartografije in njene uporabe v prostorskem planiranju.

Z ozirom na dejavnost vaše ustanove v zvezi z navedeno problematiko pričakujemo, da boste najavili referat in vas prosimo za vašo udeležbo.

S tovariškin pozdravom,

PREDSENIK ZVEZE GIGJ
Buder Ivan, dipl.ing.

SAVUDRIJA
Rt Savudrija
Zambratija
Katoro

KNJIŽNICA FGG
J R
GEODETSKI vestnik
1973

UMAG



000002029,2

UNIVERZA U LJUBLJANI

COBISS

