

BILTEN

ZVEZE GEODETSKIH INŽENIRJEV
IN GEOMETROV SR SLOVENIJE



1972 Št. 3

B I L T E N
ZVEZE GEODETSKIH INŽENIRJEV IN GEOMETROV SLOVENIJE

Leto 1972

Ljubljana, julija 1972

Številka 3

V s e b i n a:	stran
Stanko Majcen: Jugoslovansko posvetovanje o nadaljnjem razvoju zemljiškega katastra	1
Uvodna beseda tov. Janeza Kocjančiča	2
Miroslav Črnivec: Osnovne značilnosti bodočega sistema zemljiškega katastra v SR Sloveniji	4
Tomaž Banovec: Zemljiški kataster in prostorsko razporejene informacije	10
Milan Naprudnik: Prostorsko planiranje in zemljiški kataster	18
Peter Šivic: Principi in izkušnje za načrtovanje avtomatske obdelave podatkov novega zemljiškega katastra	21
Informacije:	
- Obisk člana Izvršnega sveta na Geodetskem zavodu SRS	26
- Izvršni svet sprejel program geodetskih del za leto 1972	26
- Osmutku zakonov o geodetski izmeri in zemljiškem katastru predloženi Izvršnemu svetu	26
- Občni zbor geodetskih inženirjev in geometrov Celje	27
- Slavnostna seja Zveze GIG Slovenije	27
Tomaž Banovec: Poročilo o prvem posvetovanju o znanstveno-raziskovalnem delu na področju geodezije	28
Jože Rotar: Kartografija v svetu in v SR Sloveniji	31
Stanko Majcen: Pregledna karta SR Slovenije 1:400.000	35
Gojimir Mlakar: Problemi registriranja sprememb na geodetskih grafičnih evidencah in njihovo razmnoževanje	36
Boris Kren: Seznam diplomantov, ki so končali študij na geodetsko-komunalnem oddelku FAGG in geodetskem odseku Gradbene tehniške šole v Ljubljani	41
Ivan Golorej: Tečaj za geodetsko-kartografske risarje	43
Matija Klarič: Strokovni izpiti in pouk pripravnikov	45
OKROŽNICA - Zveze geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije	50

Izdala: Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Slovenije
Uredniški odbor: Boris Kren, Marjan Smrekar, Bogdan Samobor
Prispevke pošiljajte na naslov: Boris Kren, Geodetska uprava SRS
61000 LJUBLJANA, Cankarjeva 5/III

Stanko Majcen

JUGOSLOVANSKO POSVETOVANJE O NADALJNJEM RAZVOJU
ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

V SR Sloveniji se že dalj časa intenzivno razpravlja na raznih nivojih o vsebini novega republiškega zakona o zemljiškem katastru, kar je vsekakor potrebno, saj gre za prvi tovrstni zakon v republiškem okvirju. Kot je znano je bil zemljiški kataster do sedaj urejen z zveznimi predpisi. Z zadnjimi ustavnimi spremembami pa je urjevanje zemljiškega katastra v popolni pristojnosti republike.

Z novim republiškim zakonom o zemljiškem katastru bi se naj v SR Sloveniji utrdile dosedanje funkcije zemljiškega katastra, dopolnila pa bi se naj tudi njegova vsebina. V okviru zemljiškega katastra bi se naj vodili tudi elementi, ki so potrebni pri regionalno prostorskem in urbanističnem planiranju in reševanju drugih prostorskih vprašanj. Zemljiški kataster bi naj z novim zakonom postal pravni kataster. Torej gre za vsebinsko in kvalitetno spremembo dosedanjega zemljiškega katastra. Važno za nadaljni razvoj zemljiškega katastra je, da se ves sistem zgradi tako, da je možno njegovo kontinuirano dopolnjevanje.

Zaradi pomembnosti predlaganih kvalitetnih in vsebinskih sprememb zemljiškega katastra, katere predlagamo v SR Sloveniji, je Geodetska uprava SRS menila, da je ta problematika aktualna za vse republike in pokrajine in zato je organizirala jugoslovansko posvetovanje o nadaljnjem razvoju zemljiškega katastra. Na tem posvetovanju smo želeli izmenjati mnenja z jugoslovanskimi geodeti, ki so zaposleni v upravnih, operativnih in znanstvenih institucijah in s tem prispevati tudi k medrepubliškem sodelovanju pri reševanju geodetske problematike.

Posvetovanja, ki je bilo 9. junija v Ljubljani se je udeležilo cca 50 predstavnikov geodetskih uprav (zvezne, republiških, pokrajinskih, mestnih-Beograd, Zagreb in Ljubljana), geodetskih delovnih organizacij iz vseh republik in pokrajin, geodetskih fakultet Beograda in Ljubljane in predstavnikov Zveze GIG Slovenije. Posvetovanja so se iz Slovenije udeležili tudi predstavniki republiških upravnih organov, Izvršnega sveta in Skupščine SRS.

Na posvetovanju so bili podani naslednji referati oziroma koreferati:

1. Uvodna beseda tov. Janeza Kocjančiča člana Izvršnega sveta Skupščine SRS.
2. Referat: Miroslav Črnivec - direktor Geodetske uprave SRS - Osnovne značilnosti bodočega sistema zemljiškega katastra v SR Sloveniji.
3. Referat: Tomaž Banovec - direktor raziskovalnega inštituta Geodetskega zavoda SRS - Zemljiški kataster in prostorsko razporejene informacije.
4. Koreferat: Milan Naprudnik - direktor Zavoda SRS za regionalno prostorsko planiranje - Prostorsko planiranje in zemljiški kataster.

5. Koreferat: Peter Šivic - vodja avtomatske obdelave podatkov pri Geodetskem zavodu SRS - Principi in izkušnje za načrtovanje avtomatske obdelave podatkov novega zemljiškega katastra.

Udeleženci posvetovanja so dobili tudi teze za zakon o zemljiškem katastru in geodetski izmeri.

Uvodna beseda tov. Kocjančiča ter referata in koreferata s tega posvetovanja so zaradi aktualnosti in pomembnosti v celoti objavljeni v tej številki Biltena.

V razpravi v kateri so sodelovali predstavniki republiških in pokrajinskih geodetskih uprav, geodetskih fakultet in geodetskih delovnih organizacij je bila zelo pozitivno ocenjena nova vloga zemljiškega katastra, kot se predlaga z zakonom o zemljiškem katastru v Sloveniji. Predvsem je bil močno poudarjen pomen uvedbe pravnega katastra, prostorskega operata in bonitiranja zemljišč. Razprava je pokazala, da pomeni uvedba novega zemljiškega katastra kvaliteto proclomnico, da gre za radikalno reformo zemljiškega katastra in da bi s tem postal zemljiški kataster sodoben in tako dobil tudi pomembno družbeno vlogo. Diskutanti iz drugih republik so čestitali in izrazili vso podporo pri realizaciji nove vloge zemljiškega katastra v naši republici. V razpravi pa so bile povedane tudi nekatere kritične pripombe, ki so se nanašale predvsem na konkretne zadeve, kot so npr. odnos zemljiškega katastra in zemljiške knjige oziroma združitve obeh, definicija parcele, uvedba novih kultur, katastrsko klasiranje, izlaganje in drugo.

Menimo, da je posvetovanje v celoti opravičilo svoj namen, obenem pa pokazalo potrebo po medrepubliškem dogovarjanju tudi na geodetskem področju.

UVODNA BESEDA TOV. JANEZA KOCJANČIČA, ČLANA IZVRŠNEGA SVETA

Spoštovani tovariši!

Dovolite mi, da vas vse udeležence posvetovanja o nadaljnjem razvoju zemljiškega katastra pozdravim v imenu Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije. Želim vam, da bi vaše posvetovanje pripeljalo do poglobitve strokovnih spoznanj in načelnih opredelitev, ki bodo naši državi omogočile hitrejše posodobljanje zemljiškega katastra in njegovo adaptacijo na moderne pogoje, družbenega življenja. Hitre družbene spremembe, razvoj znanosti in tehnologije, dvig produktivnosti, migracijska gibanja in čedalje večje potrebe ljudi zahtevajo tudi sodobno ureditev prostorske evidence, ki mora s svojo funkcionalnostjo omogočiti lažje organiziranje družbenega življenja in smotrnejše izkoriščanje prostora.

Urejanje vprašanj v zvezi z zemljiškim katastrom je sicer v novi ustavni ureditvi preneseno v pristojnost socialističnih republik, vendar pa vas to dejstvo ne bi smelo odvrniti od naporov, da tako na tem posvetovanju kakor tudi ob drugih prilikah iščete skupne rešitve tam, kjer so utemeljene, strokovno upravičene in seveda zavestno sprejete od vseh zainteresiranih socialističnih republik in socialističnih avtonomnih pokrajin.

Želim poudariti, da se Izvršni svet Skupščine SR Slovenije zaveda pomembnosti vašega dela in da smatra, da je nova ureditev zemljiškega katastra, ki bo upoštevala dognanja znanosti na tem področju, naše in tuje izkušnje in družbene potrebe ena izmed najurgentnejših sistemskih in strokovnih nalog v naši republici. Prostor, ki ga posedujemo je majhen in omejen, To velja tako za našo deželo v celoti, kot še posebej za socialistično republiko Slovenijo. Zato se gospodarjenje s prostorom, zaščita njegovih karakteristik, prednosti in vrednost postavlja pred nas kot imperativ. Zavedamo se, da bi nas zelo drago stalo, če mu ne bi ugodili.

Popolnoma jasno je, da bi bilo kakršnokoli gospodarjenje s prostorom in kakršnokoli zaščita prostora nemogoča in iluzorna, če ne bi bila ustrezno urejena evidenca zemljišč, če ne bi bil ustvarjen ustrezen prostorno informacijski sistem. V tem vsem je centralna funkcija zemljiškega katastra, ki mora biti strokovno domišljen in dodelan in hkrati odprt in uporaben za najširše kategorije uporabnikov. Z drugimi besedami, pred nami sta predvsem dve nalogi: ustvariti sodoben kataster na podlagi najnovejše znanstvene metodologije in razpoložljivih sredstev in hkrati ustvariti družbene razmere, v katerih bodo zainteresirani družbeni mehanizmi in posamezniki sposobni kataster, njegove podatke in prednosti uporabljati.

V Sloveniji se nahajamo v fazi pripravljavanja zakona o zemljiškem katastru. To omogoča, da v jugoslovanskih razmerah ne primerjamo samo koncepte, ki jih narakuje vaša stroka, ampak da izvršimo tudi potrebne komparacije in usklajevanje pravnih rešitev.

Kot boste spoznali na današnjem posvetovanju, je v naši republici preseženo zastarelo gledanje na zemljiški kataster, ki vidi predvsem njegovo fiskalno stran. Tako gledanje v današnjih razmerah tudi ne bi več opravičevali finančni rezultati, ki jih dobimo na podlagi obdavčevanja katastrskega dohodka, saj so majhni in v stalnem upadanju, tako, da ni več daleč čas, ko bomo razmislili nasploh o njihovi nadaljnji utemeljenosti. Zemljiški kataster je za nas, kot sem že dejal mnogo več, on predstavlja prostorno informacijski sistem za potrebe komune in republike, sistem, ki bi moral biti po naših intencah enoten in celovit, ki bo moral imeti prostorsko, ekonomsko, statistično, lastninsko-pravno in še marsikakšno drugo dimenzijo. V sedanjem koncipiranju zemljiškega katastra že vidim enega od prvih potrebnih korakov h graditvi bodočega enotnega slovenskega in morda tudi širšega informacijskega sistema. S tega razloga tudi odklanjamo vse paralelne in parcialne evidence, ki jih nekateri ponujajo ker so v današnjem stanju znanosti in tehnologije na vašem področju nepotrebne in predstavljajo neracionalno trošenje energije in sredstev. Veliko bolj utemeljeno je nadaljnje razvijanje polivalentnosti zemljiškega katastra in izkoriščanje vseh možnosti, ki nam jih ob sodobno prirejenem katastru nudi sodobna računalniška tehnika.

Spoštovani tovariši!

Zemljiški kataster predstavlja eno od centralnih vprašanj geodetske službe, vendar bi bilo napačno, če bi v njem videli samo to. Po mojem globokem prepričanju ima zemljiški kataster tudi izredno velik obče civilizacijski pomen, saj predstavlja enega od neizbežnih pogojev razvoja in napredka. Zato vaše posvetovanje presega meje vaše stroke in vas pelje v središče družbenih dogajanj.

Miroslav Črnivec

OSNOVNE ZNAČILNOSTI BODOČEGA SISTEMA ZEMLJIŠKEGA KATASTRA V SR SLOVENIJI

UVOD

Vsebinska in kvalitetna modernizacija zemljiškega katastra je bila v naši republici predmet razprav in razmišljanj že mnogo pred sprejetem ustavnih amandmajev, s katerimi je bila dosedanja pristojnost urejanja sistema zemljiškega katastra prenešana na republike. Celotni razvoj SR Slovenije je zahteval temeljito preorientacijo geodetske službe in ponovno definiranje družbeno-gospodarskih razlogov za novo vsebino geodetskih evidenc. V zvezi z nalogami inventarizacije prostora so bile preučene nekatere modelne rešitve vključevanja zemljiškega katastra v širši informacijski sistem v inozemstvu, vzpostavljeni so bili stiki z geodetskimi službami evropskih dežel in preučen njihov sistem uvajanja pravnega in koordinatnega katastra. Poleg tega so bile izvršene nekatere raziskovalne in tehnične priprave za uvajanje sodobnih postopkov pri nas, tako glede izdelave in vzdrževanja zemljiškega katastra kaor tudi glede koriščenja njegovih podatkov za najširše namene inventarizacije prostora. Vzporedno s tem je potekalo tudi ustrezno opremljanje geodetskih delovnih organizacij na področju geodetskega in fotogrametričnega instrumentarija ter računalniške tehnike. Najširšo družbeno in strokovno podporo za tako orientacijo je dobila Geodetska uprava SRS med drugim tudi na obeh simpozijih o inventarizaciji prostora v Mariboru 1969 in na Bledu 1970, kjer je bila ob sodelovanju predstavnikov iz vse Jugoslavije posebej postavljena najnost upoštevanja ciljev inventarizacije pri vseh geodetskih prostorskih evidencah, med katere šteje tudi zemljiški kataster.

Glede na omenjeno večletno orientacijo Geodetska uprava SRS ni bila nepripravljena, ko je bila pred njo postavljena naloga, da pripravi nov republiški zakon o zemljiškem katastru. Globalne orientacijske cilje je bilo potrebno prevesti v jezik zakonodaje in pri tem kritično oceniti raziskovalne dosežke ter

jih primerjati z družbenimi potrebami. Pri tem smo upoštevali zlasti današnje stanje raziskav na področju inვენatizacije prostora in prostorsko-informacijskih sistemov ter njihove praktične aplikacije na posameznih območjih in testnih primerih ter današnja spoznanja metodologije prostorskega planiranja glede na potrebe po izboru, vsebini in kvaliteti osnovnih prostorskih podatkov. Obenem s sistemom zemljiškega katastra rešujemo tudi številna druga pravna vprašanja s področja zemljiške politike, kmetijstva in lastninskih odnosov, in smo glede tega morali upoštevati vse medsebojne vplive in posledice.

V navedenih pogojih smo se odločili za uzakonitev takega sistema, ki bo dovolj fleksibilen glede možnosti uporabe, ter za upoštevanje novih raziskovalnih zaključkov in družbenih potreb. To je bil tudi eden od razlogov za ločitev področja geodetske izmere od zemljiškega katastra. Načelo fleksibilnosti je predvsem upoštevano pri uvajanju nove vsebine v zemljiški kataster, kjer se omejujemo na minimalni izbor podatkov, ki bi jih družba že danes morala imeti, puščamo pa popolnoma odprta vrata za registracijo drugih podatkov, ko bodo za to nastopili potrebni pogoji. Enako je predvideno maksimalno svobodno odločanje glede geodetskih tehničnih postopkov pri izdelavi in vzdrževanju zemljiškega katastra. Pri tem je nujno omeniti tudi načela programiranja in financiranja nastavitve novega sistema, kjer je predvideno skupno odločanje republike in občin. S tem želimo doseči, da se bo novi sistem zemljiškega katastra uvajal najprej na območjih, kjer je glede na potrebe prostorskega planiranja, urbanizacije, varstva narave, urejanja lastninskih odnosov in glede na reševanje drugih prostorskih vprašanj družbi res najbolj potreben.

DRUŽBENA IZHODIŠČA, OSNOVNI NAMENI IN PREDLAGANI SISTEM ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

1. Na vseh nivojih so bili v zadnjih letih sprejeti ukrepi za smotno izkoriščanje prostora, za zaščito narave, kulture in naravnih virov. S tem v zvezi je bila sprejeta vrsta zakonov in odlokov, ki vzpostavljajo na zemljiških posebne režime:
 - ureditvenih območij (urbanističnih programov, zazidalnih načrtov);
 - rezervatov (v zvezi varstva narave, zaščite kulturnih znamenitosti, pitne vode in drugih naravnih bogastev);
 - različnih prepovedi (parcelacij, gradenj itd.);
 - različnih posebnih območij (^{za}odmero prispevkov in davkov, odškodnin idr.);
 - namensko porazdeljenih površin (stavbna zemljišča, posebne kategorije kmetijskih in drugih zemljišč); itd.

Vse te kategorije je nujno enotno registrirati in prostorsko definirati kar je edino možno v zemljiškem katastru. Glede na družbene potrebe bo zemljiški kataster tako prirejen, da bo služil kot osnovna geodetska interpretacija sprejetih ukrepov v zvezi z regionalnim in urbanističnim urejanjem prostora za potrebe nadaljnjega programiranja in planiranja ter za potrebe uradnega evidentiranja navedenih ukrepov za upravne namene v zvezi s pravicami in obveznostmi strank (prostorska funkcija). Ta funkcija bo na novo vzpostavljena.

Kvalitetno reševanje smotrne izrabe prostora zahteva kategoriziranje zemljišč glede na njihove proizvodne sposobnosti po načelih bonitiranja, kar je edino možno izvesti v zemljiškem katastru. Glede na sedanje družbene potrebe bo zemljiški kataster prirejen tako, da bo služil kot geodetska osnova pri urejanju in izkoriščanju zemljišč (gospodarska funkcija). Ta funkcija bo na novo vzpostavljena.

Da bi se omogočilo izkoriščanje statističnih podatkov za namene prostorskega planiranja na vseh nivojih, je potrebno te podatke prostorsko definirati in jih povezati z zemljiškim katastrom. S tem se konkretizira in ojačuje do sedanja statistična funkcija zemljiškega katastra.

Glede na to se bodo v zemljiškem katastru zbirali tudi naslednji podatki:

- o zemljiških površinah, za katere je z akti družbeno-političnih skupnosti in njenih organov določen poseben režim glede razpolaganja in uporabe oziroma za katere je določen kakršenkoli prostorski pravni status;
- o rodovitnosti in proizvodni sposobnosti zemljišč, ki se dajo izkoriščati v kmetijske ali gozdarske namene;
- o pripadnosti parcel statističnim okolišem in drugim uradnim statističnim enotam.

Navedeni podatki bodo uvedeni v prostorski katastrski operat, ki bo na novo osnovan. Vseboval bo vse podatke o parceli, ki so potrebni za zadovoljitev prostorske, gospodarske in statistične funkcije zemljiškega katastra. Poleg navedenih, se prostorskemu zemljiškemu katastru lahko določijo še drugi nameni, vendar le na podlagi zakona ali - za lokalne potrebe - odloka občinske skupščine. V takih primerih bo potrebno naknadno dopolnjevati sistem.

2. V SR Sloveniji je zaradi gorate oblikovitosti vsa dejavnost osredotočena na nekaj kotlin, povezanih med seboj z ozkimi dolinami. Na ta območja padajo vsa bremena urbanizacije in infrastrukture, ki neprestano naraščajo, obenem pa so tu tudi najbolj dragocena kmetijska zemljišča. Zato predvidena obremenjenost prostora zahteva poleg njegove smotrnejše izrabe tudi kvalitetno reševanje lastninsko pravnih odnosov v zvezi z zemljišči, kar daje do sedanji lastninski funkciji zemljiškega katastra povečan pomen.

V zvezi s tem se uvaja pravni lastninski kataster:

Lastninska funkcija sedanjega zemljiškega katastra je dokaj nedefinirana in tudi pogosto protislovno s predpisi urejena. Da bi ta funkcija lahko prišla do izraza v svojem pravnem pomenu bo potrebno:

- kot nosilci pravic za zemljišča v zemljiškem katastru bodo evidentirani le lastniki oziroma imetniki pravice uporabe. Uživanci se lahko vpišejo poleg lastnika (uporabnika) le v izjemnih primerih (pri razlastitvah, odvzemih iz posesti in podobno);
- vpisi nosilcev pravic se v zemljiškem katastru opravijo le na podlagi sodnih sklepov;
- lega posestnih meja parcel se bo uradno ugotavljala v posebnem ugotovitvenem postopku s soglasjem prizadetih oziroma v sodnem postopku. Zapisnik

s posebnega ugotovitvenega postopka posestne meje bo dokazni dokument o meji parcele;

- prelomne točke na posestnih mejah parcele se bodo določile s koordinatami v veljavnem državnem koordinatnem sistemu;
- meja parcele, določena po navedenem postopku in načinu, bo pravno dokazna za vse posle v zvezi s parcelo. S tem se bo izključil vsak nadaljnji spor in tudi priposestvovanje.

3. Dosedanja davčna funkcija zemljiškega katastra ni več primarnega pomena ker dohodek od kmetijske proizvodnje relativno neprestano nazaduje in ker so v pripravi tudi drugi sistemi obdavčevanja. Kljub temu bodo podatki zemljiškega katastra še dolgo časa omogočali kriterije ali primerjalne vrednosti za prispevke, dajatve, odškodnine in za druge zadeve. Za pravično reševanje teh vprašanj bo potrebno katastrsko klasifikacijo ustrezno vezati na bonitiranje in ji s tem dati realno osnovo. Glede na to bo tudi v bodoče zemljiški kataster tako prirejen, da bo služil za tehnično in upravno osnovo pri določanju in odmeri prispevkov in davkov (davčna funkcija).

V zvezi s tem se uvaža kvalitetno nova klasifikacija zemljišč:

Sedanja katastrska klasifikacija je izdelana v preteklem stoletju po metodi primerjanja z vzorčnimi zemljišči. Kljub obnovitvi klasifikacije na nekaterih območjih, je ta danes komaj uporabna za potrebe obdavčenja, medtem ko je za ostale namene neustrezna (odškodnine, gospodarjenje z zemljišči itd.)

Izdelati bo potrebno klasifikacijo zemljišč na novih osnovah. Primerjalna metoda sama zaradi velikega vpliva individualne ocene ne more biti več sprejemljiva. Zato bo potrebno uvesti bonitiranje zemljišč. Tak sistem je za kmetijska zemljišča že uveden v večini evropskih držav. Na njegovi osnovi bo mogoče zavarovati najboljša zemljišča za kmetijsko proizvodnjo z usmerjanjem ostale izrabe prostora (urbanizacija, infrastruktura) na druga območja, vplivati na najbolj ustrezno agrotehnično izrabo zemljišč in vzpostaviti pravično klasifikacijo za davčne ter odškodninske zadeve.

V točkah 1 do 3 navedene funkcije zemljiškega katastra pomenijo znatno razširitev njegove vsebine in kvalitete. Geodetska služba bo zmogla to obremenitev le s pomočjo nadaljnega uvajanja avtomatske obdelave podatkov, čemur smo že dosedaj posvečali vso pozornost (preko 70 % katastrskih operativov v Sloveniji se avtomatsko obdeluje, s prehodom na veliki računalnik Cyber-70 v tem letu, se predvideva 100 % avtomatska obdelava do leta 1975). Avtomatska obdelava podatkov zemljiškega katastra ima še to prednost, da postaja nepotrebno vodenje paralelnih evidenc o delu katastrskih podatkov (evidenca zemljišč v družbeni lastnini, evidenca stavbnih zemljišč itd.), ker se lahko po potrebi avtomatsko vzpostavi vsako evidenco, na osnovi poljubne kombinacije podatkov, vključenih v zemljiški kataster.

TEHNIČNA OSNOVA ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

V vsej SR Sloveniji bo za zemljiški kataster veljal enoten sistem. Vprašanja tehničnega sistema bo regulirala s svojimi predpisi Geodetska uprava SR Slovenije. Tehnično operativna dela v zvezi z izdelavo in vzdrževanjem zemljiškega katastra se bodo izvajala na osnovi zakona o geodetski izmeri. Teze za ta zakon so v dokončni fazi izdelave.

V zakonu o geodetski izmeri je predvidena uzakonitev sistema izdelave, vzdrževanja, programiranja, financiranja ter koriščenja rezultatov geodetske izmere. Ta obsega področja dela v zvezi z mrežami geodetskih točk, topografske izmeritve zemljišč, izdelave temeljnih topografskih načrtov, letalskih posnetkov in njihovih predelav ter topografskih in preglednih kart. Temeljni topografski načrti so eden od najvažnejših ciljev geodetske izmeritve. Po predlogu vsebujejo podroben topografski prikaz ozemlja in splošno sliko o objektih na zemeljski površini ter so zato najbolj splošna osnova za reševanje prostorskih vprašanj. Podrobnosti iz posameznih področij (lastninska vprašanja, komunalne naprave in napeljave, zgradbe) bodo zajete v posameznih katastrih, katerih evidenčni načrti bodo zaradi popolnosti informacije lahko zajemali tudi del vsebine temeljnih topografskih načrtov.

Za namene zemljiškega katastra bo v tem zakonu predvidena vzpostavitev posebne mreže navezovalnih točk, ki bo s svojo gostoto in natančnostjo zagotavljala kvalitetno in ekonomično vzpostavljanje in vzdrževanje koordinatnega katastra. Na osnovi tega zakona bodo postavljeni tudi kriteriji natančnosti za izmeritev vsebinskih elementov zemljiškega katastra. Pomembna povezava med geodetsko izmeritvijo in zemljiškim katastrom bo vzpostavljena z načinom vzdrževanja temeljnih topografskih načrtov, ki se bodo glede pomembnega dela svoje vsebine kontinuirano dopolnjevali na podlagi sprememb, ugotovljenih pri vzdrževanju zemljiškega katastra.

Z delitvijo materije o izmeritvi zemljišč in zemljiškem katastru na dva ločena zakona se ne odrekamo ^{istovrstni} izmeritvi za katastrske in topografske namene na območjih, kjer bo družba tako rešitev zahtevala, odpiramo pa možnost, da se v slučaju potrebe izdelovanje vrši tudi ločeno. Predvidevamo tudi skupno obravnavanje obeh zakonov v organih skupščine, pri pripravah pa smo v pogojih ozkih časovnih rokov dali prednost zakonu o zemljiškem katastru samo zaradi širšega interesa družbeno-političnih skupnosti in občanov, od katerih smo želeli tudi predhodne pripombe in mnenja.

UVAJANJE NOVEGA SISTEMA

V SR Sloveniji imamo izdelan zemljiški kataster praktično za ves teritorij v merilu 1:2830. Kljub temu, da je sistem zastarel in točnost nezadostna, v glavnem obstoječi zemljiški kataster zadošča za davčne namene. Ob ugotovitvi, da je družba danes zainteresirana predvsem za reševanje prostorskih in lastninsko-pravnih vprašanj, bo naš interes pri vzpostavitvi novega sistema usmerjen predvsem na območja, kjer je ta problematika najbolj pereča, to pa so zlasti urbane površine in njihova okolica. Sestavni del novega sistema so tudi srednjeročni programi izdelave in financiranja.

Glede na to, da je vzpostavitev pravnega in koordinatnega katastra ogromna naloga, ki je ne moremo izvršiti za ves teritorij republike niti ob maksimalnih naporih v doglednem roku 15 - 20 let, je poleg sistematične nove izmeritve zaokroženih kompleksov predvideno tudi postopno uvajanje novega sistema po posameznih parcelah. Ta možnost bo dana za tiste katastrske občine, kjer bo predhodno vzpostavljena navezovalna mreža, posamezne parcele pa se bodo ob rednem vzdrževanju sprememb postopoma vključevale v novi sistem. S tem bo omogočeno, da se tudi v manj intenzivnih območjih postopoma uvede pravni in koordinatni kataster.

Naložitev prostorskega operata v zemljiškem katastru je predvidena kot enkratna akcija, ki jo je za ves teritorij republike možno izvesti najkasneje do leta 1980. Delo v zvezi s tem bo v glavnem birojsko in bo zahtevalo pretežno srednje in nižje kvalificirani strokovni kader. Raziskave v zvezi z avtomatsko obdelavo podatkov so glede tega dela že v teku.

Za izdelavo zemljiškega katastra bo upravno pristojna Geodetska uprava SRS. Programiranje in financiranje del v zvezi z izdelavo zemljiškega katastra bo v skupni pristojnosti republike in občin. Glede na prej ugotovljeni skupni interes in glede na razmeroma velika bremena je nujno doseči najožje sodelovanje pri programiranju in pri porazdelitvi finančnih bremen v skladu s spoznanjem sprejetimi kriteriji. S tem je podana najboljša garancija, da bodo družbena sredstva najbolj racionalno koriščena in s tem izdelan zemljiški kataster najprej na območjih, kjer je prostorska problematika najbolj pereča.

Glede programiranja in financiranja bonitiranja zemljišč, smatramo, da bi bilo najbolj ustrezno, če bi bilo v izključni pristojnosti republike. To je popolnoma nova akcija, ki zahteva enotno organiziranje, koncentracijo kadrov in operativno izvajanje del. Prav tako bo na osnovi zakona o geodetskih izmeri republika izključno pristojna za programiranje in financiranje navezovalne mreže za potrebe zemljiškega katastra.

Občine bodo pristojne za vzdrževanje zemljiškega katastra in navezovalne mreže.

ZEKLUČEK

Navedene osnovne značilnosti zajemajo glavne sistemske rešitve, ki jih predlagamo z novim zakonom o zemljiškem katastru. Za podrobnejše seznanjenje smo priložili celotne teze za zakon, ki jih je sestavila Geodetska uprava SRS. Teze so bile načelno že sprejete na odboru za sistem pri Izvršnem svetu Skupščine SRS in od zainteresiranih republiških sekretariatov. Trenutno je v teku podrobnejša razprava z občinami, ki je že dala številne koristne izboljšave.

Posebno mesto v fazi priprav za sprejem zakona dajemo izmenjavi mnenj med republikami in avtonomnimi pokrajinami. Čeprav gre za zadevo iz republiške pristojnosti, smatramo, da je potrebno na tem področju doseči maksimalno stopnjo informiranosti in koriščenja najširših izkušenj.

Tomaž Banovec

ZEMLJIŠKI KATASTER IN PROSTORSKO RAZPOREJENE INFORMACIJE

1/ Razvoj zemljiškega katastra (3, 5, 9, 15, 19)+

Zemljiški kataster (ZK) kot najstarejša prostorska evidenca v svetu stoji pred novimi nalogami, ki jih pogojujejo predvsem: hitra poraba plodnih zemljišč za industrijske in druge namene, visoka stopnja urbanizacije, hitro povečevanje števila prebivalstva, razvoj mest, problemi okolja itd. Današnji sistem zemljiškega katastra je orientiran predvsem k zavarovanju lastnine in za obdavčevanje. Za reševanje nakazanih novih problemov je treba zbrati množico drugih podatkov, ki jih je treba v prostoru razporediti in tako razporejene tudi obdelati.

Za področje zemljiškega katastra lahko ugotovimo sledeče:

Zemljiški kataster bo tudi v bodoče obdržal ali celo ojačal svojo vlogo pri registraciji lastnine, vendar bo verjetno izgubljal svojo sedanjo vlogo pri obdavčevanju. Prispevki iz davkova za poljedelstvo in gozdarstvo ponekod znašajo samo še 0,36 % vseh davčnih dohodkov (Zvezna republika Nemčija), (15). Primer pri nas: v občini Maribor dohodki iz tega naslova pokrivajo samo izdatke dveh gledališč v mestu. (Kobilica, 34). Gotovo bo tudi naša družba v bodoče morala vložiti več sredstev v kmetijstvo. Tako bodo subvencije dosegle ali presegle dohodek iz davščin. Takrat se bomo vprašali ali je treba davek še pobirati na tak način (Zakonski predlog o obdavčevanju, 15). Vloga zemljiškega katastra pri obdavčevanju deloma vpliva tudi na enotno bonitiranje za potrebe obdavčevanja. Avtomatizacija zemljiškega katastra je trenutno pri nas skrajšala čas obdelave, vendar ni bistveno zmanjšala stroškov. Iste izkušnje imajo tudi drugje, kjer so uvedli integrirano avtomatizacijo v zemljiškem katastru (nemške zemlje) in pri nas doma, primarno za potrebe obdavčevanja izkoristiti za nove vsebine, postopke in možnosti.

2/ Nova vsebina in naloge

V svetu se je izkazalo, da je možno in potrebno dati zemljiškemu katastru tudi nove naloge. Taka iskanja so posebej poznana v sledečih državah: USA (10,24, 31), ZRN-Mehrzweckkataster (7,12,15,16,17,20,33), Kanada (10,24), ČSSR (19), Švedska, ki je v nekaterih modelih šla najdalje v Upsali (22), Francija za katero trdi Matha (9,18), da ima za Pariz izgrajen edini delujoč informacijski sistem za potrebe urbanizma, Velika Britanija (10) itd. V okviru močnejših ekonomskih grupacij (Skupno evropsko tržišče, Varšavski sporazum) so tudi začeli z močnimi iniciativami za prostorske informacijske sisteme za potrebe in nivoje mesta, regionalnih (upravnih) enot, večjega področja ali države (15,16).

+ Številke v oklepajih se nanašajo na pregled literature na koncu prispevka.

Razvita so že poznana pravila prostorsko informacijskih sistemov (1,4), ki so jih dopolnili z novimi spoznanji o prostoru. Veliko razpravljamo o: prostorsko razporejeni informaciji (4), prostorskemu podatku, bankah podatkov, banakah metod itd. (4,10,22). Nekatere raziskave smo naredili tudi pri nas v okviru projekta "Prostorski informacijski sistem Slovenije" (PIS) in študije "Osnove prostorskih dokumentacijskih sistemov" (1971). Ljubljana-Inštitut GZ SRS (4). Za beograjske potrebe je Aničin s tovariši tudi uporabil postopek s prostorskimi enotami pravilne oblike.

Izkoriščanje zemljiškega katastra kot sestavnega dela prostorskega informacijskega sistema začne, ko smo se odločili, da podatke in informacije vezemo na zemljiško parcelo.

Potrebna nam je prostorska enota, ki je definirana tako, da jo lahko uporabimo kot nosilca (lokacija) baznih prostorskih podatkov (Basisidateh, 15).

Obstoječi zemljiški kataster v Sloveniji ne izpolnjuje vseh pogojev za izgradnjo avtomatiziranega prostorskega (planerskega) dela in na tem področju šele sedaj delujemo raziskovalno in strokovno. Zaradi tega podajamo v tem referatu samo neke osnovne ideje in izkušnje, ki smo jih pridobili pri študijah splošnih informacijskih sistemov delno konkretiziranih v sistemu zemljiškega katastra.

Zemljiški kataster v prostornem informacijskem sistemu predstavlja samo njegov nujni integrirani del. Največ vsebuje tistih podatkov, ki so potrebni za lokacijo informacij in nekaj o prirodnih danostih, lastnikih itd. Za nas so potrebne za izgradnjo splošnega sistema informiranja o prostoru predvsem tri osnovne skupine (banke) podatkov:

1. Zemljiški kataster s svojim zgrajenim prostorskim delom (Mehrzweckkataster, planerski del)
2. Register prebivalstva razširjen z novimi podatki
3. Davčna banka podatkov.

V teh centralnih bankah podatkov bi vskladiščili osnovne (bazične) podatke o 1.) prostoru, 2.) prebivalcu in 3.) denarju. Podatki ostalih resornih služb bi se vključevali v sistem postopoma in v skladu z možnostmi.

3/ Način izgradnje PIS-a (Prostorskega informacijskega sistema) (10)

- A) Izgraditi parcialno posamezne registre (datoteke) in postopno izvrševati integracijo, istočasno izpolnjujoč vsa pravila informacijskih sistemov v končno banko podatkov. Tak pristop je morda manj eleganten vendar daje že v nastanku koristne rezultate. (10,16).
- B) Izgraditi kompresivni (kompletni) sistem (comprehensive land data bank in its final form) kar pomeni, da bi zgradili naenkrat celo banko podatkov po dobro zasnovanih projektih z velikim predhodnim poznavanjem tovrstne problematike (Švedska, Banka cestnih podatkov v Baden-Württembergu) (22).

Izkušnje kažejo, da je parcialni sistem izgradnje računalniško urejenih registrov boljši od kompletnega sistema, ker je poleg dobro obdelane teorije v

svetu le malo kompletnih praktičnih izkušenj na tem področju in zato parcialni pristop omogoča korekcije pri sami izgradnji sistema. (10).

4/ Prednosti zemljiškega katastra pri izgradnji PIS-a na osnovi parcel

Lokacija podatkov na različnih prostorskih enotah je tudi pri nas obdelana v nekaterih študijah. Prednosti, ki jih v zvezi s tem nudi zemljiški kataster bi zato lahko tudi že navedli (Modificirano po Lammerhirtu in Wolfu 1972) (3,15,16,33):

1. Zemljiški kataster je edina popolna prostorska evidenca o zemljiščih.
2. Zemljiški kataster je permanentno vzdrževan in zato vsebuje za nek realen čas najnovejše vzdrževane podatke o parcelah in lastnikih.
3. Parcela je najmanjša nepravilna prostorska enota, ki omogoča sestavljanje večjih in največjih prostorskih enot (statistični okoliš, katastrske občine).
4. Uporaba enotne projekcije v zemljiškem katastru in razdelitev na enotne liste omogočata prehod s parcel na pravilne prostorske enote konstruirane v mrežah, gridih, registrih in podobno.
5. Uporaba koordinat v zemljiškem katastru omogoča točno in enolično določanje vsakega relevantnega podatka v prostoru.
6. Z uporabo enotnega koordinatnega sistema je mogoča integracija več prostorskih informacijskih sistemov na regionalnem republiškem in državnem nivoju.
7. Z uporabo prostorno razporejenih podatkov lahko v računalniku izvršujemo logične operacije in uporabimo na izhodu (outputu) metode avtomatizirane kartografije.
8. Geodetska služba kot organizacija, ki skrbi za zemljiški kataster je navajena na vzdrževanje velikih količin podatkov, četudi kdaj ne more pravočasno rešiti vseh nalog zaradi obsežnih sprememb ali količine nalog.

5/ Tehnične in vsebinske možnosti shranjevanja in obdelave prostorsko-razporejenih podatkov v avtomatiziranem sistemu

Varianta A

Najenostavneje bi bilo, da se prostorski pojavi, ki jih je mogoče klasificirati in šifrirati v elektronsko urejenem sistemu, kodirani vskladiščijo v za to predviden prostor v datotekah, ki bi bile urejene po številkah parcel. Tako bi poleg obvezne in enotne vsebine za vse osnovne potrebe, ki jih rešuje zemljiški kataster, rezervirali določeno kapaciteto spomina za tako klasificirane podatke (prostorski del). Obdelava bi bila enostavna, a bi imeli večje težave pri vzdrževanju, vnašanju in pri spremembah prostorskih podatkov. V začetku bi imeli tudi precej praznega prostora v datotekah, ker je nemogoče takoj napolniti prostor v datotekah za potrebe vse Slovenije. Poleg tega je težko takoj izdelati enoten sistem klasifikacije prostorskih (planerskih) podatkov, ki so včasih zaradi svoje pravne običajno individualno-semantične vsebine in zaradi tega zaradi posebnega tolmačenja večinoma zelo različni (odlok Sob s posebnimi pravnimi tolmačenji in izjemami).

Prostorski del take datoteke bi enostavno razdelili v obvezni - enotni del za republiške potrebe in del v katerem bi zbirali podatke za potrebe komune. Občinskega dela ne bi omejevali; Republiški in drugi organi bi tako zaradi enotnosti obveznega dela imeli pristop do podatkov obveznih za republiko s svojimi enotnimi softwarei, a pristop do podatkov potrebnih za izbrano komuno bi izgradila sama komuna.

Varianta B

Varianta A ne izpolnjuje vseh zahtev za kompleten prostorski informacijski sistem. Poleg težav, ki smo jih delno obravnavali, je največji problem v tem, da so prostorski podatki vezani s parcelnimi številkami tako, da ni mogoče uporabiti vseh pozitivnih koristi avtomatske obdelave podatkov. Tako v varianti A ni poznana neposredna lokacija podatka (koordinate). Parcelo iščemo s pomočjo njene številke (adrese) analogno s številkami na načrtih in šele tako lahko lociramo podatek v prostoru.

Varianta B je naslonjena na lokacijo podatka, ki jo s pomočjo koordinat priredimo vsaki parceli in prostorski enoti. Če uporabimo koordinatni kataster bi imeli v takem primeru odlično možnost, samo takega zemljiškega katastra v bodočnosti ne bomo mogli izgraditi kompletno in hitro. Razen tega so množica koordinat (omejevanje) in relativno velika pozicijska natančnost za potrebe prostorske informatike nepotrebni.

Zaradi tega se je najbolje nasloniti na težišča prostorskih enot. Težišče podano s koordinatami enolično predstavlja vsako prostorsko enoto, parcelo ali neki večji prostorski režim (področje). Težišča ne iščemo samo s pomočjo računalnikov marveč tudi tako, da ga določimo (včrtamo) na ustreznem načrtu in z digitalizatorjem izmerimo naenkrat vse koordinate na določenem načrtu. Tako bi priredili vsaki parceli (parcelni številki) svoje težišče s koordinatami v enotnem koordinatnem sistemu (Gauss-Krüger). Stare sisteme projekcij bi transformirali v GK sistem. Preko težišča bi bilo mogoče transformirati v prostor vse podatke in jih računalniško tudi poiskati v prostoru. Poleg tega bi bilo mogoče z matematično logičnimi optimalizacijami iskati preko lokacije podatke v višjih sistemih in režimih.

Prostorni podatki se običajno ne odrejajo samo na eni parceli marveč na večjih arealih (skupinah parcel). Tako obstoja za večja območja v prostoru z množico parcel včasih enoten predpis. Primer: Rezervat za avtocesto, prepoved gradnje itd. Tako območje (prostorski režim) bi najprej omejili na posebni oleati, mu določili težišče in digitalizirali koordinate poligona, ki ga obkrožuje. V računalniku bi preko težišča, ki bi ga v datotekah dodali obvezni vsebini zemljiškega katastra, izgradili prostorski del elektronsko urejenega zemljiškega katastra. Težišče v varianti B zamenjuje v osnovi katastrski datoteki ves prostorski del, ki bi ga morali zgraditi po varianti A.

Poleg variant A in B obstoje še druge možnosti, ki so v stvari njihove podvariante ali kombinacije. Varianta B zahteva, da se vsi podatki o prostoru najprej kartografsko obdelajo (oleatno), kasneje bi jih pripravili za avtomatizacijo. Tako bi tak sistem izdelali najprej oleatno in po konkretno izkazani potrebi izvršili prenos v računalnik. S tem bi pridobili na času za relativno obsežne priprave za avtomatizacijo.

6/ Nivo zbiranja podatkov in prenos med nivoji

Različni nivoji potreb za podatki v svetu in pri nas pogojujejo izgradnjo več prostorskih informacijskih sistemov (vertikalno), ki naj bi bili zaradi racionalnosti konstruirani tako, da obstoji možnost obdelave za vse najvažnejše potrebe in možnosti prenosa potrebnih podatkov med različnimi nivoji.

Za naše potrebe bi bilo potrebno zgraditi največ dva ali tri sisteme.

1. Za potrebe informiranja o prostoru na komunalnem (občinskem) ali še boljše mestnem nivoju je potrebno zgraditi informacijski sistem, ki je prostorsko naslonjen na parcelo.
2. Za potrebe informiranja in zbiranja podatkov za prostorsko planiranje na nivoju republike je potrebno zgraditi informacijski sistem naslonjen na prostorsko enoto velikosti statističnega okoliša ali katastrske občine.
3. Za širše potrebe je možno tak sistem nasloniti na prostorske enote velikosti politične občine ali še večje teritorialne enote. Ta sistem naj bi bil zgrajen tako, da koristi rezultate nižje organiziranih sistemov.

7/ Realizacija vključevanja zemljiškega katastra v prostorski informacijski sistem

Trenutno nas najbolj zanima zemljiški kataster kot osnovna evidenca prostorskih (planerskih) podatkov, ki so naslonjeni na zemljiško parcelo. Primarni namen tako zbranih in prostorsko razporejenih podatkov je: koristiti prostorskemu planiranju v komuni (mestu), republiki in širših regijah.

Z ozirom na današnjo stopnjo raziskovanja in uvajanja PIS-a v inozemstvu in doma in z ozirom na potrebe družbeno-političnih skupnosti pri nas, bo morala geodetska služba paziti predvsem na sledeče:

- potrebno je na tem področju postaviti globalne cilje in vmesne cilje za doseganje globalnih ciljev ter ustrezen kontrolni sistem za opremljanje doseganja ciljev.
- Spremljati domača in tuja izkustva glede izgradnje PIS-a in modernizacije zemljiških in ostalih katastrov.
- Osvojiti in spremljati način delovanja velikih računalnikov in kompletirati potrebno računalniško opremo.
- Zgraditi minimalne kompatibilne datoteke za potrebe najmanj dveh nivojev informiranja.
- Vplivati na bodoče koristnike rezultatov PIS-a, da strokovno izrazijo svoje potrebe in pričakovanja.
- Postaviti službo, sistem poslovanja ter vzdrževanja PIS-a.
- Pripraviti katastrske načrte in evidence za namene PIS-a.
- Rešiti problematiko izgradnje oleanega sistema v materialnem in organizacijskem pogledu, kot prvo fazo konstrukcije avtomatiziranega prostorsko-informativnega sistema.

- Izvršiti poskuse na malem prostorskem modelu (ena politična občina).

Mednarodne izkušnje kažejo, da je sistem informacij za prostorsko-planiranje naslonjen na parcele mogoče zgraditi in uspešno koristiti. Pri tem je potrebno, da smo si dobro postavili cilje, da smo deležni dovolj razumevanja in da je na voljo dovolj sredstev. Težave, ki bi nastale bi reševali s timskim interdisciplinarnim delom.

Literatura

1. Balasubramanyan V.:
APPLICATION OF INFORMATION THEORY TO MAPS
IKJ. str. 177-181
2. Banovec T.:
INFORMACIONI SISTEM U PROSTORU
Simpozij o makroprojektu "Prostorska ureditev Jugoslavije"
(Geodetski list 1971 št. 3)
3. Banovec T.:
MODERNIZOVAN KATASTAR, NJEGOVA UPOTREBA ZA PROSTORNE INFORMACIONE
SISTEME SA OBZIROM NA MOGUČNOST U JUGOSLAVIJI
Ohrid, april 1970 (Pozvetovanje)
4. Banovec T. in sodelavci:
ZASNOVE ŠTUDIJE O PROSTORSKIH DOKUMENTACIJSKIH SISTEMIH
Ljubljana, maj 1971 Raziskovalna naloga
5. Balasz L.:
DIE LAGE DES KATASTERS IN UNGARN
Wiesbaden 1971 referat 701.3.
6. Bertin J.:
LES CONSTANTES DE LA CARTOGRAPHIE
IKJ 70 str. 183-188
7. Bohmsack G.:
ZUK UNFTVISIONEN DES BODENRECHTS IN DER BRD
Wiesbaden 1971, referat 803.2.
8. Božičnik M.:
AOP KATASTARSKOG KNJIGOVODSTVA U OPŠTINSKIM GEODETSKIM SLUŽBAMA U HRVATSKOJ
Ohrid 1970, referat (Pozvetovanje)
9. Chabrier:
PRODUKTION D'UN LIVRE FONCIER EN FRANCE
Wiesbaden 1971, referat 706.3.
10. Friffith. J., Hancock H.J. in Harris R.C.:
LAND DATA BANKS
December 1971, The Australian Surveyor št. 8 str. 502-506
11. Geodetska uprava SRS in Geodetski zavod SRS:
OSNUTEK PRIROČNIKA ZA IZDELAVO IN VZDRŽEVANJE KATASTRA KOMUNALNIH NAPRAV
Ljubljana, junij 1969

12. Kielman J.:
GRUNDEIGENTUM, STADTPLANUNG UND BAUMASSNAHMEN IM DIGITALEN LAGEMODEL
Wesbaden 1971 80
13. Klarič M:
ZEMLJIŠKA KNJIGA FAKTOR NEPREMIČNINSKIH EVIDENC
Ljubljana 1970
14. Lesković S.I
ZEMLJIŠKA KNJIGA (skripta)
Ljubljana, marec 1959
15. Immerhirt - Wolf:
WOM LIEGENSCHAFTSKATASTER ZUR GRÜNDSTÜCKADATENBANK
ZfV. str. 3/71 str. 93-103
16. Lukasc T.:
DIE ROLIE DER DATANBANKEN IN DER GEODASIE
Sofija 1971. Posvetovanje o avtomatizaciji v geodeziji
Tom IV. str. 117-136
17. Mandel. E.:
EIN MODELL FÜR DIE INTEGRIERTE DATENVERARBEITUNG MIT EINER FACHDATENBANK
VERMESSUNG
Zf V marec 1970, str. 73-85
18. Matha J.:
SISTEMI INFORMACIJ ZA POSLOVANJE LOKALNIH (PROSTORSKIH) SKUPNOSTI
Ljubljana 1972 Bilten RPP št. 26/72 str. 4-12
19. Mihač J.:
REGISTER UČETA ZEMEL I PROBLEMI SVJAZANIJE S EGO PROEKTRIROVANEM
(Avtomatizacija katastra u ČSSR)
Sofija 7.11.1971 Tom IV. str. 25-48
20. Mueller H.:
EDV IM BAU UND VERMESSUNGSWESEN
Del. 2. Priročnik 1970
21. Mueller H.:
BEWERTUNG VON BAUGRUNDSTRUECKEN
Wiesbaden 1971. Publikacija
22. Prevodi Zveze GIG SRS:
- KATASTER NA ŠVEDSKEM
- VIDIKI GLEDE SPLOŠNIH NAČEL ZA BODOČI PROGRAM INFORMATIVNEGA SISTEMA
V DRŽAVNEM RAZVOJU
- NOVA BANKA PODATKOV O ZEMLJIŠČIH NA ŠVEDSKEM
23. Pust J.:
INFORMACIJA O POTREBI IZVEDBE BONITIRANJA IN OBNOVE KATASTRSKE KLASIFI-
KACIJE ZEMLJIŠČ V SRS
Ljubljana, april 1970 10 strani neobjavljeno
24. Schmidt. :
TITLE INSURANCE COMPANIES AND THEIR PLACE IN THE UNITED STATES OF AMERICA
Wiesbaden 1971, referat 70.2.

25. Nordbeck S. Bengt R.:
ISARTMIC MAPS AND THE CONTINUITY OF REFERENCE INTERVAL FUNCTIONS
Geografska Annaler - Series B. Vol. 52 B. št. 2 (1970)
26. Thompson M.:
AUTOMATION IN CARTOGRAPHY
IKJ 1970, str. 51-59
27. Ukmar Z.:
ZNACILNOSTI ITALIJANSKEGA KATASTRA ZGRADB, NOVI URBANSKI GRADBENI KATASTER
Bilten GIG SRS 1970
28. Unger H., Gerik J.:
PHOTOGRAMMETRIE BEI KATASTERVERMESSUNGEN
Bul 5/1971 str. 199-204
29. Uradni list SRS:
ZAKON O UREJANJU IN VZDRŽEVANJU ZELENIH POVRŠIN V NASELJIH
1965 Ljubljana
30. Uradni list SRS:
REPUBLIŠKI ZAKON O KATASTRU KOMUNALNIH NAPRAV
Ljubljana št. 27/68
31. Wilson A.G.:
KORIŠČENJE KOMPJUTERA U PLANIRANJU PROSTORA
Beograd 1970 (prevod) Jug.inst. za urb. i stanovanje
32. Wogt W.:
ELEKTRONSKA OBRADA PODATAKA ZA PLANIRANJE
Jug.inst. za urb. i stanovanje 1970 (prevod)
33. Wolf D.:
AUTOMATISIERUNG DES LIEGENSCHAFTS KATASTERS IN HINBLICK AUF EIN
GRUNSTÜCKSBEZOGENES INFORMATIONSSYSTEM
Februar (1972) Zfv.
34. Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Slovenije
POSVETOVANJE O INVENTARIZACIJI PROSTORA
Maribor, 26.XI.1969 (več avtorjev)
35. Živković I.:
KATASTAR ZEMLJIŠTA
Priročnik - učbenik 1970 - 155 strani. Univerzitet u Beogradu.

Milan Naprudnik

PROSTORSKO PLANIRANJE IN ZEMLJIŠKI KATASTER

Dovolite, da vas prozdravim v imenu tov. Borisa Mikoša, člana Izvršnega sveta in republiškega sekretarja za urbanizem. Še posebej me je zaprosil, da vam prenesem njegovo željo za čim plodnejše delo na tem posvetovanju, ker gre za temo, ki je v veliki meri povezana z napori za uveljavitev nove zemljiške politike. Enako mi dovolite, da izrečem zahvalo za to povabilo v imenu Zavoda SR Slovenije za regionalno prostorsko planiranje in vseh tistih prostorsko planerskih, krogov, ki so še kako zainteresirani na težnjah vaše predmetne obravnave.

Iz gradiva, ki smo ga prejeli za to posvetovanje je razbrati, da gre za uveljavljanje zemljiškega katastra, poleg drugih namenov, tudi v smeri, ki je ozko povezana s problemi urbanističnega in prostorskega planiranja. Dovolite, da v kratkih besedah posredujem, kaj v naši republiki delamo na prostorskem planu, s kakšnimi problemi se ukvarjamo in tudi kaj pričakujemo od nadaljnjega razvoja zemljiškega katastra.

V Sloveniji izdelujemo prostorski plan četrto leto, preboleli smo osnovne začetne težave, in po treh letih izkušenj prihajamo pred slovensko javnost in pred slovenske politične organe s predlogi, kako naj bi se v prostorskem smislu razvijala naša republika.

- Naš prvi planski element, ki smo ga pred kratkim predložili v javno razpravo so "družbeno-ekonomska izhodišča za gospodarjenje s prostorom in za varstvo okolja". Ta dokument ima značaj smernic za bodoči prostorski razvoj, s temi izhodišči opredeljujemo osnovne smotre prostorskega razvoja in sprejemamo usmeritve za obnašanje uporabnikov v prostoru, to je tistih, ki prostor obvladujejo kot nosilci investicijskih dejavnosti (posamezni sektorji kot gozdarstvo, kmetijstvo, cestno gospodarstvo ipd.)
- Naš drugi dokument, ki je prav tako pripravljen, je zasnova regionalnega prostorskega razvoja, s katerih posredujemo osnovne rešitve za naslednje sisteme: tkzv. urbani sistem ali omrežje mest, sistem prometnega in energetskega omrežja in osnovne vodnogospodarske ureditve. Poseben pomen posvečamo v teh štirih velikih sistemih ali projektih urbanemu sistemu, kjer stremimo k realizaciji družbenega dogovora, ki smo ga sprejeli v pravkar sprejeti resoluciji o dolgoročnem razvoju Slovenije, ko smo se odločili za načelo policentrizma. Za nadaljnje izvajanje mi dovolite, da povlečem vzporednico z geodetskimi kartami oziroma evidencami. Urbani sistem kot element zasnove smo pripravili v merilu 1:750.000, pomeni v skicah oz. grobih osnovah. Naslednji element to je zasnovo prostorskega razvoja izdelujemo v merilu 1:400.000, med tem, ko bo predlog organizacije prostora ali namenske porazdelitve površin prikazan in posredovan v razpravo v merilu 1:200.000. To je v sedanji fazi največje merilo na republiškem nivoju.

dela na prostorskem planiranju v organizaciji planiranja, pomeni v pridobivanju organiziranih informacij o fizičnem in predvidenem stanju v prostoru, ter o posredovanju teh informacij na vse nivoje. Prednost geodetske službe v njeni razvejanosti od republike do občin je dejstvo, s katerim v Sloveniji računamo, še posebej ob odsotnosti organizirane urbanistične oziroma prostorsko-dokumentacijske službe. Pomeni, da se sama po sebi poraja vloga geodetske službe v prostorsko-tehnični informativni službi.

tudi

4. In končno je za nas zanimivo/urejanje sodobne tehnike v vodenju geodetskih evidenc; pomeni, da smo v veliki meri zainteresirani za uvajanje elektronske tehnike pri obdelavi zemljiškega katastra. Na ta način dobivamo matematično osnovo, da bomo lahko iz dosedanjega "peš" planiranja prešli na uporabo sodobnih sredstev pri obdelavi posameznih planerskih zamisli. Ob vedno večjem številu posameznih podatkov, bomo zmogli zajeti njihove vplive le z uporabo sodobne elektronske tehnike. Pri tem je jasno, da ne bomo mogli matematični jezik uporabiti za vse podatke npr. za politični vpliv, družbeni cilj, človeški faktor itd., vendar za veliko večino podatkov, posebno fizične narave, bomo morali uvesti sodobno tehniko.

Dovolite mi, da ob zaključku izrazim zaupanje v napore tega posvetovanja in novo vlogo zemljiškega katastra. Najbrž je odločitev za nov zemljiški kataster eden največjih programov, ki jih je slovenska geodezija v zadnjih letih pripravila. S takšnim konceptom se poslavljam od globoko zakoreninjene stoletne institucije in se lotevam velike, tudi v materialnem smislu velike investicije z dolgoročnim pomenom za katero lahko mirno zatrdimo, da ima največji družbeni značaj. Mislim, da predložena širina zemljiškega katastra daje jamstvo, da bodo napore za izdelavo te evidence uspešni in mi že danes lahko ocenjujemo te napore kot novo tvornó možnost nadaljnjega sodelovanja geodetske dejavnosti pri prostorskem planiranju v naši republici.

V nadaljnjem procesu planiranja predlagamo, da bi v Sloveniji izdelali med-občinske prostorske plene razvoja in to v merilu 1:100.000 in na tej osnovi pristopili k reviziji urbanističnih programov občin v merilih, ki so po zakonu o urbanističnem planiranju že uzakonjena (1:25.000). Vendar gremo še dalje in "izkoriščamo" karto 1:5000, katera naj bi po naših pričakovanjih postala osnovni nosilec namenske členitve ali namenske razdelitve površin za občino, pomeni na končnem nivoju politično-teritorialnih skupnosti v Sloveniji. Tako smo v procesu planiranja od resolucijskih odločitev, modelov makroplanerskih rešitev, idejnih programov in projektov prišli do površinske enote in po našem prepričanju je samo v takšni konstrukciji dano jamstvo, da se spuščamo na realen nivo, da bomo v praksi izvajali tisto, kar smo si zamislili.

Iz teh stališč ima za prostorske planerje zemljiški kataster naslednje pomenne:

1. zemljiški kataster ali konkretnije parcela ima v svojem prvem pomenu za prostorsko urejanje funkcijo nosilca osnovnih informacij. Seveda gre pri tem za čim kvalitetnejše in čim bolj vsestranske podatke o prostoru, v smislu predvidene nadaljnje širitve vsebine zemljiškega katastra. Že v dosedanjem sodelovanju smo preko geodetske službe dobili nekatere osnovne fizične pokazatelje, kot inventarizacijo gozdnih in kmetijskih zemljišč, nadalje smo preko uspostavitve tkzv. regionalne prostorske dokumentacije iz teh osnovnih zemljiščnih podatkov dobili tudi druge tkzv. inventarne podatke, ki so nam omogočili obdelavo posameznih procesov, ki v prostoru nastajajo. Vsekakor ne bomo mogli pocenotiti in uporabljati upodabljanje vseh podatkov na teh najmanjših enotah, ampak bo to upodabljanje odvisno od intenzivnosti posameznega območja glede na zahteve in dragocenost posameznih zemljišč za prostorsko planiranje. Zanesljivo bo, da bodo za nas najbolj zanimive obdelave tistih intenzivnih območij v Sloveniji, predvsem dolin z ravninami, kjer se odvija ves demografski, gospodarski in ostali prostorski razvoj. Če upoštevamo, da je zaradi reliefnih prilik Slovenija utesnjena, potem je za nas ta prostor toliko bolj občutljiv. Poleg urbanizacije in industrije se v tem prostoru koncentrirajo tudi vse prometnice in če temu dodamo, da zahteva danes moderna prometnica 60 m tkzv. delovnega fizičnega pasu in 300 m širšega zaščitnega pasu, da zahteva 380 kV daljnovid 180 m vplivnega pasu, potem vemo, da bo na teh občutljivih zemljiščih še kako potrebno biti čim podrobneje seznanjen s prilikami v prostoru, skratka potrebno bo v čim manjši enoti obvladati posamezne lastnosti tega prostora.
2. Dovolite, da uporabim podatek, ki so nam ga posredovali francoski planerji, ko so nam povedali, morda malo olepšano, da imajo vsak m² Francije namensko opredeljen. To nam potrjuje našo zamisel, da bi v končni realizaciji naših planskih naporov le-ti dobili svoj izraz v čim točneje opredeljeni prostorski enoti ali praktično v karti v merilu 1:5000 s parcelami. To merilo in geodetska prostorska enota postajata v nekem smislu služba kontrole, da bomo prostor resnično tako koristili, kakor smo se odločili v planih in programih.
3. Mislim, da je enako zanimiva za nas tudi organizacija službe zemljiškega katastra v svoji povezavi z geodetsko službo. Lahko trdimo, da je 50 %

Peter Šivic

PRINCIPI IN IZKUŠNJE ZA NAČRTOVANJE AVTOMATSKE
OBDELAVE PODATKOV NOVEGA ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

O tem, kakšen je pravilen pristop k uvajanju avtomatske obdelave podatkov je bilo že mnogo napisanega, teoretično obdelanega in v praksi dokazanega. Na mnogih neuspešnih poskusih se je že tudi izkazalo, da je nepravilen pristop zelo lahko usoden. Edino sigurno izhodišče je precizna definicija rezultatov, ki jih od avtomatske obdelave pričakujemo. To velja za vsa področja. Posebno je to važno pri pristopu k integralni obdelavi podatkov, katere najvišje oblike so popolni informacijski sistemi. Niso mišljeni tu samo nacionalni ali interdisciplinarni informacijski sistemi, ravno tako velja to tudi za ožje, recimo strokovno dokaj zaprte informacijske sisteme. Prve težave, na katere večinoma naletimo ob prvem uvajanju avtomatske obdelave podatkov v neko področje so, da v uvajanju in delu na AOP nimamo izkušenj in precejšnje pomanjkanje kadrov. Zato je večinoma dopusten in morda celo normalen drugačen pristop; ob izdelavi posnetka stanja in njegovi analizi šele lahko definiramo, morda ne vseh, ampak vsaj najvažnejše ali večino važnih rezultatov. Posnetek stanja in njegova analiza je zahtevna in večinoma dolgotrajna operacija. Prednost tega pristopa pa je tudi v tem, da se ob izdelavi posnetka in njegovi analizi izpopolnjujejo in usposabljujejo kadri, ki lahko na realen in pravilen način postavljajo ne preširoke ampak tiste nujne rezultate, ki so izhodišča uvajanju avtomatske obdelave podatkov. Na področjih kjer klasično ali manualno obdelave že dalj časa tečejo in kjer se postopoma na najnižjem nivoju uvaja tudi avtomatska obdelava podatkov, je del te analize sproti že napravljen, pridobljene so prve izkušnje v avtomatski obdelavi podatkov, dokaj jasno so definirani podatki, ki so se doslej zbirali. Večina bo zbirana še vnaprej in predstavlja znatno pomoč pri definiranju rezultatov in pristopu k uvajanju integralne obdelave podatkov in graditvi informacijskih sistemov. Tako je verjetno naše izhodišče za prehod od dokaj preproste avtomatske obdelave, ki danes teže v katastru, na višji nivo torej na nivo strokovnega informacijskega sistema. Za izgradnjo strokovnega informacijskega sistema je treba na vsak način upoštevati tudi njegovo povezavo ali vsaj možnost kasnejšega vključevanja v širši, morda celo nacionalen informacijski sistem.

Eden od osnovnih principov uvajanja avtomatske obdelave podatkov na praktično vsa področja je, da avtomatska obdelava podatkov ne zamenja manualne na istem nivoju, ker je v tem slučaju nerentabilna, pač pa mora avtomatska obdelava dati vsebinsko več. Res je, da avtomatska obdelava podatkov, ki zamenja identično manualno obdelavo le-to pospeši, v nekem smislu olajša, dani pa so tudi že mnogi pogoji, da iz v avtomatsko obdelavo vključenih podatkov lahko dobimo mnogo bogatejše rezultate kot pa smo jih doslej manualno.

Novi zakon o katastru širi vsebino in vsaj globalno definira celo vrsto novih rezultatov. Ti rezultati žal morda premalo bazirajo na dobrem posnetku današnjega stanja. Za projektiranje avtomatske obdelave na nivoju, ki ga

nakazuje novi zakon o katastru, je vsekakor nujno upoštevati tudi današnje stanje, ga dobro analizirati in iz te analize potegniti trende bodočega razvoja katastra. Zavedajoč se tega, smo načrtali dvojno pot razvoja in uvažanja avtomatske obdelave v bodočem katastru. Prva pot je konkretno usmerjena v izpolnitev trenutnih današnjih zahtev. Ta pot naj bo čim cenejša, čim rentabilnejša. Druga pot, ki teče vzporedno s to, je načrtovanje bodoče, popolnejše obdelave zemljiškega katastra na nivoju informacijskega sistema. Prva pot upošteva današnje stanje in mora uspeti v težji, da današnjim potrebam, ki so pred kataster postavljene, v čim večji meri zadovolji. V Sloveniji se več ko dve tretjini katastrskih operativ obdeluje s pomočjo avtomatske obdelave podatkov. Zagotoviti moramo pravočasno in kvalitetno obdelavo danes zahtevanih rezultatov. Preobširno bi bilo, če bi na tem mestu naštel in opisali rezultate, ki jih današnji dan postavlja neposredno pred kataster.

Praktično predstavlja današnji mehanografski operativ ekvivalent operativu, ki ga nekatere občine še danes izvajajo ročno in ki so ga občine, ki smo jih v avtomatsko obdelavo podatkov vključili, imele doslej. Podatki, ki so bili in so na razpolago, so ostali enaki klasičnem katastrskem operativu. Rezultati so v nekem smislu dopolnjeni, morda ne toliko vsebinsko, kot oblikovno. Število podatkov, ki so bili izhodišče mehanografski obdelavi podatkov, je bilo točno poznano in omejeno. Tako število podatkov je omogočalo nastavitve ene same datoteke, ki je bila prirejena mehanografski obdelavi in daje pravzaprav en sam rezultat. Tudi povezava z davčno službo doslej ni predstavljala kvalitetno nove zahteve v okviru avtomatske obdelave katastra. Tak način hranjenja podatkov omogoča dokaj enostavno delo programerjem in organizatorjem obdelave. Ob pojavljanju novih podatkov, ki so posledica zahtev po novih rezultatih, pa se pojavlja pred organizatorji avtomatske obdelave takorekoč najtežji problem, ki pri obdelavi podatkov nastopa. To je pravilen način formiranja datotek in organizacije podatkov. Ta mora omogočati obdelave podatkov principiuelno hranjenih na enem mestu, v različne in številne rezultate, kar zahteva obdelave po naj različnejših kriterijih. Zamisel take obdelave, lahko bi rekli, v obliki banke podatkov je principiuelno enostavno in teoretično tudi hitro rešljiva. Praktična izvedba ob upoštevanju rentabilnega, pravilnega in ažurnega vzdrževanja podatkov pa povzroča težave. Iz primera banke cestnih podatkov v Nemčiji - v deželi Baden-Württemberg - je lahko spoznati, da so kljub petletnemu temeljitemu načrtovanju na strokovno najvišjem nivoju napravili veliko napako. Samo globalno-teoretično so skušali idealno rešiti nastavitve in povezavo datotek in vsestransko dobro zavarovati podatke. Pri praktični programski rešitvi so našli na velike težave in so namesto planiranih par mesecev programiranja že porabili več kot leto in pol in še vedno niso uspeli najti programske rešitve za tako širok in popoln projekt, kot so si ga zadali. Take izkušnje nas morajo naučiti, da kljub idealnim možnim teoretičnim rešitvam pristopamo pri izgradnji informacijskega sistema tako, da ne projektiramo preširoko, preveč vsestransko ampak upoštevamo kasnejše povezave z drugimi sistemi in obdelavo prilagodimo bolj današnjim podatkom in rezultatom. Tudi če bi se posrečilo izdelati in napisati perfektni programe, ki bi upoštevali vse možnosti in zahteve, ki se pred obdelavo po najrazličnejših kriterijih postavljajo, moramo ob praktični realizaciji avtomatske obdelave računati z mnogimi napakami, ki se pojavljajo v samih

podatkih in jih je kljub pravilno izbranim in izpeljanim kontrolam nemogoče odstraniti. Pri načrtovanju programov ali celotne integralne obdelave je vsekakor koristno razbiti potek obdelave na več delov in omogočiti parcialno obdelavo. Kompletna enkratna obdelava v računalniku, čimvečjem tem bolje, bi sicer teoretično pomenila velik prihranek na času, torej tudi na denarju pri obdelavi, vendar je treba računati s tem, da podatki niso idealni in da bi zastoj v taki integralni obdelavi pomenil večje težave, kot pa če bi imeli to obdelavo razbito v več delov. Ob dveletnem delu na programiranju in sami obdelavi katastrskega operata na Geodetskem zavodu smo potrdili ta izvajanja in pridobili veliko izkušenj za naše bodoče delo.

Poleg napak, ki jih iz podatkov le težko odstranimo, se pojavljajo tudi težke in usodne napake pri sami računalniški obdelavi. Dejstvo bi sicer moralo biti, da je tudi velik računalniški sistem v svojem delu nepogrešljiv. Žal imamo vse preveč izkušenj, da to ne drži. S tem ne želimo trditi, da računalniki niso sposobni delati brez napak, vendar trdim tudi, da je ob računalniku potrebna sposobna, vestna in dovolj velika ekipa, ki računalnik za tako delo usposablja. Žal temu v naši domovini nismo vedno priča. To dejstvo pa je v samem projektiranju in nadalje v programiranju treba močno upoštevati. Kako obsežni bi morali biti programi, če bi hoteli zaradi napak, ki jih večkrat zasledimo šele v končnem elaboratu, z vračanjem in avtomatskim popravljanjem ponavljati posamezne delčke v operatu. Kakšen pa bi bil obseg dela v nasprotjem slučaju, če bi morali zaradi nekaterih napak, ki pa se lahko celo ob najboljši naši volji ponavljajo, ponavljati celotno obdelavo tolikokrat, da bi dobili pravilne rezultate v celoti. Rešitev je le v praktičnem pristopu in ne le teoretično projektiranje. Dejstvo je, da so veliki računalniki hitrejši in teoretično rentabilnejši pri podobnih obdelavah kot je integralna obdelava katastra. Pretehtati pa je treba tudi njihovo zahtevnost in prednosti manjših, lastnih računalnikov.

Na geodetskem zavodu skušamo uvajati vedno popolnejše obdelave, ki pa zaenkrat ostajajo še na nivoju dosedanjih zahtev po rezultatih v katastrskem operatu. Ustvarjamo bazo, ki bo omogočala dobiti rezultate po vedno novih kriterijih, in vsebinsko bolj bogate preglede. Poskušamo se izogniti vsem tistim oviram, ki jih predstavlja dislocirana obdelava podatkov. Naše obdelave tečejo na računalniku CDC 3300, ki je last treh partnerjev (Izvršni svet, Univerza oziroma Jožef Štefan in Iskra). V okviru deleža, ki ga ima Izvršni svet, so nam na razpolago dokaj skromne ure za obdelavo katastra. Poleg že omenjenih težav zaradi napak, oziroma okvar računalnika nas je doslej bremenila tudi časovna omejenost in neprimerna porazdelitev ur, ki smo jih na računalniku lahko koristili. Obema težavama smo se poskušali izogniti na ta način, da smo čimvečji del obdelave opravili doma na lastnih enotah, ki jih imamo. Tako tečejo vse formalne in nekatere vsebinske kontrole na računalnikih, ki jih imamo na Geodetskem zavodu SRS. Navidez smo doslej koristili zastarele načine prenosa podatkov na medije, ki so primerni za avtomatsko obdelavo, vendar bomo z uvedbo novega računskega centra z računalnikom CYBER-72 direktno prešli na eno najmodernejših in verjetno tudi najrentabilnejših rešitev. Doslej smo podatke iz izvirmih dokumentov prepisovali na perforirani trak. Tega smo kontrolirali na formalne napake in kolikor je bilo možno tudi vse vsebinske napake na računalniku, ki ga imamo ob elektronski kartirni mizi. Tako kontrolirane podatke smo prevajali na kartice s pomočjo katerih smo izvršili obdelavo v računskem centru. Obstoj magnetno-tračne enote pri računalniku ob elektronski kartirni mizi nam omogoča ob kontroli prehod direktno na magnetni

trak in prenašanje podatkov v obdelavo na računski center s pomočjo magnetnega traku.

Avtomatska obdelava je v svojih začetkih popolnoma nov način dela. Uvajanje vsake novosti pa predstavlja določeno objektivno težavo. Ljudje, ki so doslej delali manuelno, morajo ne le teoretično pač pa tudi praktično preiti na nov način dela in šele po nekaj mesecih ali celo letih je lahko računati na enako kvaliteto pri samem zbiranju podatkov kot je ta bila dosežena ob dolgoletnem praktičnem ročnem delu. Avtomatska obdelava podatkov je v nenehnem razvoju. Posledica tega je, da se tudi pred zbiralca oziroma posredovalca podatkov postavljajo vedno nove naloge v obliki spremenjenih obrazcev, v različnih zahtevah po načinih izpolnjevanja teh obrazcev itd. To je treba upoštevati in napačno je teoretično računati s popolnim delom na izvoru podatkov. Avtomatska obdelava podatkov je občutljiv instrument. Le ob optimalno izkoriščanju možnosti, ki jih daje, lahko postane obdelava res rentabilna. Posledica tega pa je dinamika in vedno nove, včasih dokaj težke, naloge, ki se postavljajo tudi pred zbiralca podatkov. Ta pot pa je večkrat težka, večkrat tudi nemogoča. Zato od avtomatske obdelave podatkov ne smemo pričakovati več, kot smo jo objektivno sposobni izkoriščati, oziroma optimalizirati. Vsi novi informacijski sistemi so v prvem koraku dragi, to je treba sprejeti. Šele ko izrabljamo vse možnosti, tudi kar se tiče izrabe samih rezultatov, ki jih avtomatska obdelava omogoča, postane le-ta rentabilna v pravem pomenu besede.

Istočasno skušamo ob upoštevanju težav, ki jih predstavlja obdelava podatkov ali, da računalnik, ki ga imamo na razpolago iz kakršnega koli razloga ne deluje kot od njega pričakujemo, ali pa celo sploh odpove, najti še rezervno rešitev. Računati je namreč treba, da so žal danes še premolge obdelave vezane na iste roke. Ob novem letu, ko je treba tudi katastrski operat pripraviti v dokončno obliko se pojavijo vse bilance, vsi obračuni in podobni procesi, ki prav ta čas maksimalno bremenijo tako rekoč vse računalnike. Pripravljamo kompatibilne obdelave na več računalniških sistemih. Kompatibilnosti tu morda ni smatrati v najožjem pomenu besede, kar bi predstavljalo iste programe za obdelave na različnih računalnikih ampak jo je smatrati v tem obsegu, da so datoteke enotno formirane in da je omogočeno s podatki iz posameznih oziroma iz vseh datotek ob čim manjši dodatni obdelavi prenesti na obdelavo na drugem računalniku, za katerega so seveda pisani posebni programi. Pisanje istih programov za več računalnikov je teoretično možno, vendar praktično nepriporočljivo, saj bi smeli koristiti samo tiste računalniško operacije, ki so na vseh računalnikih, ki prihajajo v poštev možni. To pa pomeni, da prav prednosti, ki jih posamezne firme uvajajo, nebi mogli izkoriščati.

Verjetno prav računalniško pravilno zastavljene obdelave in formiranje datotek nudijo možnosti dobre in rentabilne povezave izrabljanja podatkov na različnih nivojih. Pri katastru prihaja v poštev izraba podatkov na tako zvanem občinskem nivoju in izraba podatkov na republiškem nivoju. Verjetno bi bilo v računalniškem smislu prezahtevno, če bi hoteli enako hranjene podatke, torej podatke na bazičnem ali najnižjem nivoju izrabljati tudi za obdelave na republiškem nivoju. Kljub temu, da je računalnik nesluteno hiter v svojih obdelavah, pa že dejstvo, da bi recimo na trakovih hranjeni bazični podatki predstavljali tako množico trakov, da bi samo čitanje in izbiranje podatkov, ki jih sumarno rabimo na republiškem nivoju, predstavljalo časovno preobsežne operacije. Katastrski podatki so vezani na parcelo. Parcel imamo v Slo-

veniji danes že preko 5 milijonov. V predhodnih referatih je bilo omenjeno, da je za republiške obdelave primerna večja prostorska enota v velikosti katastrske občine ali statističnega okoliša.

Prehod od podatkov, ki so vezani na parcelo v sumarne podatke, vezane na statistični okoliš na primer, je ob pravilnem konceptu brez nadaljnjega možen. Ta koncept naj bi verjetno omogočal izdelavo sumarnih podatkov vezanih na te večje enote tudi samo občasno ali po potrebi. Verjetno se bodo tudi na republiškem nivoju pojavljala vprašanja oziroma potrebe po rezultatih, ki bodo zadevali tudi posamezno parcelo vendar ne posameznih parcel v celi republici, ampak v prav določenem zaključenem območju. Pri takih zahtevah je seveda seganje po bazičnih podatkih nujno. Prav z ozirom na zaključeno območje pa potreba po centralno hranjenih bazičnih podatkih za celotno območje Slovenije ni prisotna. Prav z vidika republiških obdelav je v referatu ing. Banovca omenjena varianta B za organizacijo podatkov verjetno primernejša. Tu so mišljeni predvsem podatki prostorskega dela katastrskega operata. Če bi hoteli ob vsaki parceli navajati tudi vse lokacijske in režimske podatke, ki za parcelo veljajo, bi datoteke postale zelo obširne. Zbiranje podatkov po določenih kriterijih iz takih datotek je tudi pri indeks sekvencielni obdelavi na diskih dokaj zamudno, možno pa samo po nekaterih vnaprej določenih kriterijih. Pri hranjenju podatkov, oziroma pri formiranju datotek na magnetnih trakovih je pot do zbiranja ali sumiranja podatkov po najrazličnejših kriterijih sicer nekoliko hitrejša, vendar vsekakor tudi dovolj zamudna. Delitev podatkov v datotekah na primer na prostorske režime, če jih z eno besedo poskušam tako imenovati in na eno ali več datotek, ki zajemajo doslej v katastru obdelovane podatke, omogoča hitro in rentabilno obdelavo podatkov v smislu rezultatov tako zvanega klasičnega katastra. Za potrebe republiških obdelav pa je možno podatke v datotekah prostorskega dela hitro in enostavno in samo po potrebi formirati. Prednost variante B je poleg enostavne in hitre obdelave klasičnega katastra v enostavnem vzdrževanju prostorskega dela in pa v dokaj skromnih razsežnostih datotek, ki te prostorske podatke vsebujejo.

Morda je danes še prezgodaj govoriti o končni definitivni obliki hranjenja podatkov za celoten razširjen kataster, predvsem pa njegov prostorski del, ker bodo raziskave in preizkusi na tem področju, za katere smo se do danes že odločili, pokazali pravo obliko in morda za današnji in upajmo tudi jutrišnji čas najprimernejši način. Prav te raziskave, ki sestavlja formiranje kataloga podatkov prostorskega dela, formiranje datotek in programi za njihovo obdelavo organizacijska shema in način zbiranja in vzdrževanja podatkov ter testni primer za izbrano območje, predstavljajo v uvodu omenjeno drugo vzporedno pot, ki smo jo že zastavili in ki naj bi po naših predvidevanjih in planih dala konkretne rezultate v juniju leta 1973.

I N F O R M A C I J E

Obisk člana Izvršnega sveta na Geodetskem zavodu SRS. Tov. Janez Kocjančič, član Izvršnega sveta Skupščine SR Slovenije je v začetku junija t.l. obiskal Geodetski zavod SRS v Ljubljani. Med obiskom si je ogledal fotogrametrični in elektronski računski oddelek zavoda in obširno razpravljajal s predstavniki zavoda in Geodetske uprave SRS o problematiki geodetske službe na sploh.

S.M.

Izvršni svet sprejel program geodetskih del za leto 1972. Na predlog Geodetske uprave SRS je Izvršni svet v skladu z odlokom o finančnem programu za financiranje geodetskih del na območju SR Slovenije za obdobje 1971-75 sprejel sklep o določitvi programa geodetskih del za leto 1972 (Ur.list SRS 12-123/72). S tem programom se določa, da se republiška sredstva za leto 1972 v znesku 7,500.000 din uporabijo za naslednja dela:

- za izdelavo osnovne državne karte 1:5000 oziroma 1:10.000 2,463.972 din
- za izdelavo topografsko-katastrskih načrtov 1:500 do 1:5000 4,806.584 din
- za izdelavo metodologije in navodila o bonitiranju zemljišč 200.000 din
- za regionalno geodetsko dokumentacijo republike 29.444 din

Izdelavo osnovne državne karte financirajo razen republike še občine ter Cestni in Vodni sklad SRS v višini 2,816.171 din. Za skupna sredstva 5,280.143 din bo izdelano 105.298 obračunskih hektarjev osnovne državne karte, in to na območju 29 občin.

V letu 1972 financirajo izdelavo topografsko-katastrskih načrtov razen republike tudi občine v znesku 2,514.623 din. Za skupna sredstva 7,321,207 din bo izdelano 2.426 obračunskih hektarjev topografsko-katastrskih načrtov 1:500 oziroma 1:1000. Ti načrti se izdelujejo na 31 območjih v 29 občinah.

Sredstva v zvezi z izdelavo metodologije in navodila o bonitiranju zemljišč bi naj bila porabljena za prevero osnutka metodologije bonitiranja ter za pripravljajalna dela v zvezi z izvedbo bonitiranja zemljišč, a sredstva za regionalno geodetsko dokumentacijo pa za začetna dela v zvezi z izdelavo pregleda mej katastrskih občin.

Za izvedbo programa geodetskih del v letu 1972 bo torej porabljeno cca 12,8 milijona dinarjev.

S.M.

Osnutki zakonov o geodetski izmeri in zemljiškem katastru predloženi. Izvršnemu svetu. Geodetska uprava SRS je v juniju predložila Izvršnemu svetu Skupščine SR Slovenije v sprejem osnutek zakona o geodetski izmeri in osnutek zakona o zemljiškem katastru. V zvezi s pripravo osnutkov zakonov je Geodetska uprava SRS organizirala vrsto razprav z geodetskimi upravnimi organi in geodetskimi delovnimi organizacijami, občinskimi skupščinami ter republiškiimi upravnimi organi. Predvideva se, da bosta oba osnutka predpisov v razpravi v Izvršnem svetu in Skupščini SR Slovenije še v juniju in juliju.

S.M.

Občni zbor društva geodetskih inženirjev in geometrov Celje. V marcu je imelo društvo geodetskih inženirjev in geometrov Celje svoj redni občni zbor v Velenju, katerega se je udeležilo okrog 30 članov. Na občnem zboru je bilo poleg običajnih zadev (poročila in program dela društva, blagajniško poročilo) precej govora o novih republiških predpisih v zvezi z zemljiškim katastrom in geodetsko izmero. O tej problematiki je imel poseben referat, direktor Geodetske uprave SRS tov. Miroslav Črnivec. Na občnem zboru je bil izvoljen nov odbor društva, kateremu tudi v bodoče predseduje tov. Vinko Klemen. Pred občnim zborom je bil organiziran strokovni ogled Termoelektrarne Šoštanj.

S.M.

Slavnostna seja Zveze GIG Slovenije. 14. aprila je bila slavnostna razširjena seja Zveze GIG Slovenije v počastitev 80 letnice tov. Karla Marčiča, generala v pokoju, ki je bil na skupščini Zveze inženirjev in tehnikov imenovan za častnega člana ZIT Slovenije.

Ker je bil tov. Marčič zaradi bolezni odsoten, se je v njegovem imenu Zvezi GIG za priznanje zahvalil dr. Alojz Podpečan, ki je tudi opisal življenjsko pot generala Marčiča.

Diplome za zaslužne člane Zveze inženirjev in tehnikov Slovenije so prejeli:

- tov. Gvido Brifah
- tov. Rado Dvoržak in
- tov. Alojz Trobiš.

Tomaž Banovec

POROČILO O PRVEM POSVETOVANJU O ZNANSTVENO-RAZISKOVALNEM
DELU NA PODROČJU GEODEZIJE

Posvetovanje je bilo 16. in 17. III. 1972 v Krapinskih Toplicah. Organizator, to pot Zveza geodetskih inženirjev in geometrov SR Hrvatske, je pripravil malo dvorano in nekaj hotelskih kapacitet. Kljub relativno slabi propagandi in nekaterim organizacijskim napakam, ki se večkrat ponavljajo, je na posvetovanje prišlo precej ljudi. Tako je kotizacijo plačalo približno 120 posameznikov, kar pomeni, da je posvetovanje kar se množičnosti tiče uspelo. Ker referatov predhodno niso pošiljali, so jih delili ob prihodu. Spet lahko ponovno ugotovimo, da eno posvetovanje v pogledu referatov in pa splošnega koncepta ni najbolj uspelo. Razlogi so že poznani in stari:

1. Manjkajo predvsem naročeni referati in usmerjena referatna politika.
2. Manjka selekcija in usmeritev.
3. Kot kaže bo treba začeti honorirati tudi referate.

Na posvetovanju so se pojavile tri različne knjige in en individualni prispevek. Prva knjiga je bila skupek vseh referatov, ki so jih poslali individualni avtorji. Drugi dve knjigi pa so pripravili člani Vojaškega geografskega inštituta iz Beograda in slovenski udeleženci (tretja knjiga).

Organizatorji so težave pričakovali, ker je to posvetovanje sicer težko po problematiki. Zato je bilo posvetovanje sklicano ne glede na to, ali bi vse stvari formalno v redu potekale (Odločitev Zveze GIG Jugoslavije).

Problematika, ki so se je referenti dotaknili je bila precej razbita. Spet smo imeli nekatere svetovne kompilacije brez kakšnih večjih kompleksnih zaključkov za naše področje, potem so se pojavili nekateri problemi, ki so izrazito fundamentalno-raziskovalnega pomena, za katere pa smo zamudili precej časa v dosedanjih 25 letih (Marić). Zanimiva so bila prizadevanja hrvaških kolegov za ustanovitev raziskovalnega inštituta in pa nasploh organizacije raziskovalnega dela. Kot kaže posvetovanja njihovega problema ne morejo rešiti, marveč bi ga morali sami. Nekateri referenti so se kritično dotaknili obveščanja in transfera informacij in INDOK-a nasploh. Samo to področje je tudi v tem trenutku prvo, ki ga lahko skupno obvladamo. Zelo pomembne so bile diskusije okrog financiranja raziskovalnega dela. Kot kaže je geodezija v republiških skladih za raziskovalno delo slabo zapisana. V zvezi s tem so zato nekatere raziskovalne inštitucije, ki pa ne delajo po principu full-time raziskovalca, marveč predvsem part-time raziskovanja (pedagoški delavci) predlagali, da se v zvezi s tem v delovnih organizacijah vkalkulira v ceno ali drugače zajame del dohodka za raziskovalno problematiko. Glede organizacijskih oblik razen hrvatske iniciative ni bilo pomembnejših predlogov, mogoče je najbolj pomemben predlog, da bi za koordinacijo raziskav ustanovili neke vrste svet,

ki bi v jugoslovanskem merilu letno razpolagal s cca 200 milijoni starih dinarjev sredstev. Ta svet bi bil po pariteti sestavljen iz republik in pokrajin in bi ta sredstva razdelil po programu. Druge organizacijske forme, kot so raziskovalni inštituti pri delovnih organizacijah in podobne enote zaenkrat niso bile razen s strani Slovenije neposredno predlagane.

O študiju na tretji stopnji je bilo precej govora. Bile so popolnoma divergentne želje. Tako so nekateri diskutanti in referenti izjavljali in zatrjevali, da je tretja stopnja izključna izkaznica za začetek znanstvenega dela, dočim so drugi (Slovenija) zahtevali, da se tretja stopnja integrira s konkretnimi raziskovalnimi nalogami in ni edina preizkušnja za znanstveno izkaznico.

V posvetovanju je bilo vseskozi čutiti, da je bilo dosedaj na tem področju premalo dela, premalo usklajenosti in da se nekateri koncepti bistveno razlikujejo. V določeni meri se je izkazalo, da fakultete in univerze nekoliko drugače mislijo kot proizvodnja in da bo razlike težko premagati. Včasih je neverjetno zakaj se nekatere stvari ne morejo izvršiti, ko je v deklaracijah praktično vse v najlepšem redu, ko pravzaprav pričakujemo samo, da se bomo naenkrat znašli v žarišču raziskovalnega dela. Določena neusklajenost se čuti tudi v dvotimosti organizacije raziskovalnega dela. Tako so fakultete in univerze s svojo organizacijo pri srbski akademiji znanosti in umetnosti ustanovile neke vrste svoj medfakultetni odbor, ki je pripravil svoj raziskovalni program s cca 80 temami. Slovenci smo sestavili svoj program, ki ima tudi dva dela. Poleg tega kroži še nekaj drugih programov. Rešitev pričakujejo v tem, da bi izmenjali programe in da bi te programe, vsaj tiste, ki so skupni vsem lahko združevali po problematiki v enotnem jugoslovanskem makroprojektu. Zato so kasneje pri sprejemanju sklepov tudi predlagali ustanovitev makroprojektnega odbora oziroma ustrezne komisije.

Pomembno vlogo pri vsem dogajanju bi moral odigrati "Geodetski list", ki je trenutno v krizi. Pravijo, da kriza ni tako finančna, kot organizacijska. Posvetovanje je na koncu predlagalo, da "Geodetski list" osvojimo kot edino znanstveno revijo za geodetske probleme v Jugoslaviji in da temu primerno uredimo njegovo izhajanje, da bi izhajal tudi vsak mesec.

Splošen vtis

Lepo vreme in relativno lepa okolica sta nekatere organizacijske težave na posvetovanju nekoliko omilila. Lahko bi ugotovili, da taka posvetovanja pravzaprav hodijo več ali manj iste osebe. Tako se večina ljudi že nekako med seboj pozna. Ali gre za posvetovanje o raziskovalnem delu ali o kartografiji vedno smo navzoči eni in isti. Nikakor ni bilo nikjer videti študentov tretje stopnje, ki baje že silno uspeva v vseh fakultetnih centrih, ne z referati ne v diskusiji in ne drugače. Poleg tega smatram, (kot poročevalec), da bo osnoven problem organizacije raziskovalnega dela rešen takrat, ko se bo takim delom ukvarjalo po principu polnega delovnega časa (full-time) večje število geodetov kot trenutno zdaj v Jugoslaviji. Tako pomalem raziskovanje po sistemu part-time smatrajo za neke vrste hobi, ki ga sicer z dopolnilnim delom lahko vsakdo visoko perfekcionira, vendar se hitro na tem področju lahko umakne, ker neposredno od tega dela ne živi.

Sklepi, ki smo jih nazadnje sprejeli so bili relativno "blaži" in so usklajevali pravzaprav stvari, ki so se včasih divergentno razlikovale. Kljub temu smatram, da bodo ti sklepi lahko deloma vplivali na nekatere rešitve pri nas. Upamo lahko samo, da bodo vsi raziskovalni sodelavci v Sloveniji in Jugoslaviji ne glede na sklepe našli pota in načine za boljše in usklajeno delovanje.

S K L E P I

Posvetovanja o znanstveno-raziskovalnem delu na področju geodezije v Krapinskih Toplicah

1. Zaradi racionalnejšega organiziranja in usmerjanja znanstveno-raziskovalnega dela bi bilo potrebno izdelati makroprojekt raziskovanja na področju geodezije, ki bi izhajal iz potreb stroke, gospodarstva in družbe v celoti. Za izdelavo takega makroprojekta (do konca junija tega leta) bo Zveza geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije v dogovoru z republiški in pokrajinskimi zvezami formirala komisijo za znanstveno-raziskovalno delo, v kateri morajo biti zastopani predstavniki vseh zainteresiranih institucij.
2. Za izpolnitev nalog s področja znanstvenega raziskovanja je potrebno izkoristiti vse obstoječe organizacijske oblike, po potrebi pa razvijati tudi nove, skladno z osvojenimi programi in možnostmi.
3. Da bi znanstveno-raziskovalno delo uspešnejše potekalo, je treba pričeti z organiziranim zbiranjem, sistematizacijo in razdeljevanjem znanstvenotehnične dokumentacije. Komisija za znanstveno-raziskovalno delo bo za te namene pripravila ustrezne predloge vsem zainteresiranim.
4. Da bi se ostvarili posamezni programi in teme, poudarja posvetovanje potrebo po skupnem koriščenju opreme in sredstev, kakor tudi po angažiranju v teamskem delu priznanih strokovnjakov ne glede na kraj prebivanja in zaposlitve.
5. Vsi rezultati znanstveno-raziskovalnega dela morajo biti načeloma objavljeni in dostopni strokovni javnosti. Pri tem naj se prvenstveno koristi Geodetski list, glasilo Zveze geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije, ki bi s tem postal centralno glasilo za znanstveno-raziskovalno delo na področju geodezije. S tem v zvezi bi bilo potrebno Geodetski list finančno in organizacijsko okrepiti in si prizadevati, da preraste v mesečnik.
6. Za financiranje znanstveno-raziskovalnega dela je treba koristiti samofinanciranje delovnih organizacij (iz povečanih cen storitev), združevanje sredstev posameznih delovnih organizacij in njihovih združenj po samoupravnem sporazumevanju, proračunska sredstva upravnih organov in sredstva skladov za znanstveno delo.
7. Posvetovanje opozarja na potrebo večje prisotnosti predstavnikov geodetske stroke v ustreznih organih za znanstveno delo federacije, republik in pokrajin.

8. Posvetovanje smatra kot eno najprimernejših oblik za vzgojo kadrov za znanstveno-raziskovalno delo podiplomski študij, ki mora postati stalna, redna oblika pouka. Pri tem je potrebno doseči, da tekom študija in izdelave magistrskih nalog fakultete čimbolj sodelujejo pri izvrševanju nalog iz gospodarstva.
9. Program znanstveno-raziskovalnega dela z inozemstvom posvetovanje poverja predsedništvu Zveze geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije.
10. Posvetovanje smatra, da je te sklepe potrebno dostaviti zveznim, republiškimi in pokrajinskim organom za znanstvena dela, pa tudi vsem pristojnim in zainteresiranim za znanstveno-raziskovalno delo v geodeziji.

Jože Rotar

KARTOGRAFIJA V SVETU IN V SR SLOVENIJI

V svetu se je kartografija posebno po drugi svetovni vojni zelo razvila. Produkti kartografije - karte so vedno bolj potrebne pri različnih planiranjih, z razvojem tematske kartografije pa karte postajajo vedno bolj tudi informativna sredstva. Pri naglem razvoju kartografije so strokovnjaki v svetu ugotovili, da je potrebno to stroko obravnavati kot samostojno vedo. Zaradi izmenjave strokovnih mnenj in zaradi uveljavitve stroke je bilo ustanovljeno mednarodno kartografsko združenje ICA (International Cartographic Association). Pri ICA so bile v letu 1964 ustanovljene tri komisije in sicer:

- I. komisija, ki se ukvarja z izobrazbo kartografov,
- II. komisija, ki se ukvarja z definicijo, klasifikacijo in standardizacijo kartografskih pojmov,
- III. komisija, katere naloge je avtomatizacija v kartografiji, v letu 1968 pa so ustanovili še
- IV. komisijo, ki se ukvarja s problemi tematske kartografije.

Večina razvitih držav v svetu - med njimi skoraj vse evropske države - so pristopile k ICA. Strokovnjaki v teh državah so poznali, da brez mednarodnega strokovnega sodelovanja ni mogoč hiter napredek stroke. SFRJ je ena redkih evropskih držav, ki še ni včlanjena v mednarodno kartografsko združenje. Na lanskem drugem posvetovanju o kartografiji (Beograd 1971) smo sklenili, da se Zveza GIG včlani v ICA vendar do sedaj o včlanitvi nimam nobenih informacij. Na zadnjem geodetskem dnevu v lanskem decembru (Ljubljana, december

1971) smo ustanovili za našo republiko tudi kartografsko sekcijo. Na koncu svojega "Poročila o 2. posvetovanju" (Bilten 2/72) je tov. dipl.ing. Tomaž Banovec navedel precej nalog, ki naj bi jih ta sekcija izvedla. Naloge so po mojem mišljenju preobširne za sekcijo, ki jo zaenkrat sestavlja le skupina kartografskih entuziastov. Kartografska sekcija pa bi kljub začetnim težavam lahko izvedla dve nalogi:

- A) Zbrala vse strokovnjake, ki se ukvarjajo s kartografijo.
- B) Vplivala na izobraževanje kartografov.

Prva naloga je pravzaprav lahko rešljiva. Druga naloga pa je precej težja in jo ni mogoče rešiti brez primerjave, kako je z izobrazbo kartografov v svetu.

Kakor sem napisal že v uvodu je za izobrazbo kartografov pri ICA zadolžena I. komisija. Ta komisija je v letu 1965 razposlala vprašalnik o izobraževanju kartografov v 32 državah na svetu. Splošna ugotovitev je bila, da se večina kartografov v teh državah izobražuje na visokih šolah na geodetskih ali geografskih oddelkih, edina izjema je SZ, ki ima posebni kartografski oddelek. V zadnjem času pa so tudi nekatere zahodno-evropske države na visokih šolah uvedle kartografsko usmeritev. (Zah. Nemčija, Nizozemska).

I. Komisija si je zadala nalogo, da poišče splošno veljavno kartografsko izobrazbo. To je zelo težko zaradi mnogoternosti kartografske dejavnosti. Ob tem se moramo seznaniti, kaj je kartografija. Zelo splošna definicija, ki jo je postavila ICA se v prostem prevodu glasi: "Znanost, umetnost in tehnika vsebinske obdelave, grafične obdelave in sestave kart ter spreminjanje predstave na kartah, kakor tudi učenje uporabe kart je kartografija". Za kartografa je nujno torej, poleg poznavanja nekaterih znanosti kot geografija, matematika, geodezija itd. tudi poznavanje reprodukcijske tehnike.

Da si je I. komisija olajšala delo je ločila troje kartografskih delovnih področij in to:

1. Pravi kartografi, ki 75 - 100 % svojega delovnega časa posvetijo kartografiji
2. Strokovnjaki, za katere kartografija ni osnovna, predstavlja pa bistveno izpopolnitev njihove izobrazbe. Geografi, geodeti, vojaki itd.
3. Poklici, ki pridejo v stik s kartografijo v svoji dejavnosti kot založniki kart, reprotelniki itd.

I. Komisija pri Ica se ukvarja le z izobrazbo prve skupine, to je z izobrazbo pravih kartografov. Na predlog Brommerja je I. komisija razdelila prave kartografe na štiri skupine in to:

1. Znanstveni-akademski kartografi; to so geografi-kartografi dipl.ing. - kartografi, njihove naloge in dejavnost komisija ni obravnavala za radi prepletanja kartografije in drugih strok.
2. Ing. kartografije (šef kartografije):
Komisija je smatrala, da so njihove naloge: dokumentacija, študij, raziskovanja, organizacija, vodstvo itd.

3. Kartografi:

Njihove naloge so naslednje: izdelava in predelava kartografskih in reprodukcijskih originalov, generalizacija, izvedba del, ki zahtevajo veliko mero interpretacije, različne vmesne in končne kontrole, prenos delovnih izkušenj na sodelavca itd.

4. Kartografski risarji:

Naloge kartografskih risarjev so naslednje: izvedba črtnih elementov, opis na kartah, gravura itd.

Pri naštetih kategorijah kartografov je I. komisija smatrala, da je potrebna naslednja predizobrazba

Kategorija	4	3	2	1
predizobrazba	osemletka	gimnazija sr.teh.šola	I. stopnja	II. stopnja
starost	15-16	19 (18)	21 (20)	23 (25)
samo kartogr. izobrazba	1-2	2 1/2 - 3	3 1/2	3 1/2
starost	16-18	21-22	24-25	27-29

Predizobrazba je prirejena za naše razmere. Samo kartografska izobrazba bi naj pri drugi kategoriji trajala 3 1/2 leta ali 3150 ur od tega 40 % teorije in 60 % praktična dela. Končni naziv za naše razmere dipl.ing. kartografije po predlogu ICA šef - kartografije. Pri tretji kategoriji bi samo kartografska izobrazba trajala 2 1/2 leta - 2700 ur, od tega 33 % teorije in 67 % praktična dela pridobljen naziv ing. kartografije po predlogu ICA kartograf. Pri četrti kategoriji, to je kartografskih risarjih (poklicna izobrazba) pa bi trajalo šolanje 1 leto 1260 ur od tega 14 % teorije in 86 % praktična dela.

I. Komisija je sestavila tudi učni program, ki naj bi bil za vse kategorije kartografov naslednji:

D 1. SPLOŠNI PREDMETI

Matematika, fizika, kemija, geografija, tuji jeziki.

D 2. VEDE O ZEMLJI

Geofizika, geologija, pedologija, geomorfologija, metereologija, geografija-politična, gospodarska itd.

D 3. UPORABNE VEDE

Astronomija, geodezija, topografija, aerofotogrametrija, toponimija itd.

D 4. KARTOGRAFIJA

Zgodovina kartografije, matematična kartografija, kartografske izrazne možnosti, topografska kartografija, tematska kartografija, izdelava in redakcija kart, reprodukcija in tisk, tekoče vzdrževanje kart, avtomatizacija.

D 5. DOKUMENTACIJA

Izvori dokumentacije, uporaba statistike.

D 6. ORGANIZACIJA

Organizacija del v kartografiji, zakonodaja.

To so seveda samo okvirni predmeti, v vsaki državi si morajo študij prilagoditi svojim razmeram. Prav tako teža snovi ne more biti enaka za šolanje vseh kategorij kartografov.

Pri nas je mnogo geografov in geodetov še mišljenja, da je kartografsko delo risanje, da za kartografska dela ne potrebujemo posebnih strokovnjakov. Da je tako mišljenje tudi v širši javnosti smo lahko prebrali v časopisih ob polemikah okrog "Velikega atlasa sveta". Naj izdvojim dve neodgovorni lahko rečem smešni izjavi, da zna pri nas risati uporabne zemljevide edinole I. Selanin, da smo z izidom "Velikega atlasa sveta" postali pismeni v kartografiji. Če bi jemali take izjave dobesedno bi tako zavrgli vse mestne načrte, ODK, avtokarte, planinsko-turistične karte itd. Na lanski kartografski razstavi v Stuttgartu pa je prav slovenska kartografija dobila pohvalne ocene čeprav ni bil razstavljen noben zemljevid, ki ga je narisal I. Selan prav tako pa ni bilo na razstavi nobene karte iz "Velikega atlasa sveta", ki sploh ne more biti pokazatelj razvitosti slovenske kartografije saj so izdelale originale inozemske kartografske organizacije.

V svetu velja za merilo koliko je kakšen narod kartografsko razvit kvaliteta nacionalnega atlasa. V Evropi je SFRJ poleg Albanije edina država, ki nacionalnega atlasa še nima. Za SR Slovenijo nacionalni atlas že nekaj let pripravljajo, vendar smatram, da ga ne bo mogoče izdelati brez sodelovanja tujih strokovnjakov in s pomočjo šolanih kartografov - ki pa jih pri nas zaenkrat še ni.

Kot sem napisal že v uvodu se v drugih državah kartografi šolajo na geografskih ali pa geodetskih oddelkih. Pri nas na Geografskem oddelku Filozofske fakultete sploh nimajo predmeta kartografije, na geodetskem oddelku FAGG pa je kartografija v četrtem letniku in to 130 ur teorije in 130 ur praktičnih vaj. V tako kratkem času si komaj pridobimo osnove kaj je kartografija, posebno zato ker predavajo v glavnem zgodovino kartografije in matematično kartografijo, reprodukcija pa komaj da je omenjena. Tudi na geodetskem odseku GTS nimajo predmeta kartografije. Na geodetskem oddelku FAGG obstaja tudi tretja stopnja - kartografska usmeritev, vendar po informacijah do sedaj še ni bilo nobenega predavanja iz kartografskih predmetov, ki so za tretjo stopnjo tudi preskromno izbrani.

V naši republici kot vidimo zaenkrat nimamo možnosti, da bi si pridobili kartografsko izobrazbo. Če hočemo, da bomo pri nas čim preje dobili več dobrih kartografskih izdelkov - kart, moramo dobiti čim preje tudi ustrezno izobražene kartografske strokovnjake. Smatram, da obstajajo možnosti, da vzgojimo pri nas kartografske risarje ter kartografske strokovnjake s srednjo in višjo izobrazbo. Visoko kvalificirane kartografske kadre pa bi morali šolati v inozemstvu s primernimi štipendijami.

Če primerjamo število kartografskih kadrov v drugih državah in pri nas bi za potrebe v naši republiki potrebovali okoli 100 šolanj kartografov, od tega okoli 30 kartografskih risarjev.

Zaradi vse večjih potreb po kartah bi morali s šolanjem kartografskih strokovnjakov pričeti čim preje to je v šolskem letu 1972/73. Moj predlog je, da kartografska sekcija in komisija za šolstvo pri Zvezi GIG proučita možnosti šolanja kartografov pri nas.

Članek ni mišljen kot program kartografske sekcije; to so moja osebna opažanja, ki naj služijo le za boljše informacijo o kartografskih problemih.

Literatura:

Katzenberger: Die Zweite Arbeitstagung der Kommission IKV (ICA) in Paris 1968 KN 2/69

Liebrand: Entwicklung, Stand und Aussichten der Kartentechnik KN 2/72

Witt: Thematische Kartographie - 1970,

Stanko Majcen

PREGLEDNA KARTA SR SLOVENIJE 1:400.000

V maju t.l. je bila dotiskana pregledna karta SR Slovenije 1:400.000. S tem je kompletirana serija preglednih kart meril 1:200.000, 1:400.000 in 1:750.000, ki zajemajo celotno območje republike. Karti merila 1:200.000 in 1:750.000 sta bili izdani 1969 leta oziroma v začetku tega leta. Vse te karte, katerih izdajatelj je Geodetska uprava SRS, so namenjene regionalnemu prostorskemu in urbanističnemu planiranju, sektorskemu programiranju ter raznim evidenčnim in statističnim obdelavam. Da bi tudi karta 1:400.000 lahko služila vsem navedenim potrebam je le-ta tiskana v 13 različnih variantah, ena od teh je uporabljena za platnice tega "Biltena".

Izdelavo originalov karte so financirali razen Geodetske uprave SRS še Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje, Inštitut za geografijo univerze v Ljubljani ter Cestni in Vodni sklad SRS. Originale karte kot tudi tisk karte 1:400.000 je opravil Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo v Ljubljani.

Karta 1:200.000 je enako kot karta 1:750.000 izdelana v Gauss-Krügerjevi projekciji in vsebuje naslednje elemente: naselja, prometno mrežo, hidrografijo, relief, razdelitev na upravne in katastrske občine ter razdelitev na liste

osnovne državne karte. Tako so prikazana vsa naselja z več kot 500 prebivalci, ki so grupirana v 7 skupin glede na število prebivalcev; a od naselij z manj kot 500 prebivalci pa so prikazana le naselja, ki so pomembna zaradi turizma, zgodovine, prometnega križišča, itd. Cestno omrežje je razvrščeno po namenu v avtoceste, tranzitne in stranske ceste, a železnice po številu tirov. V karti so prikazana tudi letališča, pristanišča in važnejše žičnice. Višinska predstava (relief) je prikazana z izohipsami (osnovna izohipsa je 100 m, pomožna pa 50 in 25 m) ter s kotami. Zaradi plastičnosti karte je uporabljeno tudi senčenje. Format papirja tiskane karte je 80 x 58 cm in 70 x 49 cm koristne površine karte.

Kot že rečeno, je karta tiskana v 13 kombinacijah, v katerih so prikazani posamezni elementi karte v različnih barvah. Karte z manj barvami oziroma z manj intenzivnimi barvami in reducirano vsebino so namenjene predvsem za tematske prikaze, a karte z več barvami in večjo vsebino pa bi se naj uporabljale predvsem kot samostojne karte.

Tiskane karte izdaja po ceniku Geodetska uprava SRS (Oddelek geodetske dokumentacije, Kristanova 3, Ljubljana) na osnovi naročilnice. Cena 1 izvoda tiskane karte stane glede na vsebino in število barv od 9 - 18 din. Za naročnike, ki naročijo naenkrat preko 500 izvodov kart iste kombinacije se prodajna cena zniža za 30 %. Geodetska uprava SRS tudi odobrava ponatis posameznih elementov izdelane karte, če niso take kombinacije kart že tiskane, ter uporabo posameznih reprodukcijskih originalov na osnovi pismene vloge.

Po dosedanjih ocenah, ki jih reproducirana karta dobiva iz dneva v dan, lahko ugotovimo, da gre, ne glede na manjše pripombe, za vsebinsko in oblikovno kvalitetno karto območja SR Slovenije.

Gojimir Mlakar

PROBLEMI REGISTRIRANJA SPREMEMB NA GEODETSKIH GRAFIČNIH EVIDENCAH IN NJHOVO RAZMNOŽEVANJE

Spremembe, ki jih ugotavlja geodetska služba tekom vzdrževanja izmere, se morajo registrirati tudi v vseh grafičnih evidencah, ki jih ta služba vzdržuje. Pri nekdanji vlogi geodetske službe, ki je vzdrževala le evidence zemljiškega katastra za potrebe davčne službe in zemljiške knjige, je bilo potrebno, da se na terenu ugotovljene spremembe evidentirajo le v katastrskih načrtih, indikacijskih skicah in zemljiško-knjižnih načrtih. Vzporedno

z razširjanjem dejavnosti geodetske službe so se pokazale potrebe po novih grafičnih evidencah. Spremembo so prinesla že prva povojna leta, ko se je pristopilo k izdelavi novih načrtov numerične izmere za večja mesta in naselja, največjo razširitev dejavnosti geodetske službe pa doživljamo v zadnjih letih z uzakonitvijo povsem novih področij geodetske dejavnosti kot so kataster komunalnih naprav, urbana in regionalna dokumentacija, predvideni kataster zgradb itd.

Vsi vemo, da imajo geodetske evidence pravo vrednost le tedaj, če izkazujejo najnovejše stanje in so ažurne na razpolago uporabnikom v vsakem trenutku, ko iščemo rešitve kako zagotoviti tekoče evidentiranje sprememb na terenu, bi bilo napačno, če bi prezrli probleme, ki se pojavljajo pri registraciji teh sprememb na različnih grafičnih podlogah. Ti problemi zahtevajo rešitve že v sedanjem trenutku na območju geodetskih uprav v razvitejših območjih z večjimi mestnimi središči, je pa to hkrati pojav, ki terja rešitev tudi z ozirom na bodoči razvoj geodetske dejavnosti.

Glavne evidence, ki se sedaj vodijo ali pa je njihova izdelava predvidena v bodočnosti ter zahtevajo vris sprememb ugotovljenih na terenu so sledeče:

1. evidenčni načrti zemljiškega katastra
2. matrice načrtov zemljiškega katastra
3. indikacijske skice
4. zemljiško-knjižni načrti
5. pregledna katastrska karta merila 1:5000 ali 1:2500
6. topografski načrti (načrti z višinsko predstavo)
7. načrti katastra komunalnih naprav
8. osnovna državna karta
9. razni načrti in karte urbane dokumentacije.

Zaradi neustreznih grafičnih podlog je sedaj potreben ločen vris ugotovljenih sprememb v vsako od navedenih evidenc, kar močno poveča količino dela, zaradi česar se mnoge od njih ne ažurirajo sproti. Mnogi geodetski upravni organi skrbe le za tekoče vzdrževanje evidenčnih načrtov zemljiškega katastra, nekatere evidence, v odvisnosti od razpoložljivega risarskega kadra ažurirajo enkrat letno, nekatere pa enostavno pustijo zastarati.

Naštete evidence so nastajale postopno v različnih časovnih obdobjih in se vodijo na različnih materialih in v različnih sistemih razdelitve na liste. Načrti so izdelani na risalnih papirjih (različnih kvalitet), papirjih nalepljenih na aluminijastih folijah in na raznih plastičnih folijah. Višinska predstava terena je reproducirana skupaj s situacijo ali pa je na posebni oledati. Listi načrtov so v odvisnosti od časa izdelave v dveh formatih 60 x 90 in 50 x 75. Razdelitev prvih izhaja iz listov det. 1:2500, drugih pa iz listov osnovne državne karte. Načrti večjih mest so velikokrat izdelani v dveh merilih 1:500 in 1:1000, mnogokrat se v eni katastrski občini pojavljata obe merili. Neugodna okolnost je tudi, da načrti numerične izmere niso izdelani kontinuirano preko meje katastrske občine, temveč se vsebina lista konča na meji katastrske občine.

Vse navedene okoliščine otežkočajo racionalizacijo pri vrisovanju sprememb na načrtih ter hkrati tudi onemogočajo enostavno kopiranje za potrebe uporabnikov, otežkočajo in podražujejo postopek reprodukcije ter zmanjšujejo uporabnost načrtov za vris dodatnih vsebin.

Rešitve, ki bi vodile do racionalizacije pri registriranju sprememb na omenjenih evidencah bi morali iskati v sledečem:

1. Izbira materialov za izdelavo načrtov. Vsi načrti naj se izdelajo na prozornih plastičnih folijah. Pri izbiri teh naj ima odločilno vlogo dimenzijska stabilnost in možnost kopiranja na kopirnih strojih z valjem. Predvideti je tudi možnost kopiranja montaže večih oleat, kar zahteva enak material za načrte in oleate z dodatno vsebino, dimenzijsko stabilnost, dobro prozornost in ne preveliko debelino materialov. Izbiri materialov za izdelavo načrtov in kart v večjih merilih je treba posvetiti kar največjo pozornost. Izdelati je analizo vseh dosegljivih, izbrati tistega, ki ima najugodnejše lastnosti ter uvesti obveznost njegove uporabe. Nedopustna je stalna menjava materialov z različnimi lastnostmi.
2. Topografski načrt naj bo izdelan v dveh oleatah z ločeno situacijo in višinsko predstavo. Višinska predstava se sedaj riše v sepia barvi, kar je neugodno za kopiranje po diazo postopku. Pri dvakratnem kopiranju iz originala na transparent in dalje na neprozoren diazo papir, na kopijah niso več jasno vidne kote in plastnice. Ker se načrti za uporabnike izdajajo v glavnem kot diazo kopije sta lahko oba originala v črni barvi.
3. Neenotne načrte večjih mest naj se z reprodukcijo poenoti s tem, da se preide na enoten format, enotne materiale, vsebina listov pa naj se nadaljuje ne glede na mejo katastrske občine. Tudi oštevilčbo listov naj se priredi kontinuiranemu prikazu vsebine. Sprememba meril načrtov naj se izvrši na prehodu na sosednji list s tem, da se vsebina dokartira do roba lista ter označi meja območja, ki je bilo izbrano pri izmeri za spremembo merila. Označeno območje bi služilo kot merilo natančnosti za kartiranje in računanje površin z ozirom na izbrano merilo pri izmeri. Merilo, ki zajema večji del mestnega območja (običajno 1:1000) naj zajema tudi območje, kjer so načrti izdelani v drugem merilu (1:500). S tem bi uporabnost načrtov za potrebe projektiranja in razne tehnične evidence (kataster komunalnih naprav) močno povečali. Prehod iz starih formatov, iz različnih materialov in na kontinuirano vsebino se lahko izvrši postopno, ko se pokaže potreba po reprodukciji načrtov posameznih katastrskih občin ali pa ob vložitvi večjih sredstev z enkratno akcijo.
4. Dosedanji način vrisovanja sprememb v evidenčno načrte zemljiškega katastra s prečrtavanjem neveljavnega stanja in vrisovanjem novega v rdeči barvi, bi lahko opustili in ga nadomestili z brisanjem neveljavnega stanja ter z uporabo risbe v črni barvi. Bojazni, da bi s tem izgubili sled sprememb se lahko izognemo s tem, da za vsako meritev izdelamo delilni načrt po dosedanjih načelih (prečrtavanje in uporaba rdeče barve) ter en izvod arhiviramo na geodetskem upravnem organu. Mislim, da je ta sugestija sprejemljiva tudi zaradi tega, ker se z reprodukcijo nepreglednih in z novim stanjem prenatrpanih načrtov, omenjeni postopek v praksi že uporablja. Čeprav na repro-

duciranih načrtih ne vidimo več neveljavnega stanja (original zadrži mapni arhiv pri GU SRS) se le redko pojavi potreba po ugotavljanju tega.

5. Proučiti je potrebo po vnašanju sprememb v zemljiško-knjižne načrte. Ni povsem jasen namen, kateremu ti služijo. V kolikor se ugotovi, da zemljiška knjiga pri sodišču načrte potrebuje, se ji lahko izdelajo diazo kopije katastrskih načrtov in te tekom vzdrževanja periodično zamenjuje z novimi kopijami. Prav tako je vprašljiva umestnost vzdrževanja indikacijskih skic, ki služijo geodetom kot pripomoček pri terenskem delu. Tudi nje bi lahko zamenjali z diazo kopijami za vsak konkretni primer terenskega dela.

Racionalizacija, ki bi jo dosegli z upoštevanjem navedenih sprememb, bi se pokazala v sledečem:

1. Evidenčni načrt zemljiškega katastra bi služil kot osnova za najrazličnejše potrebe (kopiranje načrtov z ali brez višinske predstave, z montiranjem ločeno izdelanih oleat bi lahko izdelovali poljubne kopije načrtov komunalnih naprav, urbane dokumentacije in drugih prostorskih prikazov).
2. Zaradi stabilnosti dimenzij bi bil postopek kartiranja sprememb enostavnejši in hitrejši.
3. Reprodukcijski načrtovi bi bila enostavnejša, cenejša in manjkrat potrebna.
4. Zaradi kontinuirane vsebine listov načrtov bi bili le-ti preglednejši in uporabnejši za razna projektiranja in načrtovanja.
5. Potrebe po vrisovanju sprememb bi se z reducirale na minimum, praktično bi se pri osnovnih načrtih opravile s samim kartiranjem.
6. Povečala bi se natančnost vrisov, saj bi jih opravljali geodetski strokovnjaki in ne risarji, ki sedaj vnašajo spremembe v matrice načrtov.

Kot pri topografskih načrtih je tudi pri ostalih grafičnih evidencah geodetske službe potrebno proučiti možnosti in najti ustrezne rešitve za registriranje na terenu ugotovljenih sprememb. Tu mislim predvsem na osnovno državno karto in katastrsko pregledno karto, ki je v praksi našla mnogo uporabnikov, saj dopolnjuje osnovno državno karto s pregledom parcel, ki so važen element prostorskih prikazov. Vprašanje vzdrževanja osnovne državne karte je bilo že nekajkrat načeto, vendar v praksi še ni primerno rešitve. Način, ki predvideva ciklično ažuriranje se mi zdi nesprejemljiv za intenzivno se razvijajoče predele mest in naselij, saj v tem primeru ne moremo nuditi interesentom v vsakem trenutku ažurno stanje. Tudi tu bi bilo najugodnejše tekoče vnašanje sprememb, hkrati z registriranjem teh v topografskih načrtih. Materiali, na katerih bi se naj omenjeni karti vzdrževali, bi moral zadostiti istim pogojem kot pri topografskih načrtih, saj bo za prikaz raznih tematik treba tudi tu uporabljati oleatni sistem.

Tudi pri karti bi bilo zaželeno, da sta situacija in višinska predstava terena ločeni na dveh oleatah, saj bi bilo za nekatere tematike ugodno, če osnova ne bi bila prenatrpana z višinsko predstavo. Katastrska pregledna karta bi se lahko uporabljala kot posebna oleata ali samostojno ali pa skupaj z osnovno državno karto, ter bi zato morala biti izdelana v formatu osnovne državne karte.

Pri izdelavi bi se morala proučiti možnost razpačevanja nepravilnosti, ki so posledica nenatančne grafične izmere, pri čemer bi se stanje na katastrski karti primerjalo s stanjem na osnovni državni karti.

Vsem navedenim predlogom je cilj, da nudimo najrazličnejšim uporabnikom geodetskih podlog, kot tudi nam samim, geodetske osnove s kar najboljšo vsebino in najustreznejši obliki. Pri tem je tudi dana možnost, hitrega in enostavnega razmnoževanja podlog v različnih vsebinskih kombinacijah, ki bi ga ob ustrezni opremljenosti lahko opravili geodetski upravni organi.

Obstoja bojazen, da ravno pomanjkljiva opremljenost geodetskih uprav ne bo omogočila prodor geodetskih grafičnih podlog, v tem obsegu, kot bi bilo zaželeno. Temu problemu je nujno posvetiti več pozornosti. Smatram, da ni možno vseh uslug razmnoževanja izvrševati samo v enem centru v republiki, hkrati pa tudi ne bi bilo racionalno opremljati vseh geodetskih upravnih organov s popolno opremo za razmnoževanje in kopiranje, saj bi ta ne bila dovolj izkoriščena.

Najboljša rešitev bi bila, da se opremi močnejše upravne organe v pokrajinskih centrih, ki bi nudili usluge tudi okolnim geodetskim upravam. Višina sredstev za tako opremo tem centrom ne bi bila nedostopna, saj bi bilo potrebno le izpolniti obstoječo opremo.

Rešitve pri nabavi opreme so različne, vendar se je z uporabo v praksi že nakazala določena smer, ki pogojuje uporabo sledečih naprav:

KOPIRNI STROJ Z VALJEM, za hitro kopiranje enostavnih podlog po diazo postopku. V praksi so se dobro obnesli kopirni stroji nizozemske firme OCE, ki dajejo kvalitetne diazo kopije na prozornih in neprozornih papirjih. Dobra stran je razvijanje v tekočem razvijalcu, ki ne daje smradu, slabost pa polmokre kopije, ki jih je treba po razvijanju sušiti, kar pri velikih nakladah ni enostavno izvesti.

KOPIRNA MIŠA omogoča izdelavo jasnih kopij iz originalov, ki so sestavljeni iz večih olet. Za razvijanje osvetljenih kopij se lahko uporablja omenjeni kopirni stroj z valjem.

OPTIČNI PANTOGRAF omogoča enostavno spreminjanje meril, ki je potrebno predvsem pri ažuriranju geodetskih evidenc v manjših merilih (osnovna državna karta, katastrska pregledna karta ipd). Njegova slaba stran je v tem, da zahteva veliko risarskega dela in ne daje vedno možnosti direktnega prenosa na podlogo, ki se vzdržuje.

KSEROGRAFSKA NAPRAVA poljske firme Warimex model KS-4 združuje lastnosti kopirnega stroja in optičnega pantografa. S to napravo je možno razmnoževati in spreminjati merila tudi neprozornim originalom. Slabe strani naprave so visoka nabavna cena (cca 200.000.- din) in omejeni formati kopij (do formata A3) oziroma omejen format originala, ki ga želimo kopirati (do A1).

MANJŠI ELEKTROSTATIČNI KOPIRNI STROJI, ki geodetskim upravam koristili pri razmnoževanju numeričnih podlog, predvsem posestnih listov. Z njimi bi se razbremenili mehničnega prepisovanja pri izdajanju podatkov strankam.

Sestavek je napisan z željo, da se širši krog kolegov sooči z navedeno problematiko in da podajo svoje mnenje tisti, ki se pri vsakdanjem delu srečujejo z obravnavanimi problemi ter da skupaj najdemo najboljše rešitve. Namen sestavka je tudi, da pripravljavci zakona o izmeritvi zemljišč o podanih sugestijah razmislijo in morda v samem zakonu ali podzakonskih predpisih upoštevajo katero od predlaganih rešitev.

Boris Kren

S E Z N A M

diplomantov, ki so končali študij na geodetsko komunalnem oddelku FAGG in geodetskem odseku Gradbene tehniške šole v Ljubljani

Po daljšem presledku objavljamo v "Biltenu" seznam geodetskih strokovnjakov, ki so končali študij in sicer v letih 1969, 1970 in 1971.

Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo (FAGG) geodetsko-komunalni oddelek

Leto 1969

2. stopnja

Nišević Čedo - geodetska smer
Mihovec Ivan - komunalna smer

1. stopnja

Geodetska smer:

1. Mlakar Igor
2. Jeglič Erik

Geodetsko-komunalna smer:

1. Adamič Stanislav
2. Žepič Rajko
3. Flajs Miloš
4. Fatur Stanislav

Leto 1970

2. stopnja

Milišić Božidar - geodetska smer
Kobilica Avgust - komunalna smer

1. stopnja

Geodetska smer:

1. Zazula Barbara
2. Sponza Bruno

Geodetsko-komunalna smer:

1. Beseničar Jurij
2. Zorko Dušan

Leto 1971

2. stopnja

Krzyk Tomislav - geodetska smer

Rakar Albin - geodetsko-komunalna smer

Beseničar Jurij - geodetsko-komunalna smer

1. stopnja

Geodetsko-komunalna smer:

1. Ferjan Rado
2. Prosen Anton
3. Smolnikar Marija
4. Bužančič Vladimira
5. Mandelj Franc
6. Kozmus Ivan

Geodetska smer - izredni študij 1. stopnja

1. Korošec Viljem
2. Kekec Alojz
3. Pušnik Venčeslav
4. Recer Marjan
5. Čermelj Zmagoslav
6. Svetik Peter
7. Nečimer Marjan
8. Berden Jože
9. Avbelj Jože
10. Žagar Janez
11. Bizjak Tomislav
12. Kolman Vladimir

Gradbena tehniška šola - geodetski odsek

Leto 1969

1. Ankerst Bogdan
2. Arh Emilija
3. Gantar Danica
4. Koder Janko
5. Martinuč Dušan
6. Miklič Matjaž
7. Peroša Boris

8. Resnik Janez
9. Slapnik Igor
10. Šuštersič Slavko
11. Tonkli Srečko
12. Umek Slavko
13. Usenik Igor
14. Vidmar Bojan

Leto 1970

1. Berden Janez
2. Carpani Sandra
3. Darovec Vera
4. Jakič Dragan
5. Kozlovič Živko
6. Kukenberg Marko
7. Logar Lado
8. Matevljič Slavko
9. Meze Aleksander
10. Pavšič Srečko
11. Rakar Anton
12. Tomšič Franc

Leto 1971

1. Jamnik Stanislava
2. Kelšič Dušan
3. Kobal Klemen
4. Kopač Bojan
5. Košir Albin
6. Lampič Franc
7. Naglič Cvetka
8. Prelec Boris
9. Rupnik Ivanka
10. Turk Marija
11. Urbanija Marija

Ivan Golorej

TEČAJ ZA GEODETSKO-KARTOGRAFSKE RISARJE

Pred kratkim je bil z uspehom zaključen tečaj za geodetsko-kartografske risarje, ki smo ga najavili v Biltenu št. 4/71. Organizacijo tečaja je prevzel Zavod za tehnično izobraževanje Lepi pot 6 - Ljubljana.

Potreba po strokovnih kadrih z nižjo strokovno izobrazbo v geodetski dejavnosti, ki naj kot "priučeni" obvladajo manj zahtevna dela in dosežejo z rutinskim ponavljanjem delovnih faz maksimalne delovne rezultate je vsak dan večja. Modernizacija v geodetski stroki sili delovne organizacije, da delajo na napravah priučeni delavci, brez višjih stopenj strokovne izobrazbe; razvoj sili tudi občinske geodetske upravne organe, da za rutinska dela zaposlujejo geodetske (kartografske) risarje.

Zveza GIG Slovenije je po razgovorih z Geodetsko upravo SRS in z vodilnimi uslužbenci geodetskih delovnih organizacij sklenila, da je potrebno organizirati šolanje strokovnih kadrov z nižjo izobrazbo (naziv: priučeni delavec).

Tečaj je potekal v prostorih geodetskega oddelka FAGG, kjer so bili na razpolago tudi učni pripomočki.

Namen tečaja je bil da tečajniki obvladajo geodetsko in kartografsko risanje, pisave ter osnovne računske operacije, ki so potrebne pri risanju; obvladajo

pisarniška dela pri kartiranju, interpoliranju, izvlačenju, kopiranju itd.

Program izobraževanja je bil razdeljen v dva dela:

- OSNOVNI TEČAJ, za začetnike, ki še niso obvladali nikakih risarskih veščin in
- SPECIALNI TEČAJ, na katerem so sodelovali risarji, ki so imeli že določeno predznanje in tisti, ki so z uspehom opravili osnovni tečaj.

UČNI NAČRT OSNOVNEGA TEČAJA (80 ur) je obsegal:

- Tehnično risanje,
- Tehnična pisava,
- Prostoročno risanje in skiciranje s praktičnimi vajami.

UČNI NAČRT SPECIALNEGA TEČAJA (340 ur) za geodetsko (kartografskega) risarja je pa obsegal sledeče predmete:

1. Nižja geodezija (s praktično matematiko)
2. Praktična geodezija (s fotogrametrijo in elektroniko),
3. Tehnično risanje (geodetsko, kartografsko),
4. Tehnične pisave (moderni risarski pripomočki),
5. Izdelava načrtov (hor. in višinska predstava),
6. Upodabljanje reliefa (kotirana projekcija),
7. Kartografija in reprodukcija kart ter načrtov,
8. Praktične vaje.

V tečaj so se lahko vpisali slušatelji, ki so uspešno končali vsaj osnovno šolo (osemletko).

Šolanje je trajalo od novembra 1971 do maja 1972 leta v popoldanskem času, 3 krat na teden z 20 šolskimi urami.

Matija Klarič

STROKOVNI IZPITI IN POUK PRIPRAVNIKOV

Strokovni izpiti

Ureditev strokovnih izpitov v širšem smislu, kamor prištevamo strokovne izpite, pouk med pripravništvom in druge oblike izobraževanja zaposlenih delavcev, je pretrpela v povojnem obdobju do danes občutne spremembe, ki so imele svoj vzrok v razvoju družbeno-ekonomskih, v prvi vrsti pa samoupravnih odnosov.

Po glavnih značilnostih, ki karakterizirajo posamezna obdobja razvoja strokovnih izpitov, jih lahko delimo v obdobje izpitov stroke, obdobje izpitov službe in v obdobje izpitov upravnih organov.

V obdobju izpitov po strokah so za vsako posamezno stroko veljali enotni predpisi o strokovnih izpitih za vse "državne uslužbence" ene stroke, ki so bili zaposleni v državnih uradih, ustanovah in podjetjih. V geodetski stroki so bili z uredbo o geodetski stroki (Ur.l. IRS, št. 40/47) predpisani naslednji poklici (nazivi):

- A) pomožni geodetski risar, geodetski risar, višji geodetski risar,
- B) geodetski pomočnik, nižji geometer, višji geometer,
- C) nižji geodetski inženir, geodetski inženir, višji geodetski inženir, geodetski svetnik.

Na podlagi te uredbe je predsednik vlade IRS predpisal pravilnik o pripravniški službi, strokovnih izpitih in težajih uslužbencev geodetske stroke (Ur. l. IRS, št. 39/48), kjer so bile podrobneje urejene zadeve glede strokovnih izpitov v geodetski stroki.

Leta 1952, tj. v začetku decentralizacije državne upraveⁱⁿ krepitve delavskega samoupravljanja, so izpadli iz enotnega sistema izpitov uslužbenci gospodarskih podjetij. S temeljno uredbo o nazivih in plačah uslužbencev državnih organov (Ur.l. FIRJ št. 14/52 in 4/54), ki je sankcionirala družbeno-politične spremembe na tem področju, se je krog enotnega statusa državnih uslužbencev zožil na uslužbence organov državne oblasti in državne uprave, uslužbence sodišč, javnih tožilstev in državne arbitraže, uslužbence v upravni in pisarniški službi ter na uslužbence v tehnično-strokovnih ustanovah.

S temeljno uredbo je bil uveden nov plačni sistem (20 plačilnih razredov), za upravne uslužbence so bili predpisani enotni nazivi in pogoji za napredovanje ne glede na stroko in vrsto dela, ki ga opravlja uslužbenec, ter je bil predpisan postopek prevedbe na nove nazive in plače. Za tehnično-strokovne uslužbence je zadeve prehoda na nov plačni sistem predpisal pristojni član vlade FIRJ v sporazumu s Svetom za zakonodajo in izgradnjo ljudske oblasti vlade FIRJ.

V geodetski službi je bila prevedba na nove nazive in plače urejena s pravilnikom o nazivih in plačah uslužbencev geodetske službe (Ur.l. FIRJ št. 17/52), ki ga je predpisal generalni sekretar vlade FIRJ, novi nazivi pa so bili naslednji: geodetski risar, kartografski risar, geodetski pomočnik, katastrski referent, geometer in geodetski inženir. Materija strokovnih izpitov glede na nove nazive je bila normativno urejena l. 1954 - s pravilnikom o strokovni izobrazbi uslužbencev geodetske stroke (Ur.l. FIRJ št. 9/54), ki ga je predpisal državni (zvezni) sekretar za občo upravo inproračun in navodilom o gradivu programa in načina polaganja strokovnih izpitov uslužbencev geodetske stroke (Ur.l. FIRJ št. 36/54), ki ga je predpisal direktor Zvezne geodetske uprave. Izpite po teh programih lahko že štejemo za izpite službe.

Zakon o javnih uslužbencih (Ur.l. FIRJ št. 53/57), ki se je uporabljal od leta 1958 naprej, zadrži enotno ureditev delovnih razmerij, financiranja in sploh družbenega položaja uslužbencev za vse javne službe, kamor so spadali uslužbenci pri državnih organih in samostojnih zavodih, ki jim je po zakonu poverjena javna služba (zdravstvo, šolstvo, kultura, bančništvo, zbornice, pravosodje, državna uprava, družbene organizacije itd.)

Z zakonom o javnih uslužbencih se odpravi pojem dekretiranega državnega uslužbenca in se uvede pojem po javnem razpisu sprejetega (imenovanega) javnega uslužbenca, so pa uvedene še nekater druge pomembnejše spremembe, kot rezultat razvoja samoupravljanja, ki se je postopno uveljavljalo tudi v javni službi. Namesto dotedanjih treh stopenj (vrst) izobrazbe - nižja, srednja in višja strokovna izobrazba, uvede zakon štiri vrste - nižja, srednja, višja in visoka izobrazba ter temu ustrezno nanovo uredi prevedbo in razvrstitev uslužbencev vseh vrst in strok javne službe. Pomembna decentralizacija državne uprave je v zakonu izražena z uzakonjenjem "matičnih upravnih organov", s čimer so se podzakonske normativne in druge zadeve usposabljanja kadrov prenesle od vladnih oziroma izvršilno-političnih organov na upravne - matične - organe posameznih strok. Z uredbo o zveznih matičnih upravnih organih za vprašanja strokovne usposobitve kadrov (Ur.l. FIRJ št. 29/59) je bila določena za zvezni matični upravni organ geodetske službe oziroma stroke zvezna geodetska uprava; medtem ko republiški matični upravni organi za SR Slovenijo ni bil imenovan, čeprav je obstajala za to zakonska možnost (23.član ZJU).

S pooblastilom "matičnega" enotnega urejanja vprašanj usposobitve strokovnih kadrov, kar se sicer ni povsem pokrivalo s tendencami samoupravnega razvoja v gospodarstvu, so bile dane upravnim (matičnim) organom zahtevne naloge na tem področju, saj so morali, med ostalim, normativno urejati celo vprašanja pridobitve višje stopnje strokovne izobrazbe v službi (kar sedaj spada v izključno pristojnost šol), kot pa jo je imel uslužbenec po šolski izobrazbi.

Zadeve usposobitve strokovnih kadrov v geodetski- javni- službi (od leta 1958 naprej) so bile urejene s pravilnikom o nazivih uslužbencev geodetske službe (Ur.l. FIRJ št. 6/58) s pravilnikom o strokovni izobrazbi uslužbencev geodetske službe (Ur.l. FIRJ št. 21/60) in s programi strokovnih in posebnih izpitov uslužbencev geodetske službe iz leta 1960, kar je vse predpisal direktor Zvezne geodetske uprave.

Nazivi uslužbencev geodetske službe v tej ureditvi so bili:

- 1) kartografski risar, geodetski risar in pomožni katastrski referent;
- 2) geometer in katastrski referent;
- 3) geodet;
- 4) geodetski inženir.

Predpisani posebni izpiti za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje so v določenih pogojih delovnega mesta opravljenega strok. izpita in uspehov pri delu dopuščali pridobitev srednje izobrazbe za katastrskega referenta in pomožnega katastrskega referenta ter višje strokovne izobrazbe za geometra,

Strokovni izpiti upravnih organov

Ureditev zadev usposabljanja strokovnih kadrov za časa "državnih" in tudi ob uvedbi "javnih" uslužbencev je izločala uslužbence javnih služb iz enotnega družbeno-ekonomskega sistema, ker jim ni priznala pravic samoupravljanja na podlagi dohodka in delitve po delu. Zato so bile nujne temeljitejše spremembe, ki naj bi delovnim ljudem v javnih službah zagotovile v bistvu enak družbeno-ekonomski položaj, kot so ga že imeli delovni ljudje v gospodarstvu. Vsled tega se je začel postopoma uvajati sistem delitve dohodka po delu tudi v javnih službah in sicer najprej v vseh družbenih in drugih javnih službah. Proces uvajanja samoupravljanja pri državnih organih - po načelih dohodka in delitvi po delu - se je začel leta 1961, ko se je novi sistem začel preizkušati pri nekaterih (določenih) upravnih organih, enak družbeno-ekonomski položaj kot delovni ljudje v gospodarstvu pa je bil zagotovljen delavcem v državnih organih z ustavo leta 1963. Dejansko realizacijo ustavnih določil pa je doživel ta sistem z zveznim splošnim zakonom o samoupravljanju delovnih ljudi v upravnih organih in z zveznim temeljnim zakonom o sredstvih za delo upravnih organov, ki sta bila sprejeta konec leta 1964; ter z republiškim zakonom o samoupravljanju delovnih ljudi v upravnih organih v SRS (Ur.l. SRS št. 20/65).

Republiški zakon o samoupravljanju delovnih ljudi v upravnih organih v SRS ukinja sistem strokovnih izpitov po zakonu o javnih uslužbencih ter podzakonsko ureja to vprašanje enotno samo za upravne organe (Uredba o sprejemanju pripravnikov na delo, o pripravniški dobi, o strokovnih izpitih in o drugih oblikah strokovnega izobraževanja delavcev v upravnih organih v SR Sloveniji - Ur.l. SRS št. 5/68), vsled česar smo te vrste izpitov uvodoma imenovali izpite upravnih organov.

Ostala normativna materija, izdana na podlagi uredbe obstoja iz poslovnika o opravljanju strokovnega izpita delavcev v upravnih organih v SRS (Ur.l. SRS št. 19/69), programa za splošni del strokovnega izpita za delavce z visoko ali višjo in za srednjo strokovno izobrazbo (Ur.l. SRS št. 19/69) ter iz programa za posebni del strokovnega izpita za delavce geodetske službe (akt Geodetske uprave SRS št. 132-8/7-69 z dne 20.1.1970).

Strokovni izpit se opravlja pred republiško izpitno komisijo, ki jo imenuje republiški sekretar za pravosodje in občo upravo.

Strokovni izpit je pismen in usten. Ustni strokovni izpit obsega splošni in posebni del.

Za posebni del strokovnega izpita predlagajo člani izpitne komisije predstojniki ustreznih republiških upravnih organov.

Pismeni in ustni izpit opravlja kandidat praviloma istega dne.

Izpraševanje kandidata iz posameznega predmeta sme trajati največ 30 minut.

Ustni izpit je javen.

Program za splošni del strokovnega izpita za delavce z visoko ali višjo in srednjo izobrazbo obsega naslednje predmete:

1. ustavno ureditev SFRJ in SRS,
2. ureditev državne uprave,
3. gospodarski sistem SFRJ,
4. javne finance,
5. delovno pravo in socialno zavarovanje,
6. upravni postopek in upravni spor.

Za srednjo izobrazbo so zahteve zmanjšane na poznavanje temeljnih načel in osnov.

Program za posebni del strokovnega izpita za delavce geodetske službe obsega, ne glede na vrsto izobrazbe, naslednje predmete:

1. delovanje geodetske službe,
2. izmeritev zemljišč,
3. zemljiški kataster,
4. kataster komunalnih naprav, regionalno in urbano geodetsko dokumentacijo,

Za katastrsko-knjigovodstvene delavce se zahteva okvirno poznavanje izpitne snovi v skrčenem obsegu - kakor pač ustreza potrebam delovnega mesta.

Podrobnejši pregled izpitne snovi lahko dobijo kandidati pri Geodetski upravi SRS.

Z uvedbo izpitov upravnih organov so prešla skoraj na normativna in ostala regulativna opravila v zvezi z usposabljanjem kadrov v upravnih organih od "matičnih" organov posameznih služb na republiški sekretariat za pravosodje in občo upravo, ki odslej neposredno tudi izvaja izpite za delavce z visoko, višjo in srednjo izobrazbo, vseh republiških in občinskih upravnih organov. V izpitnem programu tega "upravnega" izpita, prevladuje usmerjenost v splošno-upravno smer, posebni (strokovni) del izpita pa je zadržal preizkus strokovnosti samo v mejah potreb delovnega mesta, za katerega se kandidat usposablja.

V geodetski službi so "upravni" izpiti prinesli občutno poenostavitev poteka izpitov, odprava zamudnih terenskih praktičnih izpitnih nalog, ki so v prejšnjih "strokovno-šolskih" izpitih, preveč časovno dimenzionirale trajanje izpitov, pa pomeni obenem tudi veliko razbremenitev kandidatov. Povečana

1. OKROŽNICA

Zveze geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije

Sodobna geodezija se je kot mnogo drugih vej tehnike in praktičnih ved, osvobodila ozkih strokovnih okvirjev in vključila v najrazličnejše oblike življenja človeka in človeštva. Izginile so meje stroke in možnost koriščenja naših podatkov.

To, kakor tudi splošni napredek znanosti in tehnike je spodbudilo razvoj geodetske tehnike do te mere, da so se odprle nove neslutene možnosti za zbiranje, obdelavo, hranjenje in koriščenje podatkov, katere nudimo znanosti, planiranju in gospodarstvu, zlasti pa za danes v vsem svetu pereče prostorsko in regionalno planiranje in inventarizacijo prostora.

Sodobne ideje, tehnika, njeno koriščenje in upravljanje z njo nezadržno prodira v našo deželo. Za vse to moramo biti pripravljeni pri odločitvah: kaj nabaviti, kako uporabljati in komu zaupati rokovanje z neobičajnimi napravami. To pomeni, da se moramo nujno pripraviti programsko, organizacijsko in kadrovske.

Da bi spoznali, kje smo v tem pogledu v Jugoslaviji, republikah in občini, kaj hočemo sedaj in v prihodnosti in kaj je treba podvzeti, da ostvarimo to, kar želimo in v skladu s sklepi IV. kongresa geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije. Zveza organizira:

POSVETOVANJE O AVTOMATIZACIJI V GEODEZIJI

z naslednjo tematiko:

1. Stopnja avtomatizacije in računske tehnike v svetu in smeri nadaljnjega razvoja
2. Avtomatizacija procesov v geodeziji:
 - izmeri in zbiranju podatkov,
 - katastru,
 - fotogrametriji,
 - inženirski geodeziji,
 - merjenju višin v nivelmanu,
 - izmeri komunalnih objektov,
 - zbiranju podatkov za inventarizacijo prostora,
 - računanju,
 - kartiranju,
 - kartografiji,
 - reprodukciji,
 - dokumentaciji in hranjenju (arhiviranju) podatkov, katastru, banki podatkov, informacijskih sistemih,
 - digitalnih modelih,
 - projektiranju,
 - raziskovanju.

splošno-upravna zahtevnost novega izpita, ki dejansko obstaja, je namreč kompenzirana z organiziranim strokovnim poukom pripravnikov, ki ga ima kandidat pred izpitom na razpolago.

Strokovni pouk pripravnikov

Strokovni pouk pripravnikov je bil predviden v vseh dosedanjih inačicah strokovnih izpitov, posebno važen pa je ustrezen strokovni pouk za tehničnega strokovnjaka, ki za upravno delo v organu ni prinesel potrebnega znanja že iz šole. Sedaj veljavni režim strokovnih (upravnih) izpitov ni zahteven po obsegu izpita, kot je bil to primer v sistemu državnih in javnih uslužbencev, ko je bil izpit sestavljen iz 3 delov (praktični, pismeni in ustni izpit) pač pa je zahteven zaradi svoje izrazite splošno-upravne usmerjenosti in to tembolj, ker prinaša družbeno-politični razvoj pogostne spremembe prav v teh disciplinah.

Zavedajoč se pomembnosti strokovnega pouka pripravnikov v danih pogojih, sta republiški sekretariat za pravosodje in občo upravo ter Geodetska uprava SRS poskrbela za organizirani strokovni pouk kandidatov tako iz splošnega, kakor tudi iz posebnega dela strokovnega izpita.

Iz splošnega dela izpita imajo kandidati tako možnost organizirane priprave na izpit - na intenzivnem (2 tedenskem) seminarju za pripravo na strokovne izpite - pri Višji upravni šoli v Ljubljani.

Iz posebnega dela izpita pa si kandidati lahko obogatijo znanje s praktičnim (8 tedenskim) poukom pri izbranih geodetskih delovnih organizacijah - Geodetskem zavodu SRS Ljubljana, Ljubljanskem geodetskem biroju ter Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo FAGG v Ljubljani.

Organizatorji pouka si prizadevajo, in do sedaj so v tem uspevali, da si pouka iz splošnega in posebnega dela izpita neprekinjeno sledita drug za drugim, kar je pomembno posebno za kandidate, ki so v službi izven Ljubljane.

Organizirani pouk se izvaja po potrebi - enkrat ali dvakrat letno in sicer v pomladanskem in jesenskem roku. Seminarški pouk iz posebnega dela izpita je ločen za kandidate z visoko in višjo izobrazbo in ločen za kandidate s srednjo izobrazbo.

Po novem izpitnem programu so bile dosedaj deležne pripravniškega pouka iz posebnega dela izpita že tri skupine (generacije). Ocene o uspešnosti dosedanjega pouka so z obeh strani zelo pozitivne, za kar gre priznanje in zahvala predvsem prizadetim geodetskim delovnim organizacijam, ki z veliko mero prizadevnosti ter v lastni režiji nudijo svojim mladim stanovskim tovarišem tako izdatno pomoč.

Čeprav prizadeti upravni organi težko prenesejo cca 10 tedensko odsotnost strokovnjaka, je vendarle v redu in prav, da pripravniku omogočijo učinkovit organizirani pripravniški pouk, do katerega ima končno tudi pravico, in je to v prid poznejši večji uspešnosti pri delu.

3. Sredstva avtomatizacije:

- mali namizni računalniki,
- obdelava na velikih računalnikih,
- drugi avtomati.

4. Plansko usklajevanje konfiguracije računalnikov, kakor tudi drugih avtomatov v Jugoslaviji in njihova nabava.

5. Usposabljanje kadrov in strokovna literatura.

6. Informacijski sistemi v geodetski službi.

7. Geodetska dejavnost v splošnih informacijskih sistemih in povezave z drugimi strokami in službami na področju avtomatske obdelave podatkov.

Posvetovanje bo 23. in 24. novembra v Vrnjački Banji. 25. novembra bo jubilejna skupščina ob priliki 20-letnice obstoja in dela Zveze.

Referate je treba prijaviti do 1. junija, a predhodne prijave za udeležbo na tem velikem in nadvse koristnem zboru jugoslovanskih geodetov pa poslati do

1. septembra 1972 na naslov:

Savez geodetskih inženirjev in geometrov Jugoslavije - Kneza Miloša 9 - 11000 Beograd.

Končne prijave bomo poslali z 2. okrožnico.

Organizacijski odbor

KNJIŽNICA FGG

J R BILTEN 1972



120070142,3

COBISS c

UNIVERZITA U LJUBLJANI

