

VIII MEĐUNARODNA KARTOGRAFSKA KONFERENCIJA

Od 3—10. augusta 1976. g., u Moskvi je održana VIII Međunarodna kartografska konferencija i V Generalna skupština Međunarodnog kartografskog udruženja-MKU.

Iz Jugoslavije su toj međunarodnoj stručnoj manifestaciji prisustvovali prof. dr Branko Borčić, prof. dr Ljubinko Sretenović, mg ing. Filip Racetin, ing. Sonja Perić i autor ove informacije.

Ovlašteni delegati Jugoslavije, odnosno Saveza geodetskih inženjera i geome-tara Jugoslavije koji je član MKU, za učestvovanje na V generalnoj skupštini, koja je održavana uporedo sa zasjedanjima Tehničke konferencije, bili su prof. dr B. Borčić u svojstvu šefa i dr M. Peterca u svojstvu zamenika šefa delegacije.

ODLUKE GENERALNE SKUPŠTINE

Generalna skupština MKU održava se svake četvrte godine. Na njoj se rešavaju statusna pitanja MKU, kao izmena Statuta, prijem novih članova udruženja, izbor članova izvršnog komiteta — predsednika, generalnog sekretara i više potpredsednika, rukovodioca stručnih komisija i radnih grupa. Na generalnoj skupštini se takode podnose izveštaji o radu MKU za period od protekle 4 godine, usvaja budžet organizacije i usvajaju smernice rada za period od naredne 4 godine. Osim toga, ove godine je usvojen i novi iznos članarine koji je različit, zavisno od razvijenosti zemalja članica. Generalna skupština je održala 3 sastanka. Navode se bitnije odluke i naši stavovi.

Za nove članove u MKU primljeni su: Irak, Surinam, Novi Zeland, Dominikanska Republika i Čile. Jugoslavija je glasala protiv prijema Čilea, koji je većinom glasova ipak izabran za novog člana. Rezultat glasanja bio je 22 za, 6 protiv i 1 uzdržan.

Za novog predsednika MKU jednoglasno je izabran jedini kandidat prof. dr F. J. Oremling iz Holandije, dosadašnji generalni sekretar MKU, a za generalnog sekretara Olof Hedbom iz Švedske. Za 7 mesta potpredsednika bilo je 13 kandidata i to iz: Brazila, Velike Britanije, Zapadne Nemačke, Kanade, Bugarske, Izraela, Japana, Španije, Poljske, ZDA, SSSR, Indije i Švajcarske. Izabrani su predstavnici Brazila, Zap. Nemačke, Japana, Poljske, ZDA, SSSR i Indije. Glasanje naše delegacije bilo je istovetno sa izabranim delegatima.

Odlučeno je da se sledeća IX Međunarodna kartografska konferencija održi 1978. godine u Maryland-u — ZDA, a X Konferencija i VI Generalna skupština 1980. godine u Japanu. Te dve države su jedine istakle kandidaturu, bez protipredloga.

PROGRAM I SADRŽAJ RADA TEHNIČKE KONFERENCIJE

Otvaranje konferencije izvršeno je 3. avgusta, zajedno sa zatvaranjem XXIII Međunarodnog geografskog kongresa s prigodnim koncertom.

Plenarne sednice MKU održane su: prva sednica 4. avgusta s temom: Izveštaji predsednika stalnih komisija i radnih grupa MKU. Istog dana popodne otvorene su

- a) Međunarodna izložba kartografskih proizvoda;
 - b) Međunarodna izložba tehničke opreme, instrumenata, pribora i materijala, i
 - c) Nacionalna izložba »Kartografija u SSSR-u«.
- Jugoslavija nije učestvovala sa svojim eksponatima.

5. avgusta druga sednica s temom: »Kartografija u službi obrazovanja« sa 11 referata, te istog dana posle podne treća na temu: »Kartografisanje prirodnih izvora, zaštita prirode i čovekove okoline« sa 17 referata.

6. avgusta četvrta sednica na temu: »Izrada tematskih karata iz podataka do-
bijenih daljinskim opažanjima« (Remote Sensing) sa 16 referata; poslepodne peta
sednica na temu »Izrada serija sitnorazmernih tematskih karata sveta kao rezultat
međunarodne saradnje« sa 9 referata.

7. avgusta šesta sednica na temu »Kartografsko obrazovanje« sa 11 referata, a
poslepodne sedma plenarna sednica na temu »Kartografska terminologija i karto-
grafska komunikacija« sa 13 referata.

9. avgusta sedma sednica na temu »Metodi iskorišćavanja karata u naučnim
istraživanjima« sa 14 referata.

10. avgusta osma sednica na temu »Razvoj kartografije u SSSR-u« sa 9 referata;
popodne deveta sednica sa 27 priloga koji se po svom sadržaju nisu mogli uklopiti u
konferencijske teme.

Konferencija je radila u plenarnim sednicama po stručnim temama koje su
utvrđene godinu dana pre početka rada Konferencije. Rad se sastojao iz stručnih
saopštenja, odnosno kraćih izvoda koji su prijavljeni referenti podnosili iz svojih
priloga. Oni su bili unapred štampani i podeljeni delegatima. Daje se prikaz naslova
podnetih saopštenja.

Većina materijala je na engleskom i francuskom jeziku. Skraćenice E, F, označavaju
engleski, odnosno francuski jezik.

Tema I: Kartografija u službi obrazovanja

1. Niškov, Evtejev, Terenkov, Garaevskaja (SSSR): Sovjetska kartografija u službi
narodnog obrazovanja. E.
2. Miškovski (Čehoslovačka): Novi sistem školskih karata i atlasa u ČSSR. E.
Dat je univerzalni sistem školskih karata i atlasa u odnosu na zahteve koji se
postavljaju. Data je veza školskih karata i stolnih karata.
3. Lankamer (Poljska): Zidne ekonomske karte kontinenata u Poljskoj, njihova
ocena od strane nastavnika i učenika. E.
4. Savov (Bugarska): Novi pravci u kartogr. obradi dizajna školskih karata u
Bugarskoj.
5. Gurski (Poljska): Oblik i sadržaj atlasa Poljske za srednje škole. E.
6. Bambaldokov (Bugarska): Optimalno opterećenje zidnih školskih karata. E.
7. Sxojanov (Bugarska): Ispitivanja deformacija školskih reljefnih karata. E. Do-
kazano je da najveći uticaj na veličinu deformacija ima visina i vertikalna rasčla-
njenost reljefa, kvalitet folije i metod vakumisanja.
8. Sherman (ZDA): Uloga karte u obučavanja slepih ili ljudi sa slabim vidom.
9. Baranji, Feldi (Mađarska): O novoj projekciji Robinsona.

Tema II: Kartografisanje prirodnih resursa, zaštita prirode i čovekove okoline

1. Lewis, Taylor (Kanada): Prilaz kartiranju prirode i prirodnih resursa u cilju
zaštite prirodne sredine. E.
2. Eremin, Brukhanov, Sokolov (SSSR): Stanje i budući razvoj geološkog kartiranja
u SSSR-u. E.
U SSSR se izdaje više od 30 vrsta karata geološkog sadržaja. Najpoznatije su
geološke, tektonske, geomorfološke, metalogenetske, hidrogeološke, inženjersko-
geološke, geofizičke i dr. Poslednjih godina povećava se broj izdanja karata koje
prikazuju sastav i raspored dubinskih zona litosfere, geoloških formacija, paleo-
geološke, geohemijske, itd. Navodi se da se izrada geološke karte SSSR-a u raz-
meru 1 : 200 000 privodi kraju, a da geološki premer u razmeru 1 : 50 000 obuhvata
50—100% najvažnijih predela sa većim rudnim bogatstvom.
3. Dubuisson (Francuska): Kartografisanje prirodne gradske sredine pomoću orto-
fotokarte. F.
Daje se samo kratak pregled problema, ukazuje na izbor sredstava informacija,
od kojih je ortofoto karta jedan od važnijih.
4. Falejev (SSSR): Atlas okeana — novi kartografski proizvod. E.
1975. g. je Sovjetska ratna mornarica izdala prvi tom Atlas okeana, koji se od-
nosi na Tih okean. Navedeni tomovi će izaći u toku nekoliko godina. To je prvi
Atlas te vrste u svetu. Za razliku od ranijih, on obuhvata osnovne karakte-
ristike vodene mase do dubina 5.000 m i visinu atmosfere iznad nje do visine
16—18 km. Prvi tom sadrži preko 350 strana, od čega 287 zauzimaju karte. Po-

glavlja prvog toma: istorija istraživanja okeana, dno (reljef, okeana zemljotresi i vulkani, tektonika, geomorfologija, vrste obala), klimat, hidrologija okeana (temperatura, salinitet, gustina, brzina zvuka), hidrohemija, biogeografija, navigacija. Izuzetno obimno i jedinstveno naučno delo.

5. Nishimura, Yoshida, Nakamura (Japan): Životna sredina i tematske karte izdaja Instituta geografskog premera Japana. E.
Institu izdaje razne tematske karte o pojavama na površini zemlje koje su tesno povezane sa zaštitom prirodne okoline. Opisuje se izrada karte iskorišćavanja zemljišta u razmeru 1 : 25 000 i 1 : 50 000, zatim karte zemljišnih karakteristika (vrsta geomorfološke karte) razmera 1 : 10 000 ili 1 : 25 000, batimetrijske karte jezera (izobata, flora i fauna, okolna topografija, turizam) u razmeru 1 : 10 000 karte obalnih pojaseva (prikazuju čistoću i prozirnost mora, dubine klifa, morfologija morskog dna) u razmeru 1 : 25 000.
6. Mihalik (Poljska): Metodi kartografskog prikaza prirodnih resursa i zaštite čovekove sredine na detaljnim kartama 1 : 100 000. E.
7. Fridland, Nogina, Rudujeva, Komisarova (SSSR): Pedološko kartiranje u SSSR. E.
8. Gribova, Isačenko, Karpenko, Jurkovskaja (SSSR): Geobotaničko kartiranje u SSSR-u. E.
9. Zolovskij, Markova, Rudenko (SSSR): Razrada karata za izučavanje očuvanja prirode i njenog racionalnog iskorišćavanja u Ukrajini. E.
10. Hollander (Francuska): Novi atlas oblika reljefa Nacionalnog geografskog instituta. F.
NGI planira da 1977. g. izda novi atlas reljefnih oblika, koji će zameniti atlas istog naziva iz 1956. g. Izdanje se priprema već nekoliko godina. Novi aviosnimci, satelitski snimci, primena spektrozona filmova, omogućiće kvalitetno novo izdanje. Maketa atlasa sadrži 148 strana, sa dosta karata i snimaka pripremljenih za monokularno i anaglifno posmatranje.
11. Cuenin (Francuska): Značaj kartiranja nacionalnih parkova za očuvanje čovekove sredine. F.
12. Sinicin (SSSR): Primena kartografskih metoda u iskorišćavanju i zaštiti šuma. E.
13. Jessen (Danska): Hidrogeološko kartiranje korišćenjem ciklogramske tehnike. E.
Informacije o geloškim slojevima (dobijene iz bušotina), nivoima podzemnih voda, itd. predstavljaju se u vidu koncentričnih krugova. Svaki krug je izloinija sa svojim karakteristikama. Time se povezuju informacije dobijene iz bušotina na raznim visinama i omogućava prostorni prikaz hidroloških podataka. Izrađeni su programi za automatsku obradu podataka.
14. Singh (Indija): Nacionalni parkovi u Indiji.
15. Laureti (Italija): Sitnorazmerne tematske karte sveta: savremene potrebe i perspektive.

Tema III: Korišćenje u tematskoj kartografiji podataka, dobijenih pomoću daljinske detekcije

1. Colvocoresses (USA): Sateliti LANDSAT kao izvor kartografskih podataka. E.
Jula 1972. lansiran je Landsat-1, a januara 1975. Landsat-2. Oba satelita imaju dva sistema instrumenata za daljinsku detekciju. Širina detekcionog pojasa je 185 km a jedna »slika« pokriva površinu 185 × 185 km. Prvi sistem instrumenata daljinskih senzora je multispektralni skaner (MMS) — skanirajući radio-metar koji registruje impulse sa 79 m² temeljne površine u 4 spektralna područja. Drugi sistem senzora predstavljaju »Return Beam Vidicons« (RBV), koji registruje signale sa 185 km² zemljine površine, slično televizijskoj kameri. On registruje podatke na tri talasna područja. Podaci se čuvaju na magnetnoj traci u satelitu ili odašilju u prijemne stanice na Zemlji. U oba slučaja su slati na zemaljske stanice. Oba satelita još rade.
Planirano je lansiranje Landsata — C za septembar 1977. Daju se podaci sa kakvom tehnikom će raspolagati.

Kartografske karakteristike Landsata —1, —2 i C

1. *Mogućnost pokrivanja i dužina rada:* Rad jednog satelita omogućuje da se površina USA pokrije sa bez — oblačnim snimcima za 1 godinu. Sva tri Landsata će obezbediti da se cela Zemlja sistematski pokriva u periodu 10 godina.

2. **Ortogonalnost:** Dužina od 185 km, predstavlja na visini od 919 km zahvatni ugao od 11:52. Kao rezultat ovog, približno vertikanog snimka, reljefna pome- ranja su minimalna i, izuzev mogućnosti za stereovskopsko posmatranje, snimci su podesni za sitnorazmerno kartiranje planimetrije i reviziju sitnorazmernih karata.
3. **Geometrijska tačnost:** Relativna položajna tačnost približno odgovara USA stan- dardu za tačnost karte 1 : 500 000. Smanjivanjem resolucije od 79 m (Landsat-1 i -2) na 40 m (Landsat-6), tačnost će se znatno uvećati.
Dalje se daju podaci o krišćenju raznih MSS slika za različite potrebe tematskog kartiranja i pogodnosti podataka za automatsku obradu. Landsat-6 će vršiti i termalna snimanja. Kada se obezbede geodetske kontrolne tačke mogu se izraditi karte pojedinih područja u razmeri 1 : 500 000, a ređe u razmeru 1 : 250 000. Iz- raduju se mozaici tehnikom filmske montaže koji su bolji od klasičnih mozaika dobijenih na papiru. Vršene su revizije vazduhoplovnih karata monotonijih pod- ručja. Kanada je postigla ograničene uspehe čak za prethodni izbor objekata rev- izije u razmeru 1 : 50 000. Služi za mnoga tematska kartiranja.
Dosadašnji eksperimenti pokazuju dva bitna ograničenja:
 1. Sadašnja resolucija onemogućuje registraciju mnogih izrađenih objekata, i
 2. Njene ortografske karakteristike ne omogućuju izvođenje topografskog (3-di- menzionalnog) kartiranja.
2. **Vostokova, Kelner, Pomankjević (SSSR):** Perspektiva korišćenja podataka dal- jinske detekcije za očuvanje prirodne sredine. E.
3. **Mestrallet (Francuska):** Obnova sitnorazmernih karata po podacima iz Landsat-1. F.
Dati su rezultati, Dobijeni u Nacionalnom geografskom institutu, pri obnovi ka- rata 1 : 250 000 i 1 : 500 000. Dat je opis pri tom primenjene metode.
4. **Belčanski, Bumbliš, Kelner, Sazonov (SSSR):** Korišćenje podataka daljinske de- tekcije u izradi karata. E.
5. **Wray (USA):** Tematske karte gradova u USA, sastavljeno po podacima daljinske detekcije. E.
6. **Brujhanov, Eremin, Mahin, Faradjev (SSSR):** Metodološki osnovi korišćenja po- datatka daljinske detekcije pri sastavljanju geoloških karata. E.
Za sastavljanje tih karata, najširu primenu imaju avio i kosmički snimci u fo- tografskom diapazonu elektro magnetskih talasa. Manje se koriste materijali radio-lokacijskih snimaka i infracrvenih toplotnih snimaka. Obim geoloških informacija, dobijenih ovim načinom je izuzetno velik. Kriteriji interpretacije još nisu dovoljno razrađeni.
7. **Furmanczik, Muiselak (Poljska):** Metod digitalnog predstavljanja reljefa i dina- mike obalne morskog zone. E.
Autori predlažu novi metod predstave reljefa morskog dna u obalnoj zoni, zame- njujući izobate digitalnim simbolima koji sadrže podatak o srednjoj dubini neke elementarne površinske jedinice. Podaci se dobiju fotogrametrijskim metodom i registruju u digitalnom obliku. Postupak omogućava veću tačnost i brzinu ocene promene morskog dna i omogućuje automatiziranu izradu karata deformacija morskog dna.
8. **Knižnikov, Kravcova (SSSR):** Primena multispektralnih kosmičkih snimaka kod izučavanja i kartiranja prirodnih resursa. E.
Prvi multispektralni snimci dobijeni su u SSSR u avionskim eksperimentima 1973—1975., zatim sa kosmičkog broda Sojuz-12 i 13 i pri skaniranju sa satelita Meteor-18. U osnovi se vrši vizuelno dešifrovanje multispektralnih snimaka. Ogra- ničeno korišćenje tih snimaka nameće njihov razmer i resoluciju. Tako su:
 - skanirani snimci sa Meteora-18, razmera 1 : 10 miliona, resolucija 1,5 km
 - fotosnimci sa Sojuza-12 i 13, razmera 1 : 8 miliona, resolucija oko 200 m,
 - fotosnimci iz aviona, razmera 1 : 40 000, resolucija nekoliko metara,
 - skniranje iz aviona, razmera 1 : 80 000, resolucija oko 10 metara.
9. **Paul (Francuska):** Primena daljinske detekcije pri strukturnoj generalizaciji u morfološkom kartiranju. F.
10. **Volkov, Bolšakov (SSSR):** Tematsko kartiranje meseca pomoću kosmičkih sni- maka. E.
Prilog govori o tehnologiji sastavljanja preglednih karata površine Meseca iz materijala dobijenog iz kosmičkih snimaka. Fotografisanje je vršeno iz inter-

planetarne stanice »Zond-6«, koji je obletao Mesec po eliptičkoj orbiti, a zatim vraćen na Zemlju. Karta je izrađena u pravoj cilindričnoj konformnoj projekciji u razmeru 1 : 1.000.000. Na uveličane kosmičke snimke nanete su koordinate čvornih tačaka i konstruisana mreža. Na taj način je izvršeno vezivanje kartografske mreže na mesečevoj površini sa listovima karte. Snimci su zatim fotografisani sa negativna izrađene plave kopije, koje su bile osnova za dalju kartografsku obradu. Reljef je prikazan senčanjem koje se izvodilo interpretacijom snimaka.

11. Galibert (Francuska): Digitalna kartografija i vizuelno teledešifrovanje daljinskih krupnorazmernih snimaka u plavim, ultraljubičastim i infracrvenim delovima spektra. F.
Predlaže se novi metod fotografske analize u automatiziranoj kartografiji.
12. Šibanov, Žukov, Širjajev (SSSR): Kodiranje i daljinsko dobijanje kartografskih informacija. F.
Razmatra se problema slanja i prijema kartografskih informacija o planetama iz kosmičkih brodova sa posadom ili automatskih stanica, dobijenih foto — ili televizijskim kamerama.
13. Šingareva (SSSR): Sastavljanje serije karata fizičkih svojstava mesečeve površine na jedinstvenoj matematičkoj osnovi. E.
U toku istraživanja meseca kosmičkim sredstvima, koji će još dugo biti lokalnog karaktera, postaje aktuelno pitanje izbora većih rejonu koji su naperspektivniji za istraživanje većeg obima. U MIIGAiK-u se izrađuje serija karata i karata — šema fizičkih svojstava površine meseca. Razmer 1 : 10,000 000 — projekcija Postela,
14. Šingareva, Zarjargan, Lavrova, Deputatova, Usova (SSSR): Sastavljanje kartografske karte Meseca. E.
To je karta obeju mesečevih hemisfera, iscrtana u razmeru 1 : 20,000 000 u poprečnoj azimutalnoj ekvidistantnoj Postelovoj projekciji.
15. Institut za geografski premer (Japan): Kartiranje morskog dna i difuzije zagađenosti voda na osnovu podataka daljinske detekcije.

Tema IV: Izrada serija sitnorazmernih karata Sveta koje se izrađuju na osnovu međunarodne saradnje

1. Rado, Pap-Vari (Mađarska): Međunarodna karta Sveta 1 : 2,500 000. E.
Opšta geografska karta koja pokriva celu Zemlju, koju izrađuju Bugarska, ČSR, Poljska, Mađarska, NDR, Rumunija i SSSR, daje opšte informacije za geografske studije velikih prostora. Ona može poslužiti kao osnova i radna karta za razna tematska kartiranja većih delova Zemljine površine. Analiziraju se 3 varijante te osnove. Predlaže se izrada karte stanovništva sveta.
2. Dobij, Dinovska, Tjalka, Trafas (Poljska): Hidrološka karta sveta razmera 1 : 2,500 000 na primeru Poljske. E.
3. Živ, Udincev (SSSR): Geološko-geofizički atlas Indijskog okeana. E.
4. Galina, Kopilov, Novožehina (SSSR): Atlas svetskog vodnog balansa. E.
5. Nischan (NDR): Pitanja vezana sa obnovom karte sveta 1:2,500 000 (vidi IX-20).
6. Haack (NDR): Korišćenje karte sveta 1 : 2,500 000 za izradu serije tematskih karata« ili smeru »Izdavanja karata«. Sadašnji nastavni plan sadrži 30 obaveznih
7. Monahan (Kanada): Opšta batimterijska karta okeana.
8. Gerasimov, Leontijev, Puščarovskij (SSSR): Doprinos sovjetskih naučnika razvitku međunarodne tematske kartografije.
9. Žamoida, Ganešin, Egorov, Krasnov, Muzilev, Nikiforova, Han, Satalov (SSSR): Sitnorazmerno geološko kartiranje u SSSR na osnovu međunarodne saradnje.

Tema V: Kartografsko obrazovanje (Tema I komisije ICA)

1. Bilič, Vahramejeva (SSSR): Visoko kartografsko obrazovanje u SSSR. E.
Inženjeri-kartografi se školuju na Kartografskom fakultetu MIINGAiK u Moskvi i u Novosibirskom institutu inženjera geodezije, aerofotogrametrije i kartografije. Inženjeri-kartografi se mogu školovati u smeru »projektiranje i sastavljanje ka-

rata« ili smeru »Izdvanje karata«. Sadašnji nastavni plan sadrži 30 obaveznih i više specijalnih i fakultativnih disciplina. Program sadrži 41 nedelju praktičnog rada. Po završetku studija se stažira do godinu dana. Dato je i procentualno učešće pojedinih oblasti u programu.

2. Vahramejeva, Marfenko (SSSR): Školovanje kartografskih stručnjaka u SSSR-u za potrebe zemalja u razvoju. F. Školuju se inženjeri iz Azije, Afrike i Latinske Amerike po specijalnostima: astrogeodezija, primenjena geodezija, aerofotogeodezija i kartografija. Pripremaju se naučni kadrovi preko magistrature, stažiranja na fakultetima, obučavanje nastavnog kadra za srednje stručne škole i priprema kadrova neposredno u tim zemljama.
3. Evtejev, Zaruckaja (SSSR): Geografsko-kartografsko obrazovanje u SSSR. F. Na nekoliko univerziteta postoji geografsko-kartografska specijalnost. Zadatak je priprema specijalista kartografa koji ovladaju znatnim obimom geografskih znanja, dovoljnim za dublje razumevanje suštine pojava koje se kartiraju. Dat je nastavni plan sa predmetima i časovima.
4. Kovaržik (ČSSR). Školovanje kartografa u Čehoslovačkoj. E.
5. Dahlberg (USA): Obučavanje kartografa na koledžima i fakultetima u USA. E. Prilog pokazuje veliku različitost u obrazovanju. Najčešće putem kurseva pri geografskim odeljenjima Univerziteta. Broj časova veoma različiti kao i nastavni sadržaj.
6. Goitziolo (Kuba): Kartografija kao medij izučavanja. E.
7. Khosla (Indija): Kartografsko školovanje u Indiji. E.
8. Birtles (Australija): Školovanje kartografa u Australiji.
9. Ormeling (Holandija): Kartografsko školovanje u Međunarodnom školskom centru.
10. Ormeling (Holandija): Kartografski kursevi Holandskog kartografskog društva.
11. Kandzava (Japan): Razvoj tehnologije kartografskog crtanja i školovanje kartografa

Tema VI: Kartografska terminologija i kartografska komunikacija (Tema II i V komisije ICAO)

1. Board (Velika Britanija): Doprinos geografa u oceni karata kao sredstava za saopštavanje informacija. E. Analizira se proces kartografskog komuniciranja od strane kartografa koji izrađuje kartu i geografa koji čita kartu. Konstatuje se uzajmnost i međusobna povezanost tih procesa.
2. Grigorenko (Poljska): Značaj karata za izučavanje geografskih pojava. E. Analizira se termin »korisnost« karte koji određuje njene mogućnosti da u datom vremenu i pri određenim uslovima ispuni svoj osnovni zadatak predaje i čuvanja informacija. Osnovni kriteriji za ocenu korisnosti karte su efektivnost iskorišćavanja informacija, opterećenje karte i vreme zastarevanja informacije. Ovi kriteriji se i matematički izražavaju.
3. Vasmut (SSSR): Matematičko modeliranje procesa kartografskog prikaza zemljišnih oblika. E. Prilog razmatra jedan od mogućih prilaza modeliranja digitalnog reljefa. Matematički model sadrži matematičku formalizaciju podataka o reljefu i modelirajuće algoritme. Osnovni modelirajući operatori su:
 - operator za transformaciju izvornih podataka u oblik pogodan za obradu na ER
 - operator transformacije u zadatak projekciju i razmer,
 - operator izbora i uopštavanja objekata koji se kartiraju i
 - operator za grafičko predstavljanje sadržaja.Daju se i izrazi za matematičku formalizaciju.
4. Pospelov (SSSR): Informativna uloga natpisa na kartama. E.
5. Olson (USA): Mogućnosti povećanja čitljivosti karte. E. Prilog razmatra puteve koje vode povećanju tačnosti čitanja karata, i to pomoću dva metoda: modifikacija uslovnih znakova i obuka čitaoca.

6. Komkov (SSSR): Problem standardizacije geografskih naziva i termina za kartografske ciljeve. E.
Daje se pregled aktivnosti i problemi u SSSR. Data je osnovna šema za mehanografsku obradu toponima.
7. Morisson (USA): O nekim psihofizičkim istraživanjima u cilju povećanja čitljivosti karte.
8. Aslanikašvili (SSSR): Metakartografija. Osnovni problemi.
9. Robert (Francuska): O topologiji i terminologiji.
10. Gohman, Mekler (SSSR): O razradi teorije jezika za tematsko kartiranje.
11. Bertin (Francuska): Grafička predstava informacija na tematskim kartama.

Tema VII: Metodi korišćenja karata u načnim istraživanjima u praksi.

1. Sališćev, Berljant (SSSR): Metodi korišćenja karata (1972—1976.). E.
Daje se pregled razvoja novih tendencija u periodu 1972—1976., s posebnim osvrtom na nove teoretske radove u oblasti teorije spoznaje, unapređenje naučnih i tehnoloških metoda korišćenja karata (primena modernog matematičkog aparata, matematičkog modeliranja, statistike, teorije informacija, kartometrija i morfolometrija). Novi trendovi u korišćenju karata u prirodnim i društvenim naukama (geološko-morfološka istraživanja, fizičko-geografska istraživanja, oceanološka, hidrološka, geobotanička, mediko-geografska, društvena, ekonomska, istorijska istraživanja). Korišćenje karata u cilju prognoziranja. Perspektive upotrebe kartografskih i metoda daljinske detekcije.
2. Saklavska (Poljska): Tematske karte kao sredstvo naučnih istraživanja za ocenu uslova razvoja gradskih naselja. F.
3. Cationot (Francuska): Skup fizičko-geografskih podataka za istraživanja u projektiranju atomskih centrala na morskoj obali. F.
Veoma interesantan prilog! Kakvo obilje kartografske dokumentacije je korišćeno kod istraživanja i projektiranja. Pomorski kopneni sadržaj se daje u istom sistemu koordinata. Daje se redosled korišćenja dokumentacije po sadržaju i razmeru u toku razrade projekta (aerosnimanja, premeri, tehnike, kartiranja — ortofotoplanovi i planovi, fotomontaže, makete, itd.).
4. Papp-Vary (Mađarska): Predlog za sistem regionalnih atlasa za planiranje u Mađarskoj. E.
5. Volinov (SSSR): Kartografski metodi u izučavanju racionalnog korišćenja vodnih resursa. E.
6. Trower (USA): Kartografska delatnost u realizaciji Međunarodnog biološkog projekta. E.
7. Širjajev (SSSR): Teorija i praksa kartografskog predstavljanja i analize informacija u normalizovanom obliku pomoću ER. E.
Postizanje pune automatizacije procesa mašinskog čitanja i analize karata je u sadašnje vreme moguće pod uslovom, da izvorne informacije (na primer terenske topografske podatke) predstavimo u obliku najpogodnijem za ulaz u ER, a da je izlaz iz ER sposoban za razlikovanje. Takve karte nazivaju se »normalizovane«. Predloženi metodi su primenljivi, za sada, za izradu tematskih karata. Kod topografskih karata, praktično je realizovana samo normalizacija izolija.
8. Singh (Indija): O izradi tematskog atlasa države Andra-Pradeš. E.
9. Gaidmaka, Nosov, Levicki (SSSR): Primena kartografskih metoda u izučavanju racionalnog korišćenja resursa zemlje. E.
10. Wood (USA) Nova kartografska tehnologija u radu Međunarodne banke za rekonstrukciju i razvoj. E.
Opisana je uloga karata u politici kreditiranja u raznim etapama izučavanja projekata. Banka ima i kartografsko odeljenje. Koriste se i metodi daljinske detekcije i izrada tematskih karata na ER. U 1975. g. izdat je Atlas Svetske Banke.
11. Ciesielski (Poljska): Tematske karte za urbana planiranja. E.
Potrebne su sledeće grupe tematskih karata:
 1. Karte fizičke strukture teritorije (5 vrsta karata razmera od 1:1.000 do 1:25.000),

2. Karte prostorne raspodele funkcija (karta raspodele stanovništva — 1 : 5.000 i 1 : 10.000, karta rekreativnih površina u 1 : 5.000 i 1 : 25.000, karta radnih mesta u 1 : 5.000 i karta raspodele službi u 1 : 5.000).
 3. Operativne karte (dokumentne karte prostornih struktura u 1 : 1.000 i 1 : 5.000 karte razvoja u 1 : 5.000).
 4. Karte tehničkih infrastruktura (vodovod, kanalizacija, toplinski vodovi, gasovodi, električna mreža, sistem telekomunikacija, transport, itd. u razmeru 1 : 5.000 ili 1 : 25.000).
12. Goldenberg, Deopik, Postnikov (SSSR): Korićenje karata u istorijskim istraživanjima. E.
 13. Golaski (Poljska): Kartografski metodi istraživanja promena životne sredine. E. Postojanje krupno razmernih topogr. karata (1 : 10.000 — 1 : 100.000), izrađenih u različitim vremenskim periodima, obično u vremenskim razmacima od 30—50 godina, omogućuje istraživanja promena geografske sredine i analitičko predstavljanje tih promena po parametrima X, Y, T.

Tema VII: Razvoj kartografije u SSSR

1. Nikišov, Komkov, Feodosova (SSSR): Ostvarenje Lenjinskih ideja u sovjetskoj kartografiji. E.
2. Sališčev, Goldenberg (SSSR): Istraživanja istorije kartografije od strane sovjetskih naučnika. E.
3. Kabuzan, Postnikov (SSSR): Iz istorije kartiranja evropskog dela Rusije. E.
4. Preobraženskij, Šumov, Nikolaskaja (SSSR): Stanje i razvoj ekonomske kartografije u SSSR. E.
5. Aleksandrović (Poljska): Ruske zemlje u poljskoj kartografiji XVI i XVII veka.
6. Durov, Ščurkin (SSSR): Uloga atlasa u razvoju tematske kartografije u Rusiji i SSSR. E.
7. Harčenko, Koroleva (SSSR): Razvoj atlasnog kartiranja u Ukrajinskoj SSR.

Tema IX: Vanprogramske teme

1. Bouille (Francuska): Automatizacija i standardizacija uslovnih znakova za kartiranje prirodnih resursa. E.
2. Koen (Bugarska): Sastavljanje sitnorazmernih tematskih karata i atlasa za potrebe geodezije i kartografije. E.
Predlaže se izrada tematskih karata i atlasa, posebno »Atlasa sveta za geodete i kartografe«, koji bi sadržali istorijski pregled geodetskih i kartografskih aktivnosti, stanje karata, astronomske i geodetske mreže (početne tačke trig. mreža, vrsta mreža, broj redova i tačnost, gravimetrija, karakteristike nivelmanske mreže, stanice za satelitska opažanja, itd.), stanje kartografskih materijala, stanje premera, projekcija, prikaz reljefa itd.
3. Christ (SRN): Automatsko i poluautomatsko generalisanje, dobijanje uslovnih znakova i svetlo--crtanje sitnorazmernih topografskih karata. E.
Autor opisuje test generalisanja 4 lista 1 : 50 000 u cilju izrade dela lista karte u razmeru 1 : 200 000. Nakon digitalizacije izvršena je prethodna (ili pomoćna) automatska generalizacija, po razgrađenom programu, u razmeru buduće karte. Ti približni rezultati su provereni grafičkim izlazom na automatskom koordinatografu »Benson«. Završna (ili definitivna) generalizacija je dobijena u »dijalogu« kartografa i kompjutera preko ekranskog uređaja u toku kojeg je kartograf vršio korekturu prethodnog generalisanja.
4. Schittenhelm (SRN): Problem pomeranja elemenata pri kartografskom generalisanju. Priprema ER u rešenju zadatka. E.
Istražuje se zakonitosti da bi se proces generalisanja mogao učiniti nezavisnim od subjektivnih uticaja izvršioca.
5. Iljina, Šockij (SSSR): Principi za izradu sistema karata potencijalnih prirodnih resursa i priprema teritorije za ekonomski razvoj. E.

6. Petchenik (USA): Istorija izrade Atlasa rane istorije Amerike. E.
7. Gupta (Indija): Razmatranja za izmenu sadržaja i tehnologije izrade karte 1 : 50 000. E.
Stara karta tog razmera je bila prvenstveno namenjena vojsci. Konstatuje se potreba da se ona preradi, dopuni i osavremeni i prilagodi civilnim zahtevima. Pošto je ona rađena do 1905. god. treba je generalno preraditi, koristeći fotogrametriju za sadržaj i graviranje na plastiku kao tehnički metod.
8. Nikitin, Novoselova (SSSR): Serija karata podzemnih voda u SSSR. E.
9. Farkaš (ČSR): Neki problemi izrade karata za brzo informisanje E.
Razmatraju se neki problemi izrade karata i šema za novine, televiziju i sl.
10. Pravda (ČSR): Novi metod izbora količinskih intervala u tematskoj kartografiji. E
Predlaže se tačan i aproksimativan metod izbora intervala neke kvantitativne pojave — na primer broj stanovnika na datoj površini.
11. Pravda (ČSR): Anamorfní kartogrami. E.
12. Hake (SRN): Kartiranje probalnih reona novim metodima. E.
13. Bickmore (Velika Britanija): Atlas seizmičkih aktivnosti 1909—1963, sastavljen pomoću ER. E.
14. Gazdicki (Poljska): Interpolacija tačaka krivih linija u automatskom iscertavanju. E.
Opisan je metod aproksimacije krivih linija po datim koordinatama tačaka na tim krivim linijama. Predložene jednačine obezbeđuju brzo računanje koordinata umetnutih tačaka, koje su neophodne za iscertavanje na automatskom ploteru.
15. Grafers (SRN): Upotreba gravirnih folija u kartografiji. E.
16. Žukov, Ljutij, Marder, Tikunov (SSSR): Karte za dugoročno prognoziranje razvoja i razmjesta privrednih objekata. E.
17. Miguel (Kuba): O standardizaciji kartografske proizvodnje u Kubi. (Na španskom jeziku).
18. Bour (Francuska): Grafičko predstavljanje gradskih prostora. F.
19. Blasi (Italija): Karta raspodele stanovništva u regionu Etna. E.
20. Zbornik priloga iz NDR koji sadrži:
 - 20.1. Haack: Korišćenje karte Sveta 1:2,500 000 u izradi serija tematskih karata. E.
 - 20.2. Habel: Prikaz teritorijalnih struktura u Atlasu za opšte informisanje. E.
 - 20.3. Nischan: Pitanja oko obnove karte Sveta 1:2,500 000. E.
 - 20.4. Ogrissek: Problemi istorijskih karata u istorijskim istraživanjima. E.
 - 20.5. Rubitshek: Razvoj karata za upravljanje i planiranje nacionalne ekonomije GDR u periodu 1970—1976. E.
 - 20.6. Tobis :Geološke karte — mogućnosti za delimičnu automatizaciju proizvodnje. E.
 - 20.7. Sceler: Školovanje kartografskih inženjera u GDR. E.
 - 20.8. Haack: Nivo tematske kartografije u GDR. E.

Izveštaji o radu stalnih komisija ICA

U plenumu Konferencije podneti su pismeni izveštaji o radu komisija I, II i III u periodu 1974—1976. i to:

1. C. Köman, predstelnik I komisije: Kartografsko školstvo u periodu 1972—1976. Predsednik komisije je anketirao neke države članice o načinu školovanja kartografskih kadrova raznih nivoa.

U skladu s ranijim zaključcima, u toku je izrada »Osnovnog višejezičnog kartografskog priručnika« (Multilingual Basic Manual on Cartography). Osnovni cilj tog međunarodnog priručnika jeste pomoć zemljama članicama, pogotovo zemljama u razvoju u školovanju stručnih kadrova. Priručnik će sadržati oko 250 strana formata A-4 i biti podeljeni na 9 poglavlja, koji obrađuju sledeći autori:

- I Cilj kartografije — K. H. Meine
Istorija kartografije — C. Köman
- II Matematička kartografija — D. Maling
- III Teorija kartografskog izražavanja i oblikovanja — B. Rouleaw
- IV Sastavljanje karata i generalisanje — E. Spies
- V Topografska kartografija — S. Dulgerov
- VI Tematska kartografija — A. Sceler, R. Ogrissek, R. Dahlberg
- VII Tehnika iscrtavanja karata — K. Kazanawa
- VIII Reprodukcijska karata — C. Palm
- IX Automatizacija u kartografiji — N. Kadmon

Predviđa se da će Priručnik na engleskom i francuskom jeziku biti završen oko 1980. g. Program rada komisije u periodu 1976—1980. obuhvata, osim Priručnika, i ediciju »Vežbanka za kartografske crtače« koja bi sadržala oko 100 vežbi i bila bi dodatak uz Priručnik.

2. E. Meynen, predsednik II komisije: Izveštaj o radu komisije za definisanje, klasificiranje i standardizaciju kartografskih termina.
Posle izlaska iz štampe 1973. g. prvog izdanja »Višejezičnog rečnika tehničkih termina u kartografiji«, neke zemlje (Mađarska) su publicirale sopstveno izdanje, a neke vrše pripreme za takvo izdanje (Poljska). Takođe se priprema »Internordijski rečnik« koji će osim švedskog, sadržavati ekvivalente na danskom, finskom i norveškom jeziku. Neke zemlje, kao Jugoslavija, pripremile su ekvivalente na svojim jezicima koji će ući u II izdanje rečnika. Ono će sadržati i oko 150 termina koji nisu sadržani u I izdanju. Novo izdanje bilo bi štampano do kraja 1978. g. s tim da ekvivalente treba dostaviti komisiji do kraja 1977. g.
3. G. E. Stine, predsednik III komisije: Izveštaj komisije o automatizaciji
Stalno raste broj zemalja u kojima se uvodi automatizacija. Održana su dva simpozija na tu temu: avgusta 1973. u Budimpešti i decembra 1974. g. u USA. U toku je izrada »Višejezičnog rečnika iz oblasti automatizacije u kartografiji«. On će izaći iz štampe u toku ove godine i može se naručiti u Budimpešti. (Institute of Surveying and Mapping, POB. 546, Budapest).
Najvažniji predstojeći zadaci su:
 - 1977. g. organizovati simpozij pod sponsorstvom UNESCO-a, sa naglaskom na uvođenje automatizacije u zemljama u razvoju. Krajem 1977. g. u Nojrobiju;
 - Ustanoviti standardne testove za zadovoljenje relativnih performansi uređaja za automatizaciju;
 - 1979. g. održati simpozij o stanju operativnih i komercijalnih sistema pogodnih za primenu u kartografiji.

Komisije i radne grupe za period 1976—1980.

Na predlog Izvršnog komiteta ICA, za naredni period obrazovane su sledeće komisije:

- Komisija za školovanje kadrova — predsednik C. Köman, Holandija,
- Komisija za drugo izdanje Višejezičnog rečnika — E. Meynen, SRN,
- Komisija za automatizaciju u kartografiji — D. Edson, USA,
- Komisija za kartografsko komuniciranje — C. Ratajski, Poljska,
- Komisija za kartografsku tehnologiju,
- Komisija za istoriju kartografije — H. Walis, Engleska,
- Komisija za okeanografsku kartografiju — A. Kerr, Kanada,
- Komisija za tematsku kartografiju — S. Rado, Mađarska,
- Komisija za međunarodna tematska kartiranja — predstavnik SSSR,
- Komitet za saradnju između ISP i ICA.

Nacionalni izveštaji država članica

Uobičajeno je da države članice podnose pismene izveštaje o kartografskim aktivnostima između dveju Generalnih skupština ICA. Daje se pregled podnetih izveštaja sa najzanimljivijim podacima:

1. *Norveška*: Osnovna topografska karta je 1 : 50 000 (do 1954. g. bila je to karta 1 : 100 000). Njom je pokriveno 50% teritorije, a cela teritorija će biti završena kroz 10 godina. Ciklus obnove iznosi 10 godina. Godišnje se izrađuje oko 35 listova. Izrađuje se metodom fotogrametrijskog graviranja direktno u razmeru 1 : 50 000.
2. *Novi Zeland*: od 1970. g. vrši se prelaz na metrički sistem, pa se karta 1 : 63 360 zamenjuje sa 1 : 50 000. Koristi se metod direktnog fotogrametrijskog graviranja i »Cromalin« probni postupak. Aerosnimanje izvodi privatna firma koja poseduje 3 Cajsove kamere sa 152, 250 i 305 mm objektivima.
3. *Poljska*: Imaju automatske kordinatografe KART 1 i KART 2 vlastite konstrukcije i digimetre PGC i PGC 2. Eksperimentišu sa automatizacijom karata sitnih razmera. U 1974. g. cela Poljska je pokrivena sa kartom 1 : 10 000 ili 1 : 5 000. Nacionalni atlas Poljske će biti završen 1977. g.
4. *NDR*: Daje se bibliografija stručnih radova u periodu 1972—1976.
5. *Belgija*: Najveći deo kartografske aktivnosti odvija se u Vojnogeografskom institutu Belgije. U njemu se izrađuju kako topografske, tako i većina tematskih karata (administrativne, putne, pedološke, geomorfološke, vazduhoplovne) i atlasa. Intenzivno izučavaju uvođenje automatizacije.
6. *Francuska*: Gro aktivnosti u Nacionalnom geografskom institutu. U periodu 1972—1976. izdato novih ili ažurnih 2750 listova karata razmera od 1 : 5 000 do 1 : 1,000 000.
7. *Velika Britanija*: Vršiti se prelaz na metričke sisteme razmera. Ordnance Survey nastavlja sa razvojem tehnike digitalnog kartiranja. Sadašnje stanje tehnike veoma utiče na cenu proizvoda, pa je automatska izrada karata najčešće skuplja od klasičnih metoda izrade. Usavršavanjem tehnike ova situacija će se moći izmeniti u bližoj budućnosti. Kartografska služba Ministarstva odbrane takođe radi na uvođenju automatizacije. Za sada se vrši kompjuterizacija onih informacija koje imaju matematički oblik, kao mreže, izogone, oslone tačke. Karte razmera 1 : 1250 prebacuju na mikrofilm 35 mm.
8. *Australija*: Ortofotokartiranje razvija se u dva pravca. Izrađuju se dvobjone karte (crna i plava) razmera između 1 : 2000 do 1 : 12500 kao zamena klasičnoj karti za područja na kojima nema teškoća sa interpretacijom. Drugi pravac je da ortofotoslika bude pozadina klasičnoj topografskoj karti razmera od 1 : 2000 do 1 : 100 000.
9. *Japan*: 90% teritorije pokriveno je kartom 1 : 25 000, a razmerom 1 : 50 000 cela teritorija. U 1977. g. izlazi iz štampe »Atlas Japana« na 180 listova.
10. *Švajcarska*: Od 1961. god., od kada prof. Imhof saraduje na Atlasu Švajcarske, izašlo je 8 tomova sa 90 listova, a 9-ti će izaći 1976. g. Radi se na novom izdanju Vazduhoplovne karte ICAO — 1 : 500 000. Izrađuje se Geološki atlas Švajcarske u razmeru 1 : 25 000. Kartografija je aktivno uključena u prostorno planiranje. U odeljenju za kartografiju federalnog instituta za tehnologiju u Zürich-u instaliran je interreaktivni računski grafički sistem »Applicon«, a od 1975. g. i fotoploter firme »Ferranti«. Osim za nastavu i istraživanja, sistem se koristi i za realizaciju manjih praktičnih radova. Tako je novo izdanje Vazduhoplovne karte ICAO — 1 : 500 000 izrađeno pomoću tog sistema.
11. *Švedska*: U izradi karata pretežno se koristi metod negativnog graviranja na plastičnoj osnovi od majlara. Zatim se izrađuje pozitiv kopija na poliester filmu ili sličnom materijalu, a štamparska forma izrađuje se postupkom pozitiv kopije. Mnoge ustanove koriste uređaje za automatizaciju. Nove karte se izrađuju u Poprečnoj Merkatorovoj (Gaus-Kruger) projekciji na elipsoidu Besela. Izrađuje se »Ekonomska karta« u razmeru 1 : 10 000 ili 1 : 20 000. Radovi su započeli 1930. g. a završetak se planira 1978. Cesto joj prethodi izrada »Fotokarte« u istom razmeru, koji kasnije služi kao osnovni izvor za izradu Ekonomske karte. Fotokarta se izrađuje ortoprojektorom Zeiss GZ-1. Aerosnimanje se vrši u razmeru 1 : 30 000, sa visine 4.600 m, sa širokougaonim kamerama Wild RC 10. Kartom razmera 1 : 50 000 će se pokriti cela Švedska, izuzev planinskih predela koji se kartiraju u razmeru 1 : 100 000. Daje se prikaz tehnologije izrade tih karata. Period revizije je između 5 i 15 godina. Daje se pregled uređaja za automatizaciju.

12. *Izrael*: Izrađuju novu seriju karte 1 : 50 000 sa $E = 10$ m. Izradili su novu kartu Sinaja u 2 lista razmera 1 : 250 000 (ranije iz tri). Takođe je izrađena satelitska fotokarta Izraela u razmerama 1 : 500 000 i 1 : 750 000. U pogledu automatizacije, sve mreže na kartama se graviraju na automatskom ploteru na plastičnim folijama. Katastarski blok planovi se iscrtavaju na fotoploteru sa ulaskom podataka dobijenih od terenskog premera.
13. *Bugarska*: Daje se istorijski pregled razvoja kartografije i kartiranja. 1973. g. izdat je Nacionalni atlas Bugarske. Sada se radi na Vojnom i istorijskom atlasu Bugarske, koji će izaći iz štampe 1977. g. On je obima od 305 strana sa 340 karata.
14. *Kanada*: Najviše se izdaju karte razmera 1 : 30 000 i 1 : 250 000. Ortofoto i fotokarte se koriste za registraciju zemljišta, numerisanje parcela i njihov opis. Najviše se izrađuju u razmeru 1 : 50 000. Topografske karte se izrađuju u razmerama 1 : 25 000, 1 : 30 000, 1 : 50 000 i 1 : 250 000. Prihvaćen je metarski sistem mera i razmera.
15. *SSSR*: Završena je jedinstvena karta 1 : 100 000 za celu teritoriju SSSR-a. Zadovoljene su i potrebe privrede za kartama 1 : 25 000 i 1 : 10 000. Daje se pregled izdatih tematskih karata.
16. *SR Nemačka*: Najveći deo SRN je pokriven kartama razmera od 1 : 5 000 — 1 : 200 000. U 1973. g. je završen rad na 44 lista Pregledne topografske karte 1 : 200 000 koji pokrivaju celu državu. Ovom kartom je zamenjena »Pregledna karta Srednje Evrope 1 : 300 000«. U Institutu za primenjenu geodeziju je 1974. g. instaliran automatski kartografski sistem firme Contravers iz Züricha. On sadrži: računar PDP 11/45, digitazer Codimat B, ekran Tektronix 4014, ploter Coragraf 1700, nekoliko perifernih uređaja i programa za operativni sistem RSX 11D. Institut za kartografiju i topografiju univerziteta u Bonu razvija procesni model za automatizirani prelaz od karte 1 : 25 000 na karte 1 : 50 000 i 1 : 100 000.
17. *Indija*: Daje se istorijat kartiranja počev od 1767. g. Na metarski sistem se prešlo 1956. g., a krajem 1979. g. će cela Indija biti pokrivena savremenom topografskom kartom 1 : 50 000. Doneta je odluka o izradi karte 1 : 25 000. Zanimljiv je deo koji analizira prednosti i nedostatke »Off-line« i »On-line« sistema za automatizaciju.
18. *Mađarska*: U preduzeću za Geodeziju i kartografiju u Budimpešti, instalirani su sledeći uređaji za automatizaciju: računar PDP 11/40, digitajzer »Aristogrid« i ploter »Aristomat«. Institut za geodeziju i kartografiju je nosioc projekta za izradu centralne banke podataka koji će u prvoj fazi sadržati sve informacije o krupnorazmernom kartiranju na području Mađarske. Izdat je šesti tom Atlasa za regionalno planiranje. Svaki tom sadrži 80 strana formata 58×40 cm i sadrži oko 200 karata u 2—6 boja. Počeli su radovi na izradi novog Nacionalnog atlasa Mađarske, čije prvo izdanje je publikovano 1967. g.

Komercijalna izložba tehničke opreme

Uporedo s radom Konferencije, održana je komercijalna izložba firmi koje izrađuju tehničku opremu za rad u kartografiji. Najveći deo eksponata odnosio se na uređaje za automatizaciju i to na numeričko vođene koordinatografe — automatske plotere. Već sam broj firmi koje danas izrađuju te uređaje pokazuje da je automatizacija uspešno savladala početne teškoće i da proizvodnja uređaja za automatizaciju postaje komercijalni bum. No, treba konstatovati da se praktična demonstracija tih uređaja, skoro bez izuzetka, odnosila na izradu tehničkih crteža za potrebe raznih industrija, iako je izložba organizovana kao prateći deo jedne kartografske manifestacije. Izuzetak je činilo nekoliko programa po kojima je demonstrirana izrada katastarskih i krupnorazmernih planova. Zajednička odlika svih sada postojećih uređaja je velika brzina rada i dobar kvalitet crteža.

Evo podataka o nekoliko proizvođača:

1. Firma »BENSON« iz Francuske izložila je nekoliko tipova doboš i ravnih plotera od formata 34×50 do 120×160 cm.
2. Firma ITS izložila je precizni crtači uređaj XYNETIC sa magnetskim vođenjem. Tačnost do $\pm 0,05$ mm, brzina 100 cm/sek. Ista firma izložila je digitajzer GRADICON sa inkrementom od 0,1—1,0 mm.

3. Firma »CALCOMP« izložila je crtači sistem 7000 i 7500. Brzina 7000 iznosi 107 cm/sek, poziciona tačnost $\pm 0,1$ mm, tačnost ponavljanja $\pm 0,07$ mm, rezolucija 0,005 mm. Izvodi crtanje, graviranje i stripovanje.
»CALCOMP 960« je najnoviji proizvod crtaćih uređaja. To je kombinacija doboš i ravnog plotera. Brzina 75 cm/sek. Proizvode i digitajzer Model 942.
4. Firma »ARISTO« izložila je ARISTOMAT 100 za ručno, poluautomatsko i automatsko iscertavanje.
5. Firma BAUSCH-LOMB iz USA izložila je »Zum Transfer Scope«, ekonomičan uređaj za prenos informacija sa fotosnimka na kartu sa sistemom za anamorfnu korekturu slike. Veoma je pogodan za dopunu karata i planova.
6. Firma »JOYCE LOEBL« iz Engleske izložila je uređaj »SCANDING« — mikrodezintometar za digitalizaciju fotosnimka u diapozitivu skaniranjem.
7. Firma »METEOR-SIEGEN« iz Zap Njemačke izložila je mašine za sečenje papira i filmova više vrsta i formata. Izložen je i uređaj »METEM 625 PLI« za automatsku izradu diazokopija i diazoštampanje sa više radnih programa.
8. Firma »KIMOTO« iz Japana izložila je svoj proizvodni program dimenzionalno stabilnih plastičnih folija i instrumenata za crtanje, graviranje i reprodukciju. Ona proizvodi ceo registar folija na poliesterskoj osnovi.
Firma također proizvodi sve vrste instrumenata za graviranje, folije senzibilizirane za diazo kopije (takođe na poliestarskoj osnovi) u više boja, kao i aparat za kontaktno kopiranje i automatski uređaj za izradu kolor kopija.

Prijemi, posete i izleti

5. avgusta naveče je direktor Glavne uprave za geodeziju i kartografiju SSSR Kutuzov dao prijem za sve učesnike konferencije. Pozdravni govor je držao domaćin i prof. Robinson, dosadašnji predsednik MKU.

U nedelju 8. avgusta bio je jednodnevni izlet u Arhangelskoje — kulturno istorijski kompleks sa dvorcem kneza Jusupova, udaljen oko 40 km od Moskve, ili po želji šetnja brodom po kanalima reke Moskve. Naši delegati su se odlučili za Arhangelskoje.

9. avgusta organizovane su tehničke ekskurzije po želji učesnika:

- 1) Centralni naučno-istraživački institut geodezije, fotogrametrije i kartografije (CNIGAiK).
- 2) Moskovski institut inženjera geodezije, fotogrametrije i kartografije (MIIGAiK).
- 3) Državna biblioteka SSSR V. I. Lenjina.

Interesantno je napomenuti da je posetiocima CNIGAiK-a poklonjen komplet satelitskih snimaka Zemlje koji su napravljeni iz sovjetske orbitalne stanice »SALJUT-4«.

Fotografisanje je izvršeno 27. juna 1975. g. od strane posade orbitalne stanice (Klimuk i Sevastjanov). Izvršeno je sa visine od 340 km, sinhronim snimanjem iz 4 fotokamere fokusa 80 mm, u raznim zonama elektromagnetnog spektra — vidljivom i infracrvenm. Poklonjeni komplet sadrži:

1. Snimke u spektralnim zonama 0,5—0,6 μ , 0,6—0,7 i 0,7—0,84 μ kolor snimak — u razmeru snimanja 1 : 4,200 000;
2. Isto kao pod 1) — uveličano na razmer 1 : 2,000 000;
3. Snimak u spektralnoj zoni 0,6—0,7 μ uvećan na razmer 1 : 1,000 000;
4. Kolor snimak uvećan na razmer 1 : 1,000 000;
5. Tri fotografije u boji dobijene optičkom sintezom tri crno-bela snimka raznih delova spektra;
6. Fotografija u uslovnim bojama, dobijena optičko-elektronskim putem — analizatorom boja.
Sve fotografije su štampane na kumstodruk papiru i dobrog su kvaliteta.

ZAKLJUČAK

Bila je to imponantna stručna manifestacija na kojoj je prisustvovalo oko 600 delegata iz 34 zemlje Evrope, Azije, Afrike, Severne i Južne Amerike. Konferenciji je prezentirano oko 140 stručnih saopštenja i nacionalnih izveštaja. Materijali konferencije obuhvaćaju kartografsku problematku u veoma širokom dijapazonu, počev od čisto teorijskih do aplikativnih problema. Registar stručnih saopštenja pokazuje da kartografija neobično brzo proširuje domene svog delovanja, uključujući time rezultate svojih znanja i metoda u savremene društvene tokove.

Steta je da naša zemlja nije učestvovala sa stručnim saopštenjima ili bar nacionalnim izveštajem. Svakako da to ne bi trebalo propustiti na sledećoj, IX Konferenciji MKU.

dr Miroslav Peterca

SAVJETOVANJE
KARTOGRAFSKA DOKUMENTACIJA U DRUŠTENO-
-POLITIČKIM ZAJEDNICAMA (OPĆINAMA)

Nastavljajući ispunjavati vrlo opsežan program znanstveno - stručnih savjetovanja, Savez geodetskih inženjera i geometara Jugoslavije, ovaj put u zajednici sa Savezom geodetskih inženjera i geometara Hrvatske, organizirao je u Dubrovniku, u Hotelu Libertas, 21. i 22. IV 1977. godine, pod pokroviteljstvom predsjednika grada Rudi Jelića, četvrto savjetovanje posvećeno kartografskim temama.

Tema savjetovanja istaknuta u naslovu predstavlja logičan nastavak rada započetog na trećem savjetovanju. Naime, dok su prva dva savjetovanja, održana u Beogradu 1959. i 1971. godine, obrađivala opće kartografske teme, na trećem savjetovanju održanom krajem 1973. godine u Ljubljani, raspravljano je na temu »Kartografija u prostornom planiranju«.

Na savjetovanju podnešeno je 25 referata, koje je saslušalo više od 300 učesnika iz cijele zemlje te gosti SGIGJ iz Austrije, Bugarske, Mađarske i Poljske. Osim toga, priređene su dvije stručne i jedna komercijalna izložba. Prvu stručnu izložbu postavili su republički savezi GIG-a iz Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Slovenije, kojima su se priključili »Geokarta«, Vojnogeografski institut i Hidrografski institut. Drugu stručnu izložbu na temu »Kartografija u Švicarskoj« postavila je Ambasda Švicarske u Beogradu. Na komercijalnoj izložbi učestvovali su gotovo svi najpoznatiji svjetski proizvođači geodetske opreme, te domaće trgovačke organizacije.

Savjetovanje je imalo jednu svečanu i tri radne sjednice. Na prvoj radnoj sjednici podnešeni su uvodni referat i referati općeg značenja:

1. Svetik Peter, geod. inž. Ljubljana
DRUŽBENA VLOGA KARTOGRAFIJE V TERITORIALNIH SKUPNOSTI
2. Barcal Laslo, dipl. inž. Novi Sad
INFORMACIONI SISTEM OPŠTINE I GEODETSKO KARTOGRAFSKA DOKUMENTACIJA
3. Šivic Peter, dipl. inž. Ljubljana
KARTOGRAFSKE PODLOGE IN OPREMA ZA VODENJE PROSTORSKEGA KATASTRSKEGA OPERATA
4. Dr Peterca Miroslav, Beograd
STANDARDIZACIJA RAZMERA GEODETSKO-KARTOGRAFSKE DOKUMENTACIJE NA OPŠTINSKOM I VIŠIM NIVOIMA
5. Buder Ivan, dipl. inž. Beograd
POSTOJEĆI FOND TOPOGRAFSKIH KARATA I MOGUĆNOSTI NJIHOVOG KORIŠĆENJA ZA POTREBE OPŠTINA
6. Banovec Tomaž, dipl. inž. Ljubljana
INDIKATORI KOJI PRIKAZUJU STANJE I RAZVOJ OPŠTINA- MEĐUOPŠTINSKE KOMPARIACIJE POMOĆU KARTOGRAFSKIH I GRAFIČKIH SREDSTAVA
7. Dr Mišković Miloš
TEMATSKA STRUKTURA KARTOGRAFSKE DOKUMENTACIJE ZA POTREBE PROSTORNOG PLANIRANJA I DRUGE DRUŠTVENE SLUŽBE NA PRIMJERIMA OPŠTINA ČITLUK, LAKTAŠI I SOKOLOVAC

Na drugoj radnoj sjednici podnešeni su referati koji predstavljaju teoretske i praktične priloge općeg značenja:

8. Dr Frančula Nedjeljko, Zagreb
PRIMJENA AUTOMATIZACIJE U TRANSFORMACIJI SADRŽAJA PLANOVA
STARIH KOORDINATNIH SUSTAVA U GAUSS-KRÜGEROVU PROJEKCIJU
8. Mr Zdenković Mirjanka, Zagreb
INFORMACIONI SADRŽAJ KARTE
10. Bulatović Sava, dipl. inž. Subotica
FAKTOR VREME U MASOVNOM INFORMISANJU KORISNIKA KARTE
11. Štefanec Slavko, dipl. inž. Zagreb
MREŽE KAO OBLIK GRAFIČKOG IZRAŽAVANJA
12. Frangeš Juraj, inž. geod. Zagreb
Gojčeta Branimir, dipl. inž. Zagreb
Uršić Velimir, inž. geod. Zagreb
MOGUĆNOSTI AEROFOTOGRAFIJE U INFORMIRANJU U PROSTORU
13. Gačević Joko, dipl. inž. Velika Plana
Stojiljković Milutin, dipl. inž. Beograd
TOPOGRAFSKO - KATASTARSKI PLAN - OSNOVA ZA GRAFIČKI DEO
KATASTRA VODOVA I PODZEMNIH OBJEKATA
14. Božić Dragomir, dipl. inž. Beograd
KARTOGRAFSKA DOKUMENTACIJA PRI OBRADI I EVIDENCIJI
PODATAKA PODZEMNIH INSTALACIJA
15. Dulić Josip, dipl. inž. Subotica
Rafai Gustav, dipl. inž. Subotica
ČUVANJE I KORIŠĆENJE KARTOGRAFSKE DOKUMENTACIJE
(podataka premera)

Na trećoj radnoj sjednici podnešeni su referati u kojima je obrađena problematika kartografske dokumentacije u općinama pojedinih republika u cjelini i u pojedinim općinama:

16. Mehmedagić Mustafa, dipl. inž. Sarajevo
ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU I GEODETSKO - KARTOGRAFSKA
DOKUMENTACIJA U SR BiH
17. Đurić Olivera, dipl. inž. arh., Beograd
PREDLOG PROGRAMA IZRADA I ORŽAVANJA GEODETSKIH PODLOGA
ZA POTREBE PLANIRANJA I UREĐENJA PROSTORA (Istraživanja za potrebe
SR Srbije)
18. Mitić Srboljub, dipl. inž., Beograd
ZAKONSKE OBAVEZE DRUŠTVENO-POLITIČKIH ZAJEDNICA SRBIJE ZA
GEODETSKO-TEHNIČKOM DOKUMENTACIJOM
19. Svetik Peter, geod. inž., Ljubljana
PREGLED KARTOGRAFSKE DEJAVNOSTI ZA POTREBBE DRUŽBENO-PO-
LITIČKIH SKUPNOSTI V SR SLOVENIJI
20. Lovrić dr Paško, Zagreb
KARTE OPĆINA SR HRVATSKE
21. Valanović Milan, dipl. inž., Zagreb
POTREBA STVARANJA KARTOGRAFSKE DOKUMENTACIJE U OPĆINI KAO
NUŽNE BAZE PROSTORNOG PLANIRANJA
22. Rotar Jože, dipl. inž., Ljubljana
KARTE ZA POTREBE OBĆIN
23. Čermelj Zmago, geod. inž., Domžale
RAZVOJ IN VLOGA KARTOGRAFIJE V OBIČINI DOMŽALE
24. Kos Vili, geodet, Ljubljana
PREGLEDNA KARTA OBĆINE
25. Šulentić Zlatan, dipl. inž., Donji Miholjac
KORIŠTENJE ODK 1 : 5 000 ZA IZRADU KARATA SITNIJIH MJERILA

Značajne priloge savjetovanju dali su i gosti iz Poljske mr Klopočinski i dipl. inž. J. Lempa svojim izlaganjima na temu »Kartografska dokumentacija za potrebe velikih gradova«, odnosno na temu »Atlas tematskih karata Mjejske«.

Od nekoliko priloga u diskusiji posebno treba istaknuti onaj prof. Čučeka na temu »Fotokarte« i dipl. inž. A. Bilca na temu »Fotointerpretacija kao izvor informacija za prostorno planiranje i inventarizaciju«.

I ako na savjetovanju nije ponuđen niti jedan — za opće jugoslavenske prilike — prihvatljiv »model kartografske dokumentacije općine«, ipak je ono vrlo dobro analiziralo postojeće stanje i ukazalo na optimalne putove daljnjeg razvitka.

Zaključke savjetovanja, čiji konačni tekst treba sastaviti Sekcija za kartografiju SGIGJ, a odobriti ga Predsjedništvo SGIGJ, objaviti ćemo u jednom od idućih brojeva.

P. Lovrić

PREGLED RADA STUDIJSKE GRUPE »D« 6. KOMISIJE FIG-e

Studijska grupa »D« za katastar podzemnih instalacija, komisije 6 FIG-e održala je svoju redovnu sednicu 4 i 5. decembra 1975. god. u Bonu.

Sednici su prisustvovali prof. inž. dr L. Hallermann; prof. inž., dr Lesniok; dipl. inž. Kollar; nacionalni delegati iz Švedske, Jugoslavije, Švajcarske, Francuske, Holandije, Savezne Republike Nemačke, Čehoslovačke, Poljske, Norveške i Engleske.

Na dnevnom redu bili su referati iz više zemalja Evrope.

Referati su bili interesantni i moglo se zaključiti da su skoro u svim zemljama Evrope isti problemi oko uspostavljanja zbirnog katastra u gradovima. Izuzetak su gradovi Švajcarske, Poljske i Čehoslovačke gde se dosta otišlo napred u odnosu na mnoge gradove gde se tek počinje sa radom.

Iz izlaganja i diskusije došlo se na ideju o osnivanju katastra vodova ne samo u grafičkoj nego i u digitalnoj formi. Pošto je način izrade katastra vodova različit, doneti su sledeći zaključci:

1) Procenjuje se da geodetski poslovi rastu sa neprekidnim rastom ekonomskog iskorišćavanja životnog prostora, pa se i učešće geodetskih stručnjaka znatno povećava.

2) Za sve nacionalne delegate FIG-e treba obraditi osnove za uvođenje katastra vodova.

3) Digitalni katastar vodova treba obraditi i poslati svim delegatima na primedbe.

Istovremeno su određeni obrađivači izveštaja po ovim tačkama na sednici u Sombathelju — Mađarska i tako pripremiti izveštaj za XV Kongres FIG-e.

Sledeći sastanak grupe »D« održan je 18. VIII 76. god. u Szombathely. Takođe su bili izlagani referati o iskustvima pojedinih zemalja na poslovima katastra vodova.

Konstatovano je da je ovakva razmena iskustva svake godine u drugoj zemlji, kako praktikuje ova grupa, dobra i da se sa tom praksom nastavi.

Na kraju je zaključeno:

1) da se ubrza slanje predloga »INVITED PAPER« za kongres profesoru inž. dr Hallermannu.

2) Da se i dalje traže predlozi i forme za vođenje podzemnih vodova koji bi našli najširu primenu u društvu i tako ga reprezentovati i popularizovati.

3) Produžiti sa ovakvom izmenom iskustva svake godine putem konferencija i zajedničkih sastanaka studijske grupe.

4) U 1977. god. biće organizovan XV Kogres FIG-e pa se preporučuje pomeranje dogovorenih sastanaka u Varšavi za 1977. god. u Stockholm-u, 1978. god. u Jugoslaviji i 1979. god. u Bugarskoj.

Anka Čkrebić, dipl. inž.