

UDK 061.3(497.1:528.9)1986
 (528.9:528.2/.7 +
 + 528.91 + 528.93/.94)(048.8)
 Referat na savjetovanju

OBLIKOVANJE I SASTAVLJANJE KARATA*

Miladin ANĐELIĆ — Beograd**

U oblast OBLIKOVANJE I SASTAVLJANJE KARATA, ušli su, uglavnom referati neposredno vezani za topografske i tematske karte, njihovo terensko laboratorijsko kartiranje, zatim metodi i sredstva kartografskog pretstavljanja, primjena automatskih postupaka i korišćenja rezultata daljinskih istraživanja u kartografskim radovima.

Analizom prispjelih referata, za ovu oblast, došlo se do njihovog grupisanja prema sličnosti problematike koju tretiraju, pa će tako biti i izloženi, s prethodnom kratkom napomenom o stanju topografskog i tematskog kartiranja, što je neophodno s obzirom na tematiku koja nije dovoljno obrađena referatima.

Topografsko kartiranje je u nas veoma intenzivno i sveobuhvatno, kako po svojoj raznovrsnosti tako i po zahvaćenoj teritoriji. Tako je još 1967. godine prvi put naša zemlja u cijelosti prekrivena sa listovima Topografske karte razmjera 1:25 000 (TK25), da bi se na osnovu te karte zaključno sa 1976. godinom, izvele ostale topografske karte razmjera 1:50 000, 1:100 000 i 1:200 000. Od 1976. godine do kraja 1978. godine sve ove topografske karte imaće i svoja II izdanja.

Pored topografskih karata izdanja VGI, od 1948. godine, radi se u republikama i pokrajinama i Osnovna državna karta (ODK) razmjera 1:5 000 odnosno 1:10 000. Do kraja 1984. godine, prema podacima dobijenim od geodetskih uprava republika i pokrajina, u razmjeru 1:5 000 kartirano je 92 312,65 km², a u razmjeru 1:10 000 kartirano je 31 585,35 km², što čini ukupno 123 898 km² ili 48%, dok je ostalo da se kartira još 132 181,91 km² ili 52% teritorije naše zemlje.

Tematsko kartiranje, na našem tlu, sve se više razvija, jer mnogi naučno-privredni projekti svoja istraživanja zasnivaju na kartografskom metodu. Otuda i pojava mnoštva raznovrsnih tematskih karata, atlasa i drugih publikacija koje prate odgovarajuće karte, čije oblikovanje i sastavljanje prepuštaju kartografskim stručnjacima.

* Tekst preglednog referata održanog na 5. jugoslavenskom savjetovanju o kartografiji u Novom Sadu 13—14. 06. 1986.

** Adresa autora: Dr Miladin Anđelić, Vojnogeografski institut, Beograd.

Radi ilustracije, daju se neki značajniji međurepubličko-pokrajinski projekti, za koje su zainteresovane sve kartografsko-geodetske institucije u zemlji.

a) *Kompleksna geološka karta Jugoslavije*

Jedno od prvih planskih i organizovanih tematskih kartiranja u nas pripada geološkim istraživanjima, koja su započeta između I i II svjetskog rata, da bi se nastavila u poslijeratnom periodu, a veoma intenzivno od 1956. godine, kada je pristupljeno kartiranju cijele teritorije u razmjeru 1:25 000, svođenjem na razmjer 1:50 000 do 1962. godine, a zatim se taj razmjer napušta i prelazi na razmjer 1:100 000, s ciljem izrade Osnovne geološke karte razmjera 1:100 000 (OGK100). Pored OGK100, na jugoslovenskom nivou, tada su planirane i neke preglednogeološke karte u razmjeru 1:500 000.

Reorganizacijom našeg samoupravnog sistema i federacije, Kompleksna geološka karta Jugoslavije, Dogovorom republika, pokrajina i federacije 1978. godine, sadržajno je definisana, tako da je pored OGK100 obuhvatila i Osnovnu inženjersko-geološku kartu razmjera 1:100 000 (OIGK100) i Osnovnu hidrogeološku kartu Jugoslavije razmjera 1:100 000 (OHGK100), te 9 preglednogeoloških karata u razmjeru 1:500 000.

Do sada, od 1967. godine, u VGI je kartografsko-reprodukcijski obrađen i odštampan 171 list OGK100, a ostatak se nalazi u završnoj terensko-laboratorijskoj, autorskoj ili kartografskoj obradi, sa predviđenim rokom završetka 1992. godine.

Od preglednogeoloških karata odštampane su: geološka, inženjersko-geološka, hidrogeološka, termalnih i mineralnih voda, metalogenetska, nalazišta nafte i gasa, gravimetrijska i geomagnetska, a u autorskoj pripremi se nalazi Karta dubinskog položaja geoloških elemenata Jugoslavije.

Od 1985. godine radi se na OIGK100 i na OHK100, odnosno na njihovom terensko-laboratorijskom kartiranju u razmjeru 1:25 000, sa planiranom kartografskom obradom od 1978. godine do 2009. godine. Za OIGK100 i OHGK100, od kartografa se očekuju kartografsko-redakcijska rješenja koja će biti aktuelna i u idućem vijeku, vodeći računa o napretku tehnike i tehnologije, uz primjenu automatskih postupaka, odnosno o takvim rješenjima koja će se lako prilagođavati novinama, a da se zadrži isti standard, od prvog do zadnjeg lista karte.

b) *Pedološka karta Jugoslavije*

Pedološko kartiranje u razmjeru 1:50 000, za cijelu zemlju, započeto 1964. godine, privodi se kraju, a isto tako i Osnovna pedološka karta razmjera 1:50 000 (OPK50). Već se radi na usvajanju novog međurepubličko-pokrajinskog projekta za pedološko kartiranje produktivnog zemljišta u razmjeru 1:25 000 i krupnijeg. Pored toga, izvršena su mnoga kartiranja boniteta zemljišta i niz pedoloških kartiranja u krupnijim razmjerima, za pojedina poljoprivredna gazdinstva.

Po završetku štampanja OPK50, u okviru spomenutog projekta, preuzeta je obaveza da se izradi i odštampa Pregledna pedološka karta Jugoslavije razmjera 1:200 000, koja se sada nalazi u pripremnoj fazi.

c) *Vegetacijska karta Jugoslavije*

U okviru jugoslovenskih projekata, od 1963. godine, vrši se sistematsko vegetacijsko kartiranje Jugoslavije u razmjeru 1:50 000, sa autorskom i kartografskom obradom u razmjeru 1:200 000. Terensko i laboratorijsko kartiranje se privodi kraju, jer je zaključno sa 1985. godinom završeno oko 90% teritorije. Kartografsko-reprodukcijaska obrada i štampa ne prati tempo terenskih radova, zbog nedostatka finansijskih sredstava, na jugoslovenskom nivou.

U okviru projekta Vegetacijska karta Jugoslavije, završena je i odštampana Vegetacijska karta prirodne potencijalne vegetacije Jugoslavije razmjera 1:1 000 000.

U SR Hrvatskoj i SR Sloveniji, sistematizovano se radi i na izradi i štampanju Osnovne vegetacijske karte razmjera 1:100 000, a u ostalim republikama i pokrajinama pripremaju se karte tzv. karakterističnih objekata, također u razmjeru 1:100 000.

d) *Geomorfološka karta Jugoslavije*

Geomorfološko kartiranje Jugoslavije, također, se odvija po međurepubličko-pokrajinskom projektu, za koji je 1978. godine potpisan Samoupravni sporazum. Kartiranje se izvodi na TK, a autorska obrada u razmjeru 1:100 000, za izradu Osnovne geomorfološke karte Jugoslavije razmjera 1:100 000, čija će izrada trajati više od 20 godina. Istim Sporazumom priprema se Pregledna geomorfološka karta Jugoslavije razmjera 1:500 000, za koju su autorski radovi u završnoj fazi. I kod ovih karata se očekuje da kartografi daju savremena kartografsko-reprodukcijaska rješenja.

e) *Atlas klime Jugoslavije*

Radovi na Atlasu klime Jugoslavije, sa kartografsko-reprodukcijskom obradom i štampom započetom 1967. godine, iako povremeno usporavani, zbog nedostatka finansijskih sredstava, su u završnoj fazi. Odštampano je 68 karata u razmjeru 1:1 000 000 i 28 karata u razmjeru 1:2 000 000.

f) *Agroklimatski atlas Jugoslavije*

I ovo je projekat jugoslovenskog karatera, ali zadnjih godina radovi su skoro obustavljeni, zbog nedostatka finansijskih sredstava. Do sada je odštampano oko 15 karata.

Pored pomenutih velikih jugoslovenskih kartografskih projekata, pojedini geodetski, kartografski i geografski zavodi i instituti, kao i neke izdavačke kuće, rade i izdaju još mnoštvo drugih tematskih i opštegeografskih karata, namijenjenih za privredu, nauku, društvo i školstvo, što govori da je kartografska djelatnost u našoj zemlji veoma bogata. Velika je šteta što na ovom Savjetovanju nije bio ni jedan referat koji bi dao potpunu sliku o stanju svih kartografskih izdanja u nas i njihovom godišnjem tiražu, kao i o broju izdavačkih kuća, koje se bave izdavanjem kartografskih publikacija.

OBLIKOVANJE I SASTAVLJANJE TOPOGRAFSKIH KARATA

Oblikovanje i sastavljanje TK tretirano je u tri referata, dok je u tri referata bilo riječi o primjeni rezultata automatske kartografske obrade i daljinskih istraživanja u topografskoj i tematskoj kartografiji.

S obzirom na pokrivenost naše teritorije sa TK, sve je aktuelnija tema njihove zastarelosti i potreba za obnavljanjem, pa se u zadnje vrijeme pojavljuju rasprave koje ukazuju na to. Takav je i referat mr Dragiše Nikolića »ZASTARELOST TOPOGRAFSKIH KARATA I NJIHOVA OBNOVA«. Autor ukazuje na važnost i aktuelnost TK za oružane snage, ONO i privredu. Vrijeme zastarijevanja TK nije isto za cijelu Jugoslaviju, jer zavisi, prije svega, od stepena ekonomskog razvoja oblasti, od gustine naseljenosti i od razmjera karte, a to utiče i na vremenske intervale u kojima je potrebno i opravdano obnoviti neku kartu. Ipak, još se nije došlo do optimalnog načina određivanja stepena zastarjelosti karte. Autor se zalaže za zakonsku regulativu, kojom bi investitor bio dužan da pismeno obavijesti određeni organ o započetim radovima vezanim za promjene geografskog sadržaja, u cilju njihovog sprovođenja na kartama.

Referat Želimira Seissela, dipl. inž., »OSNOVNA DRŽAVNA KARTA 1:5 000 U SR HRVATSKOJ«, prikazuje stanje terenskih radova, opisuje metode izrade, kartografsku obradu i reprodukciju. Radovi se odvijaju planiranim tempom. Nameće se pitanje obnove sadržaja pojedinih listova rađenih ranijih godina, koji nijesu do sada obnavljani. Autor se zalaže za poklanjanje veće pažnje učenju čitanja karata i upotrebi karata u školama svih uzrasta, radi bržeg i efikasnijeg primjenjivanja i korišćenja kartografskog metoda u svim oblastima.

Sistem TK, standardnih razmjera, predstavlja najvažnije djelo u poslijeratnom periodu VGI, koje čine sintezu znanja svih geodetsko-kartografskih i reprodukcijских djelatnosti. Sada se nalaze u završnoj fazi obnove, što se vidi iz referata »OSNOVNE KARAKTERISTIKE REDAKCIJSKIH REŠENJA ZA OBNOVU TOPOGRAFSKIH KARATA IZDANJA VOJNOGEOGRAFSKOG INSTITUTA«, autora Mihaila Vukovića, dipl. inž., sa mladim saradnicima Dunićem, Sekulovićem i Jevtićem. Referat pažljivo obrađuje potrebu za usaglašavanjem sadržaja prikazanog na kartama predhodnih izdanja sa sadašnjim stanjem na zemljištu; daje tehnološke postupke koje primjenjuje VGI kod obnove TK, prikazujući uporedo, za sve 4 karte, osnovne karakteristike redakcijskih rješenja, kao i kriterijume za izmjenu i dopunu sadržaja. Iz teksta i tehnoloških šema, mogu se izvući korisni zaključci za praktičnu primjenu kod obnove raznih vrsta karata.

Prof. dr Ivan Molnar, u svom referatu »NEKI ASPEKTI OSAVREMENJIVANJA GEODETSKO-KARTOGRAFSKIH RADOVA«, ukazuje da se nalazimo u predvečerju kvalitetnih promjena poslova i zadataka geodetsko-kartografske djelatnosti, prouzrokovane novijim dostignućima, naročito na polju elektronike. Dosadašnji klasičan način rada, koji belježi višegodišnju svijetlu tradiciju u nas, nije moguće nastaviti u nedogled nego, treba postepeno mijenjati. Inauguraciju novih postupaka, sredstava i pribora, kao i tehničko-tehnološki napredak ne smijemo dokono čekati. Obrazovanje, osposobljavanje, usavršavanje i doškoloavanje stručnih kadrova treba inovirati, saobraziti očekivanim promjenama. Autor je naročitu pažnju posvetio novinama

koje će se odraziti na buduće kartiranje i premjer, potiskivanjem uloge fotogrametrije od strane elektronike, informacijama tahimetra sa elektronskim registratorima, zatim uvođenju baza podataka, prevodenju planova i karata u numerički model, stvaranju digitalnog modela reljefa i održavanju premjera na digitalnom planu.

Mr Miodrag Nikolić sa mr Svetislavom Lazićem, u referatu »MOGUĆNOST KORIŠĆENJA SATELITSKIH SNIMAKA U KARTOGRAFIJI«, ukazuje na široke mogućnosti korišćenja satelitskih snimaka, ali se u nas, za sada, malo koriste. Svemirska kartografija, preko satelita namijenjenih za kartografske potrebe ubrzaće izradu karata i njihovo održavanje u ažurnom stanju. U sadašnjoj fazi postoje tri moguća smjera kartografskog korišćenja satelitskih snimaka:

- izrada i obnova opštegeografskih i topografskih karata
- izrada fundamentalnih tematskih karata i
- izrada operativnih karata dinamičkih pojava.

Pored opšteg razmatranja navedene problematike, priložena je i tabela karakteristika satelita druge generacije, namijenjene u kartografske svrhe.

Mr Dragan Petrović sa referatom »NEKA ISKUSTVA VGI-a u OBRADI I PRIKAZIVANJU SNIMAKA LANDSAT MSS I TM NA EKРАНU GRAFIČKOG TERMINALA«, daje prikaz mogućnosti VGI u oblasti digitalne obrade slika, sa kratkim osvrtom na dosadašnja iskustva u obradi satelitskih snimaka iz programa LANDSAT Multispectral Scanner (MSS) i Thematic Mapper (TM). U tom kontekstu pobrojani su zahtjevi koje bi jedan efikasan sistem za digitalnu obradu slika morao zadovoljiti. Data su i neka poređenja u pogledu hardverskih mogućnosti i efikasnosti takve opreme, u odnosu na mogućnosti i efikasnost postojeće opreme Centra za automatsku obradu podataka VGI.

OBLIKOVANJE I SASTAVLJANJE TEMATSKIH KARATA

Oblikovanje i sastavljanje tematskih karata tretirano je u 17 referata, što je znak da su one veoma aktuelne u sadašnjem trenutku; da se ostvarena iskustva na njihovom terensko-laboratorijskom kartiranju, razvoju i primjeni kartografskih metoda i izražajnih sredstava, kartografsko-reprodukcijskoj obradi i štampi prenesu na širi krug zainteresovanih, kako bi se još više dao impuls bržem prihvatanju rezultata postignutih u kartografskoj nauci.

U referatu prof. dr Božidara Jovanovića »ISTRAŽIVANJA U DOMENI DEFINIRANJA I PREDSTAVLJANJA OBALNE LINIJE NA HIDROGRAFSKOM ORIGINALU I POMORSKOJ KARTI«, obrađuje se važno pitanje koje ima bitno značenje za hidrografska kartiranja obalnih linija, kao granica između kopna i mora. Na pomorskim kartama obalna linija nije u nivou geodetske nule, već je to linija nivoa srednje visoke vode, što otežava snimanje i kartiranje, pa autor predlaže adekvatnije rješenje primjenom topografskog i fotogrametrijskog snimanja obalne linije u odgovarajućem trenutku.

Primjer izrade autorske tematske karte i potvrde naučne vrijednosti kartografskog metoda, dat je u referatu dr Miloša Zeremskog »GEOMORFOLOŠKA (MORFOSTRUKTURNA) KARTA SRBIJE U RAZMERU 1:500 000«, koja nije još kartografsko-reprodukcijски obrađena i odštampana, već je u stanju rukopisne karte. Karta sadrži tektonske i morfostrukturne elemente reljefa Srbije, čija je klasifikacija izvedena prema pravcu pružanja, relativnoj visini, morfološkom izgledu i u odnosu na geološke formacije. Na osnovu ove podjele izvršeno je izdvajanje i tipizacija više kategorija oblika u glavnim antipodnim grupama mikrostrukture — planina i potolina. Takav pristup predstavljanja morfostrukturnih elemenata na karti i njihova interpretacija omogućili su da se dobije potpuno nov uvid o tektonskom reljefu Srbije, pri čemu su posebno doprinijeli i podaci sa satelitskih snimaka.

Sličnu potvrdu, kartografski metod, dobio je i u referatu »INŽENJERSKO-GEOLOŠKE KARTE S POSEBNIM OSVRTOM NA KARTE KLIZIŠTA« autora doc. dr Božidara Kanajeta. Ove karte su značajne i za geodete, koji moraju poznavati klizišnu problematiku zbog sagledavanja svakog pojedinačnog slučaja, da bi uskladili namjenu saniranog klizišta, ekonomsku stranu i vrijeme potrebno za praćenje pomicanja. Grafičke podloge, odnosno karte klizišta, pomažu i stručnjacima iz mehanike tla za sanaciju, zatim za utvrđivanje parametara neophodnih geotehničaru i građevinskom stručnjaku tokom sanacijskih radova, da bi se spriječila eventualna ljudska i materijalna šteta. U oblasti inženjersko-geoloških istraživanja klizišta modifikuju se i unificiraju kartografski znaci za kartiranje klizišta. Posebno se osvrće na topografsku osnovu, neophodnu za informacije i orijentaciju, za otkrivanje, istraživanje i lociranje pojava i stanja.

Razvojem i primjenom kartografskih metoda i izražajnih sredstava u tematskoj kartografiji bavi se više referenata, a prof. dr Paško Lovrić sa saradnikom Igorom Birinom, dipl. inž., u referatu »GRUPISANJE TEMATSKIH KARATA NA OSNOVI OBLIKA I SREDSTAVA KARTOGRAFSKOG PRIKAZA I NJIHOVI TERMINI«, se osvrće na stanje u literaturi, te na osnovu stavova Meynena, poznatog teoretičara kartografije i urednika Višejezičnog rječnika tehničkih termina u kartografiji, te na osnovu engleskih i njemačkih termina pojedinih tematskih karata, predlaže odgovarajuće termine na hrvatskom ili srpskom jeziku, za grupisane tematske karte.

Mr Stevan Gavrilović sa svojim prilogom »METODSKI PRISTUP KARTOGRAFISANJU IZOLOVANIH POVRŠINA AREALA«, obrađuje areal pojave sa izdvojenim površinama, kao lokalitetima, koji zahtijeva posebno kartografsko predstavljanje, s obzirom da se mjestimično prostire, u relativno manjim površinama. Problem je metodski riješio, na primjeru lokaliteta areala šumskog voća, prirodnim konturama njihovog prostiranja i krugom kao pravilnom geometrijskom figurom za izražavanje grafičko-metričke proporcionalnosti. Time je omogućeno neposredno i brzo kartografisanje površina lokaliteta areala, što omogućava sagledavanje ukupne površine areala, međusobni razmještaj, strukturnu sadržinu i isprepletenost svih areala na jednom području, učestalost pojave pojedinih areala, pravce protezanja i grafičku metričnost.

U referatu »GRAFIKA V TEMATSKI KARTOGRAFIJI« dr Boruta Juvaneca, tretira se tematska kartografija sa gledišta oblikovanja, kao sjedinjenje sadržajnih, smislenih, tehničkih i psiholoških elemenata, koji su smi-

šljeno vođeni i orijentisani u tematsko područje. Postavlja se problem kako sjediniti što više podataka, ali tako da karta bude još jasna i pregledna. Oblikovanje pri tom saraduje kao struka, koja se podčinjava kako svojim zahtjevima tako i osobenostima kartografije. Oblikovalac postavlja cjelinu: od formata, okvira, natpisa, legende, gdje se suočava sa problemima tipografije i sa znakom. Znak mora biti jednostavan, jasan, razumljiv, lak za konstrukciju i smišljen. Zaključuje da je karta interdisciplinarno djelo, a da je kartografija prerasla djelo jednog samog čovjeka i postala tematsko djelo visoke stručnosti.

Prof. dr Ljubinko Sretenović, u referatu »SVOJSTVA TEMATSKO-KARTOGRAFSKE TESELACIJE«, podvlači da savremeni razvoj prostornih nauka sve više uslovljava korišćenje kartografskog metoda u naučnim istraživanjima. Svrishodno prodire matematizacija tematske sadržine karte. Sve je veća potreba primjene regularnih geometrijskih mreža, čija grafička, metrička i izražajna svojstva omogućuju realizaciju racionalnijeg korišćenja kartografskog metoda u raznim privrednim, tehničkim i društvenim oblastima, za rješavanje složenijih zadataka, posebno u prostornom planiranju. Istaknuta su značajnija svojstva najčešće kartografski tretiranih geometrijskih mreža sa njihovom klasifikacijom, sa koeficijentima, tabelarno sređenim za potrebe kartografisanja i interpretaciju tematske sadržine karata predstavljениh sa primjenom geometrijskih mreža, odnosno teselacijom.

Mr Dragica Živković, u referatu »OGLED KORISĆENJA VIDA UNIFICIRANOG SEMIORAZMÉRISANJA«, se zalaže za taj vid i njegovu primjenu na tematskim kartama. Vid semiorazmjernog kartografisanja je razmjerno predstavljanje više serija vrijednosti pokazatelja raznovrsne tematike sa posebnom metrikom usklađivanja odgovarajućih serija znakova na konkretnoj karti ili na određenoj vrsti karata konkretnog atlasa. Unificirani vid semiorazmjera omogućava potpunu mono-semiorazmjernost svih serija znakova, odnosno predstavljanje svih serija vrijednosti pokazatelja u istom valernom semiorazmjeru, a time je postignuta mono-semiorazmjernost tematske sadržine karte, tj. potpuna usklađenost svih serija znakova. Uvođenjem metrike u kartiranje i interpretiranje tematike postižu se raznovrsnije i kvalitetnije informacije.

Igor Birin, dipl. inž., sa saradnicima Lili Gracin i Melitom Kosek, u referatu »IZRADA I UMNOŽAVANJE ŠUMSKO-GOSPODARSKE KARTE«, opisuje i analizira tematski, geodetski i kartografski postupak na izradi i umnožavanju te karte, ostvarene u saradnji Šumskog gospodarstva Delnice i Zavoda za kartografiju GF u Zagrebu, od 1981. godine do danas. Iz referata se mogu dobiti korisna saznanja vezana za cjelokupnu tehnologiju izrade, a posebno korišćenje ODK razmjera 1:5 000, Katastarske karte razmjera 1:5 000 i katastarskih planova 1:2 880, 1:1 000, 1:2 000 i 1:2 500, kao osnova za tu kartu.

Izrada reljefnih karata našla je mjesto u referatu »KARTOGRAFSKO-REDAKCIJSKA REŠENJA NA RELJEFNIM MODELIMA I KARTAMA RAĐENIM U VOJNOGEOGRAFSKOM INSTITUTU« autora Milosava Bjeletića, prof. geogr. Kartografsko-redakcijska rješenja na reljefnim modelima i kartama, izrađenim u VGI, zasnivaju se na topografskim, preglednotopografskim i preglednim kartama istih razmjera. Rješenja su zavisila od vremena u kome su te karte i modeli nastajali, od razvoja kartografske misli i novih

saznanja u oblasti kartografije i reprodukcije karata. Kao sinteza svih sadašnjih radova na izradi reljefnih karata u VGI, može se uzeti Reljefna karta Jugoslavije razmjera 1:500 000, čiji je probni otisak prikazan na stručnoj izložbi ovoga Savjetovanja.

Referat »PREGLED IN PROBLEMATIKA RAZVOJA TURISTIČKE KARTOGRAFIJE« autora Miroslava Črniveca, inž. geod., ukazuje na pojavu, u svijetu, raznih turističkih karata, koje omogućavaju vrijedne turističke informacije svakom turistu. Turističke karte sa više elemenata ili pojedinačnih, kao: izletničke, šetališke, trimske, pohodne, smučarske, trkačke, biciklističke, kajakaške, lovačke, ribolovačke, kulinarske, vinske i mnoge druge su neophodne za obezbjeđenje turističke infrastrukture. U SR Sloveniji, postoji jaka tradicija, jer je sada oko 80% opština prekriveno opštinskim kartama u razmjeru 1:50 000, a više od 30 naselja ima svoje planove sa turističkim objektima. Jugoslavija ima povoljno mjesto za razvoj turizma, ali je ponuda pod slabim uslovima, među kojima se osjeća i nedostatak odgovarajućih karata. Dok je u SR Sloveniji izrada turističkih karata u nadležnosti geodetskih institucija, dotle je u drugim republikama prepuštena stihiji, pa bi se kartografi morali organizovati i prići njihovoj izradi planski, uz saradnju ostalih zainteresovanih struktura. Time bi doprinijeli zahtjevu stabilizacionog cilja: povećati devizni priliv s povećanjem turističkog priliva.

U referatu »PRVA KARTA SEDIMENATA DNE JADRANSKOG MORA 1:750 000«, Lejle Kovačić, inž. geod., dati su osnovni podaci o Generalnoj karti sedimenata dna Jadranskog mora 1:750 000, kao najnovije publikacije Hidrografskog instituta JRM. Opisan je proces izrade karte. Štampana je u 1000 primjeraka, sa 7 boja, na kvalitetnom kartografskom papiru. Namijenjena je pomorcima i svim onim koje zanima površinski sastav morskog dna Jadranskog mora.

Doc. Milan Juvančić, u referatu »OCENA STANJA IN USMERITVE ZA NADALJNI RAZVOJ GOZDARSKE KARTOGRAFIJE V SR SLOVENIJI«, prikazuje glavne karakteristike poslijeratnog razvoja šumarske kartografije u SR Sloveniji. Iz analiza stanja, izlazi da su u SR Sloveniji izrađeni brojni šumarski planovi i karte, koji su rađeni neujednačeno, pa se međusobno teško prilagođavaju. Zalaže se da šumarske karte i planovi postanu nosioci informacija u prostornom informativnom sistemu u šumarstvu; predlaže novi sistematičniji pristup u razvoju šumarske kartografije, koju je potrebno razvijati jedinstveno za cijelo područje republike. Do sada je završeno 48% površina u razmjeru 1:5 000 i 42% u razmjeru 1:10 000, teritorije SR Slovenije.

»ODRŽAVANJE POMORSKIH KARATA I PLANOVA IZDANJA HIDROGRAFSKOG INSTITUTA JRM — SPLIT U AŽURNOM STANJU«, autora Milana Đekića, ukazuje da se pomorske karte redovno i sistematski sadržajno ažuriraju što se iz priloženih opisa i priloga može jasno zaključiti. Promjene koje se dešavaju na moru i obali, veoma su važne za sigurnost plovidbe, pa se registruju i objavljuju putem navigacijskih radiooglasa i Oglasa za pomorce, a kasnije se sprovode na pomorskim kartama i planovima, kod novih izdanja. Ipak, ažurnost pomorskih karata i planova postiže se i ručnim korekturama i štampanjem mašinskih korektura, kupona, a tek onda štampanjem dopunskih tiraža i novih izdanja, koja stavljaju van snage sva prethodna izdanja dotične karte.

Iz ove oblasti je i referat »PELJAR ZA MALE BRODOVE«, autora Ivana Stojaka, iz koga se vidi da je to nautička publikacija, namijenjena vlasnicima malih brodova, jahti, sportskih čamaca i glisera. Izrada se obavlja u Hidrografskom institutu JRM, a radovi se privode kraju. Peljar sadrži planove luka i uvala čija je izrada u domenu pomorske kartografije. Štampa se samo jednom bojom, sa diferencijacijom kopna od mora odgovarajućim rasterom. U dvije knjige, peljar će obuhvatiti cijelu istočnu obalu Jadranskog mora.

Dr Ivan Malkoč, u referatu »TEMATSKA KARTOGRAFIJA I ODREĐIVANJE VOJNOGEOGRAFSKIH TEŽIŠTA«, razmatra, u skladu s koncepcijom ONO, primjenu tematske kartografije u kompleksnom procesu određivanja vojnogeografskih težišta na jugoslovenskom ratištu. To se jednako odnosi na sadašnja kao i na nova, postepeno nastajuća takva težišta u prostoru. Tematska kartografija omogućuje, ne samo praćenje sadržaja, već daje i niz elemenata relevantnih za usmjeravanje razvoja zemlje. Radna karta u oružanim snagama, kao najvažnija tematska vojna karta, pokazuje značajke promjenljivih težišta — stratejskih, operativnih i taktičkih. Omogućava pregled borbene situacije u svakom trenutku.

Kroz referat dr Miladina Andelića, »ANALIZA SADRŽINE, METODA OBLIKOVANJA I TEHNOLOŠKIH POSTUPAKA NEKIH TEMATSKIH KARATA RAĐENIH U VOJNOGEOGRAFSKOM INSTITUTU POSLJEDNJIH GODINA«, obrađuju se: Geološka karta SR Crne Gore razmjera 1:200 000, Karta erozije SR Srbije razmjera 1:500 000, Pedološka karta Istre razmjera 1:1 000 000, Vazduhoplovna karta — ICAO 500/II, Vazduhoplovna vojna karta razmjera 1:500 000 i Atlas Oslobođilačkog rata naroda i narodnosti Jugoslavije 1941—1945. Data je analiza i sinteza sadržaja, metoda i tehnoloških postupaka navedenih karata, čija je kartografsko-reprodukcijaska obrada i štampa zasnovana na topografskoj, odnosno geografskoj osnovi VGI, uz primjenu savremene tehnologije i određenih standarda boja i rastera. Sa kartografsko-reprodukcijaskog gledišta, analizirane karte daju nova saznanja u oblasti oblikovanja i sastavljanja tematskih karata. Metodi i sredstva kartografskog predstavljanja dobili su nove potvrde za svoja univerzalna svojstva u prikazu raznovrsnih prirodnih i društvenih pojava i procesa.

ZAKLJUČAK

U kratkom pregledu referata razvrstanih u oblast OBLIKOVANJE i SASTAVLJANJE KARATA, bez ulaženja u njihov kritički prikaz, data je suština tretirane građe. Ostavljena je mogućnost svim autorima da kroz kraća izlaganja ili dopunska objašnjenja približe temu svim učesnicima Savjetovanja, kako bi se otvorila sadržajna rasprava o izloženim pitanjima, u cilju donošenja adekvatnih zaključaka za naš budući rad.

Oblikovanje i sastavljanje karata, bilo da se radi o topografskim, preglednotopografskim, preglednim ili tematskim, pokazalo se veoma aktuelnim, a sadržaj podnetih referata obuhvatio je mnoga pitanja vezana za tu oblast. Iznešena iskustva, stečena kroz naučno-istraživačke ili praktične radove, sigurno će obogatiti našu kartografsku teoriju i praksu i dati impulse za primjenu novih metoda i tehnoloških postupaka u oblikovanju karata.

Tematsko kartiranje prirodnih resursa naše zemlje, započeto 60-ih godina, uz podršku društvene zajednice, ali uz nedovoljno materijalnih sredstava za kartografsko-reprodukcijске radove, zahtijeva veće angažovanje kartografa i svih geodetskih stručnjaka i institucija na realizaciji tih projekata, na njihovoj kartografskoj obradi i na pronalaženju što racionalnijih kartografsko-redakcijskih i tehnoloških rješenja, koja će dati visok kvalitet grafičke tačnosti i estetskog oblikovanja.

REZIME

Dat je presjek prispjelih autorskih referata za V jugoslovensko savjetovanje o kartografiji, a koji su se odnosili na oblikovanje i sastavljanje karata. Tretirana problematika, bilo da se radi o topografskim, preglednotopografskim, preglednim ili tematskim kartama pokazala se veoma akutelnom. Iznešena su iskustva stečena kroz naučno-istraživačke ili praktične radove u cilju davanja impulsa za razvoj i primjenu novih metoda i tehnoloških postupaka u savremenom oblikovanju karata. U ostvarivanju velikih jugoslovenskih kartografskih projekata zahtijeva se veće angažovanje svih kartografskih stručnjaka i naučnika, u cilju postizanja visokog kvaliteta geodetske i grafičke obrade karata.

ABSTRACT

This article is a briefness based upon papers those has given to the Vth Yugoslav Consultation of Cartography. They refer to cartographic expression, design, and prepering. These problems, regrading topographic maps, general topographic maps or thematic maps proved very actual. It is represented some experiences got by research studies or practice in order to set in motion development and use of new methods and tehnologis in modern cartographic and desing. It is insisted upon more activity of all cartographic professionals and scientiscts in realization of great Yugoslav cartographic projects in order to achieve high quality of surveying and graphic prepering maps.

Primljeno: 1986—06—20