

IMENA NA KARTAMA

Paško LOVRIC — Zagreb

ZNAČAJ IMENA NA KARTAMA — Sastavni dijelovi sadržaja svake karte obično su predodžba izgrađenih objekata, voda, pokrova tla, (situacija), oblika zemljina reljefa i geografska imena ili toponimi. Dok se za prva četiri elementa može reći da su to prirodni elementi na karti kao slici dijela Zemljine površine, dotle su imena na toj slici strani element, te mogu imati na izgled te slike i negativno djelovanje. Razmotrimo najprije u čemu je značaj i vrijednost imena na karti.

Pavišić (1) navodi da su geografska imena važan i neophodan element »zbog svoje osnovne uloge da posluže kao sredstvo za raspoznavanje i pronalaznje geografskih objekata na karti«. Njihovo šire značenje proizlazi iz činjenice, da su karte najprikladniji izvor za prikupljanje toponima. Upravo je u zadnje vrijeme porastao interes za proučavanje imena općenito i posebno toponima. Toponimi su najčešće vrlo stare riječi, koje su tokom stoljeća ostale nepromijenjene ili su ih različiti narodi u dodiru s njima više ili manje mijenjali. Ovo daje toponimima posebnu vrijednost i zato su oni predmet interesa u istraživanjima kako lingvista, tako i historičara, etnografa, geografa, arheologa i dr.¹⁾

Kaden (2) za odnose karta i imena na njoj iznosi »Karta bez imena je nijema«. Tek imena rijeka, gradova, gorja, pokrajina, zemalja, upoznavaju nas sa objektima, omogućuju nam stvaranje slike o dijelu Zemlje, posreduju u orijentaciji i pomažu proširenju našeg znanja. Imena su pojmovi (Begriffe), a iz pojmova se stvara naša misaona zgrada, naše znanje.

Borman (3) smatra da »opis nije samo ključ za razumijevanje karte, već ima daleko veće značenje, jer predstavlja riznicu jezičnog blaga koje je ogledalo povijesti i u kojemu priroda, kultura i jezik, istraživanje i kolonizacija imaju jednaki udjel«.

U *Priručniku za izradu Njemačke osnovne karte 1:5 000* (4) i »*Kartografskom ključu*« (5) daju se posebne upute i naglašava važnost prikupljanja imena, te posebno navodi da »topografsko nazivno blago ima za povijest prirodnog razvoja, kulturnu i jezičnu povijest izvanredno veliko značenje«, i dalje, da »uz pomoć imena i naziva treba tlocrt karte dopuniti i objasniti i time kartu učiniti temeljnim izvornim djelom za geografiju«.

Osim znanstvenog i praktičnog značenja imena na karti, opisu se mora pridodati i estetsko značenje. Ako su ostali elementi karte (objekti, vode,

1) Značenje imena na kartama nije bilo uvijek isto. Do kraja prošlog stoljeća topografske karte su izrađivane gotovo isključivo za vojne potrebe, a veliki broj toponima na njima služio je prije svega za bolju orijentaciju i izdavanje zapovijesti. Danas u tu svrhu bolje služi koordinatna mreža.

Adresa autora: Paško Lovrić, dipl. ing. — Geodetski fakultet Zagreb, Klaićeva 26

pokrov tla i terenski oblici) međusobno harmonički usklađeni, a svaki od njih optički i estetski povoljno djeluje, onda to djelovanje ne smije biti narušeno ružnim opisom. Dapače, opis mora pridonositi ne samo uporabnoj vrijednosti karte već i njenoj ljepoti. To je, međutim, gotovo najteže postići. Kartograf može općenito postići samo djelomičan uspjeh, radi općenito negativnog djelovanja opisa na karti.

Prema *Schüleu* (6) negativno djelovanje opisa na karti proizlazi iz činjenice, da »pismo na karti ne stoji na bijeloj, jednakosmjernoj podlozi, kao što stoji otisak pisma u knjizi, nego se nalazi u grafičkoj konkurenciji, što više u opreci sa crtežom karte. Oboje jednako važno, međusobno se smeta i zato treba naći kompromis«. Najizrazitije se negativno djelovanje opisa na karti očituje pri pokušaju, da se terenski oblici predoče plastično sjenčanjem. Plastičnost predodžbe kod uspješno izvedenog sjenčanja gubi se to više, što broj imena postaje veći ili su ona gušće smještena. U odnosu na mjerilo i vrste karata, opis najnepovoljnije djeluje na topografske karte krupnog mjerila, kod kojih se i onako nastoji apstrakcija karte kao slike što više potisnuti na račun prirodnih elemenata slike. Opis najmanje smeta na tematskim kartama.

Beck (7) ističe da »moderna topografska kartografija uporno nastoji reducirati sliku opisa na karti, ali pri tome dolazi u dilemu između kartografske želje i geografske stvarnosti. S jedne strane zahtijeva se da karta pruži iscrpno geografsko objašnjenje o nekom kraju, zatim najtemeljitiije i sveobuhvatnije tituliranje geografskih objekata, naselja i lokaliteta, a s druge strane da se za odterećenje slike karte uzima što manje imena i opisanih dodataka«.

Mogli bi zaključiti sa *Imhofom* (8), koji navodi da iz svega ovoga proizlaze »važni i često vrlo teško rješivi jezični problemi kako lingvističke tako i geografske naravi, zatim pitanje stanovišta kod prikupljanja naziva, problemi o broju i izboru naziva, grafičkog oblikovanja, vrste, veličine, duktusa i boje pisma, pripadnosti pisma uz objekte, poretka i smještaja i konačno tehničke izvedbe«. Svakom od navedenih problema posvetiti ćemo u daljnjim poglavljima odgovarajuću pažnju.

PODJELA IMENA NA KARTAMA — Nakon što smo ustanovili značenje geografskih imena ili toponima na kartama i njihovo neophodno prisustvo uz ostale elemente sadržaja karte, svrstat ćemo ih, radi lakšeg daljnjeg razmatranja, na grupe. Prema *Rogiću* (9) i *Becku* (10) to su:

1 — *imena naseljenih mjesta* (kontinenta, država, oblasti ili pokrajina, administrativnih jedinica, gradova, trgovišta,²⁾ sela, zaselaka, te njihovih dijelova kao što su kvartovi, ulice, trgovi, stanice željezničke, tramvajske, autobusne i aerodromi te luke i pristaništa);

2 — *imena oblika Zemljina reljefa* (planina, gora, bregova, vrhova, klisura, spilja, klanaca, dolina, dolova, draga, polja, zaljeva, zatona, uvala, kanala, tjesnaca, rtova, otoka, poluotoka, pličina i seka) i *imena rudina ili zemljišta* (oronica, pašnjaka, livada i šuma) i

²⁾ Ovaj zastarjeli naziv koristimo u nedostatku drugoga za ona naselja koja po svojoj strukturi i funkcijama ne mogu biti tretirana niti kao gradovi a niti kao sela. (Opširnije vidi: S. Zuljić, Zagreb i okolica, *Geografski glasnik*, Zagreb 1965).

3 — imena voda i vodenih tokova (rijeka, potoka, izvora ili vrela, bunara, mora i jezera).

Osim imena na kartama susrećemo i različite opisne dodatke kojima se najčešće dodatno objašnjavaju neka stanja ili pojave.

PRIKUPLJANJE IMENA — Prikupljanje imena koja će doći na novu kartu može se u osnovi provesti na dva načina. To su direktno prikupljanje na terenu ili prikupljanje iz postojećih karata, statističkih i sličnih publikacija te znanstvene literature. Najčešći je slučaj, da se imena prikupljaju istovremeno sa izvođenjem terenskih topografskih radova usmenim ispitivanjem stanovništva, u kojem slučaju se samo rjeđe (za provjeru) koriste pisani izvori. Mnogo je rjeđi slučaj da se u svrhu prikupljanja imena provode posebne akcije. Pri izradi karata sitnijeg mjerila — na osnovu karata krupnijeg mjerila, prvi izvor imena je izvorna karta, ali se u tom slučaju mnogo više služi odgovarajućom literaturom, i to najviše radi neophodnog izbora imena.

Prema navodima *Pavišića* (1) kod prikupljanja imena prilikom izrade karata čine se mnoge pogreške. Nama se to čini potpuno razumljivim, jer od geodetskog stručnjaka ne možemo zahtijevati da bude lingvist i da gramatički ispravno zabilježi sva imena i ako bi morao dobro poznavati svoj jezik. Njemu treba ukazati na važnost prikupljanja imena i zahtijevati da ih kupi. Međutim, kod nas se ovom pitanju općenito ne posvećuje dovoljna pažnja. Dok geodetski stručnjak za ostale radne zadatke ima daleko veću spremnost, stručna pomagalica, a i određenu naknadu, prikupljanje imena smatra nuzgrednim poslom koji se i onako posebno ne vrednuje. Osim toga u nas ne postoje opće usvojena pravila o načinu bilježenja imena prilikom terenskih radova na izradi karata. Tako nigdje nije određeno kako treba pisati imena npr. na kajkavskom i čakavskom području i ako postoje neka uobičajena pravila. Tako ako se radi o imenu naselja njega se glasovno i morfološki približuje književnom jeziku, dok se ostala imena označuju onako, kako ih narod zove.

Imena su sastavni dio svake karte,³⁾ te ako se želi da ona bude punovrijedna i najbolji reprezentant znatnog truda i sredstava koja su uloženi u njenu izradu, onda se i imenima treba posvetiti dužna pažnja. Zato geodetski stručnjak mora biti kod prikupljanja imena jednako savjestan kao i pri drugim radovima. U ovom slučaju mora konzultirati postojeće karte (planove), veći broj mještana koji mu mogu pružiti pouzdane podatke, službene popise i znanstvenu literaturu, ali i druge stručnjake (lingviste, geografе, povijesničare i dr.). Navesti ćemo kako se pitanje prikupljanja imena rješava u Švicarskoj i SR Njemačkoj.

Pri izradi Osnovne karte 1 : 10 000 (1 : 5 000) u Švicarskoj (11), topograf dobija postojeću kartu područja kojeg snima (ili dopunjuje fotogrametrijsko kartiranje), te mora u odnosu na imena na njoj izvršiti svoje dopune i primjedbe. Tek posebna kantonalna komisija odlučuje koja će se imena unijeti u novu kartu. U SR Njemačkoj znatnu pomoć u pogledu imena na karti pružaju posebne institucije.⁴⁾ Osim toga svaka institucija koja izrađuje karte

3) Član 9. Uredbe o izradi premjera i katastra zemljišta (Sl. list 44/1967) propisuje prikupljanje geografskih naziva kao sastavni dio detaljnog snimanja.

4) O geografskim nazivima za cijelo područje SR Njemačke vodi brigu Institut für Landeskunde, Bad Godesberg, dok za imena rudiina postoje posebne institucije kao npr. »Rheinische Flurnahmearchive« na Sveučilištu Bonn.

(službene), najčešće uz pomoć posebnog stručnjaka vodi brigu o imenima na karti. Jednako kao što se između dva izdanja karte vodi briga o promjenama nastalim na ostalim elementima karte, tako se vodi briga i o promjenama u vezi imena. Osim toga, pred novo izdanje karte vrši se pregled cjelokupnog opisnog sadržaja. Primjer jednog takvog pregleda topografskih karata pred novo izdanje, detaljno je opisao Müller-Miny (12), na primjerima nekoliko listova karte 1:50 000. Osim opće važećeg pravila, po kojemu na kartu moraju biti unešena imena svih objekata koji se vide na terenu, autor zahtijeva unošenje važnih imena i onih objekata, koji su isčezli ili čija su povijesna imena zamijenjena novim.⁵⁾ Neosporno je da uz poklanjanje ovakve pažnje imenima na kartama ona postaje još bolje pomagalo, naročito u znanstvenim istraživanjima.

Svaki naš geodetski stručnjak zna, da mora prikupiti nazive naseljenih mjesta, imena oblika Zemljina reljefa, imena rudina te imena voda i vodenih tokova.

Kada se radi o novom premjeru i izradi karata krupnog mjerila (planova) i zatim izradi katastarskog elaborata, tada se može provjeriti ime i protezanje nekog imena npr. neke rudine, bilo uz pomoć članova komisije ili posjednika pojedinih, međusobno povezanih parcela. Kada se na nekom području provodi komasacija, tada redovito dolazi do promjena granica, koje su ujedno bile granice protezanja pojedinog imena. Pažljivom obradom može se i treba, sačuvati najveći broj imena i ako ona nužno dolaze u nove granice. Pri izradi Osnovne državne karte 1 : 5 000 na osnovu karata krupnijeg (mjerila), sa ostalim sadržajem preuzimaju se i imena. Međutim kod nas je često slučaj, da se ova karta izrađuje neposredno u mjerilu 1 : 5 000 i to fotogrametrijskim putem. Kod ovoga ipak redovito ostaje mogućnost da se imena preuzmu sa katastarskih planova, ali i da se izvrši nužna provjera na terenu prilikom topografskih radova na dopuni karte. Dosta često će se javiti slučaj dvostrukih imena, (naročito rudina), za isto područje. Uz nešto više truda pri provjeri na terenu i razgovoru sa mještima koji u tome mogu pomoći zatim stručnjacima iz Katastra, te uz pomoć rječnika JAZU ili SANU mogu se i u ovom slučaju naći dobra rješenja. Slično se postupa i prilikom izrade topografske karte 1:25 000,⁶⁾ gdje se kao poseban predmet razmatranja javljaju imena većih geografskih objekata.

Od akcija na prikupljanju geografskih imena, koje su vršene neovisno od izrade karata poznata nam je jedino ona, koju je počeo provoditi gotovo prije 20 godina *Jadranski institut JAZU*, a trebala je »postepeno i sustavno obuhvatiti čitav naš Jadran« (13). Koliko nam je poznato, ovaj rad na prikupljanju obalnih toponima nije do danas u potpunosti dovršen, tako da su se prikupljena imena mogla samo djelomično koristiti u novim izdanjima pomorskih karata. Međutim citirani »Naputak za bilježenje obalnih toponima« ima dosta uputa, koji bi i geodetskom stručnjaku vrlo dobro poslužili pri prikupljanju imena na terenu. Svakako da bi jedno šire uputstvo, kako je to predlagao *Pavišić* (1) već prije 10 godina olakšalo rad geodetskim stručnjacima i doprinijelo poboljšanju i ovog elementa na našim kartama.

5) Tako se za top. kartu 1:50 000, list Bonn, ističe da na njoj mora doći do izražaja stoljetna pripadnost ovog područja Rimskom carstvu, unošenjem oznaka kao što su »Rimska cesta« i »Rimski kamenolom«.

6) U »Topografiji«, izdanje VGI, 1955. daju se uputstva i za prikupljanje topografskog opisa zemljišta koji sadrži sve ono, važno za život i rad vojske što se ne može opisati na karti. Inače je tzv. »oleata naziva« sastavni dio terenskog originala.

Kod izrade karata sitnijeg mjerila, koje se izrađuju isključivo na osnovu karata krupnijeg mjerila, preuzimaju se sa ostalim sadržajem i imena. I u ovom slučaju treba zajedno sa ostalim sadržajem provjeriti i imena. Ipak ovdje nastaje najveći problem u izboru imena, jer se radi smanjenja mjerila ne mogu sva preuzeti. Nešto više o ovom problemu iznijet ćemo u idućem poglavlju.

Poseban problem kod preuzimanja imena, kako iz kartografskih tako i iz drugih izvora predstavljaju imena za objekte na stranim područjima. Kod ovoga se prije svega javlja problem transkripcije i transliteracije (1), (14), (20).

Kod nas do sada o ovom problemu nije bilo jedinstvenog stava.⁷⁾ Na kartama koje izdaje VGI strana imena pišu se onako kako se izgovaraju (fonetski), dok se na kartama drugih izdavača susrećemo sa stranim imenima pisanim onako, kako se ona izvorno pišu (ortografski). *Pavišić* (1) daje prednost fonetskom načinu pisanja stranih imena. Ovo bi mogli prihvatiti kod karata namijenjenim vojnim potrebama, ali kod ostalih karata, naročito onih koje se koriste u školama, nema nikakvog opravdanja ovakav način pisanja. Samo ako su na kartama imena ispisana izvornim načinom pisanja, imati će punu znanstvenu i praktičnu vrijednost.⁸⁾

Ovo što smo upravo naveli vrijedi za imena, koja se izvorno pišu latinskom abecedom. Za slučaj drugih abeceda ili ideografskog pisma javlja se još i poseban problem zamjene slova ili znakova slovima latinske abecede (transliteracije). U nas je uobičajeno da se imena koja se izvorno pišu ćirilicom u latinici pišu fonetski.⁹⁾

Pitanja transkripcije i transliteracije imaju širi internacionalni značaj, pa su i predmet rasprava na internacionalnim skupovima (15), (20).¹⁰⁾

BROJ I IZBOR IMENA — Mjerilom i namjenom karte određeno je koliko i koja će imena doći na kartu. Kada se radi o kartama krupnog mjerila (plano-vima) do mjerila 1:2 500, nema nikakvih teškoća oko potrebnog prostora za smještaj imena, pa se zato na njima susreće najveći broj imena iako nisu sva dana. Tako osim geografskih imena na njima nalazimo i opisane funkcije pojedinih zgrada sa punim imenom (Gimnazija »Braće Ribar«), Tvornica odjeće »Naprijed«, Skupština općine Črnomezec i dr.). Nedostaju, međutim, imena onih geografskih objekata koji se prostiru na većoj površini i zauzimaju više listova karte krupnog mjerila (Zagreb, Medvednica, Turapolje i dr.). Kod toga se ime cijelog ili dijela naselja najčešće pojavljuje u izvanokvirnom opisu. Ipak se jedino na ovim kartama javljaju sva imena ulica i trgova.

7) Pravopisom hrvatskosrpskog književnog jezika, MH i MS 1960, utvrđen je način pisanja tuđih riječi pa i geografskih imena.

8) Iznimku čine imena gradova i zemalja za koje u našem jeziku imamo posebno ime kao npr. Beč i Njemačka. Geografska imena su jezično blago i kulturno nasljeđe koje treba očuvati. U ovakovim slučajevima treba pisati oba imena.

9) U nekim zemljama koja nemaju latinsku abecedu ili je bio dominantan strani jezik, postoje službeni propisi za transliteraciju i transkripciju (Japan, Indija). Kada takovi propisi ne postoje tada geografska imena stranih zemalja predstavljaju poseban problem kao npr. za NR Kinu, koja do nas dolaze preko dva izvora, ruskog i ćirilice te engleskog i latinice.

10) O načinu pisanja imena na pomorskim kartama brine se Internacionalni hidrogrfski biro, kojega je član i naš Hidrogrfski institut JRM.

Već na kartama mjerila 1:5 000 javljaju se prostorne teškoće u smještaju imena. Radi toga se prvenstveno ispuštaju opisi funkcija pojedinih zgrada i zamjenjuju se općim kraticama (Šk., Tv., SO), ali će zaostala imena ostati još dovoljno prostora.

Na kartama mjerila 1:25 000 morat će se izvršiti daljnje ispuštanje imena. Tako se najčešće ispuštaju sva imena ulica (osim na posebnim kartama gradova), a mora se prići i izboru imena rudina. U pravilu za izbor rudina uzima se prvenstveno u obzir veličina površine na koju se pojedino ime odnosi. No, osim toga treba voditi računa i o tome, da li je to izvorno ili izvedeno ime. Tako npr ako se dvije susjedne rudine zovu Prudi i Zapruđe ispustili bi ime ove posljednje. Međutim, upravo je u Zagrebu jednom novom naselju dato ime Zapruđe i taj nam se izbor čini vrlo dobar. U neposrednoj blizini ovog naselja nalazi se još jedno novo naselje kojemu je dato ime Siget prema često susretanom toponimu, no ovaj izbor nam se čini manje prikladan, jer vodi porijeklo od mađarskog sziget što znači otok, a upravo selo Otok nalazi se u neposrednoj blizini. Kod izbora imena rudina znatnu pomoć mogu pružiti rječnici JAZU i SANU, a pogotovo novi rječnik kojega izdaju Matica Hrvatska i Matica Srpska.

Sa smanjenjem mjerila karte smanjit će se broj imena rudina i drugih manjih objekata, ali će se zato po prvi put pojaviti imena pokrajina, država, kontinenta, gora i planina te jezera i mora.

Iz tabele, koju donosi Beck (10) vidljivo je, da se broj imena na topografskim kartama mjerila 1:25 000, 1:50 000 i 1:100 000 koje obuhvaćaju isto područje, odnosi otprilike kao 6:3:1, dok površine koje zauzima opis iznose 5,3%, 6,6% i 6,9% ukupne površine lista na kojem je predočeno to područje u ta tri mjerila.

Kako se površine karata, na kojima je u navedena tri mjerila predočeno isto područje, odnose kao 16:4:1, to je smještaj procentualno većeg broja imena na kartama sitnijeg mjerila moguć jedino smanjenjem veličine slova kojim su ona pisana. Tjabin (16) navodi, da su prosječne veličine slova na kartama navedena tri mjerila 3,57 mm, 2,78 mm i 1,54 mm. I ako ove vrijednosti ne mogu biti uopćene, jer su mogle biti izvedene iz ograničenog broja ispitivanja, ipak nam pružaju podatak o odnosima veličina slova na kartama različitih mjerila.

Osim mjerila pri izboru imena odlučujuća je i namjena karte. Tako na tematskim kartama dolazi najčešće manji broj geografskih imena, ali zato dolazi drugi odgovarajući opis (18). Općenito ni na topografskim kartama mjerilo ne smije biti odlučujući faktor pri izboru imena, već treba uvažavati i geografsku stvarnost, pa općenito kultiviran kraj sa brojnim imenima treba i u slici karte zadržati tu svoju osobitost, te se i time razlikovati od nekultiviranog i pustog kraja. Zaključiti ćemo sa Bormannom (3), koji navodi da što je veći broj imena koja se moraju ispustiti tada, da bi se mogao načiniti dobar izbor, mora biti temeljitije poznavanje etnološke, ekonomsko-geografske i povijesne literature.

VRSTE PISMA I GRAFIČKO OBLIKOVANJE SLOVA — Imena koja se javljaju na kartama podijelili smo u grupe i podgrupe. Njihov različiti značaj čini neophodnim postizanje različitosti i stupnjevanje slike pisma. Ovo se postiže upotrebom različitih vrsta pisma i njihovih veličina. Pri grafičkom oblikovanju pisma koja će se upotrebiti za nazive na karti, posebna pažnja se obraća duktusu i karakteru pisma, zatim elementima pojedinih slova kao što su nagib kosih slova, veličina i debljina slova i na kraju boja slova.

U osnovi bi se za svaku grupu imena na karti mogla primijeniti različita vrsta pisma. Ipak se time ne bi postigla zadovoljavajuća diferencijacija, jer prosječan korisnik karte ne bi mogao razlikovati veliki broj vrsta pisama.¹¹⁾ Na kartama najčešće susrećemo manji broj vrsta pisama, pa tako na našim predratnim topografskim kartama imamo *rimsko*, *kurziv*, *blok* i *rond pismo* (17). Prve dvije vrste pisma uveo je u kartografiju Mercator,¹²⁾ i one imaju još i danas veliko značenje na kartama, ne samo radi dobre čitkosti, već i »simboliziranja znanstvenog rada« (3).

Ipak su sve brojniji slučajevi, da se ova klasična kartografska pisma zamjenjuju suvremenijim blok pismima. Od prednosti klasičnih pisama treba istaknuti, da se ova pisma dovoljno odvajaju od pretežno linearne slike karte, a da pri tome ne djeluju kruto kao blok pisma. Blok pisma imaju, međutim, tu prednost, da zahtijevaju manje prostora, i ako radi svoje krutosti imaju veće plošno djelovanje.

Potrebno je napomenuti, da se je pismo na topografskim kartama razvilo na osnovu crtačkih zakonitosti nastalih najprije rezanjem u bakar a kasnije kartografskim crtanjem. Zato se iste vrste pisma koje se koriste u kartografiji i tipografiji nešto razlikuju. Te razlike danas više nisu tako uočljive, jer se kartografija koristi uslugama tipografije pri izradi opisa karte. Potrebe kartografije su premale, da bi se isplatilo izrađivati za nju najprikladnije tipove pisma.

Različitim vrstama pisma postiže se razlikovanje pojedinih grupa imena. Vrijednosno stupnjevanje među imenima iste grupe, za koja se koriste ista vrsta pisma, postiže se različitim veličinama i kombinacijama slova. U ovom drugom slučaju mogu nastupiti dvije mogućnosti. Jedna je da se ime piše samo velikim slovima tj. majuskulom, koja se u knjigotisku naziva još verzal ili kapitalno pismo, a druga da se piše velikim i malim slovima tj. minuskulom, koja se u knjigotisku naziva kurent.

Prema načinu vođenja pisma, duktusu, pismo može biti usko, normalno i široko. Za kartografiju se smatra najpovoljnijim kada je odnos širine i visine slova 3:2. Međutim masnija (deblja) slova moraju biti šira nego svijetla (tanja) slova. Općenito u pogledu duktusa treba dati prednost onoj vrsti pisma, koja je čitkija, harmoničnija i koja zauzima malo prostora.

Prema Bühleru (14) u kartografiji se razlikuje njemački, francuski, švicarski i engleski karakter pisma. Osnovni oblici iz kojega se izvode slova jesu malo n i veliko H za slova sa ravnim crtama, a lijepa elipsa malog i velikog O za okrugla slova. Pri tome se misli na tanko ispisivanje tih osnovnih slova, na njihov skelet. Karakter pojedinog pisma se očituje u tome, u

11) Sve je veći broj karata na kojima se za cjelokupni opis koriste mogućnosti, koje u pogledu različitosti postoje unutar jedne vrste pisma.

12) Gerard Mercator (1512-1594).

kojoj mjeri i kako se taj skelet podebljava.¹³⁾ Općenito se smatra da je njemački karakter pisma težak i čoškast, jer je skelet jako podebljan i jer su sva slova izvedena iz slova n. Nasuprot ovome stoji francuski karakter pisma, kod kojega je osnova minimalno podebljana, dok se za švicarski karakter pisma smatra da je između oba ekstrema. Posebno mjesto zauzima engleski karakter pisma, kod kojega je pismo najbliže onome, koje je korektno iscertano rukom.

Osim osnovnog oblika pisma i načina podebljanja skeleta, za harmoničnu sliku pisma presudan je i razmak među slovima. Čitkost karte bit će povećana, ako normalni razmak među slovima bude za oko 1/10 veći nego što je njihova osnovna širina.

Nagib kosih slova na kartama iznosi od 60—75°. Ako je nagib slova manji od 60° dobija se utisak da slova padaju, a ako je veći od 75°, tada se kosa slova ne razlikuju dovoljno od uspravnih. Na suvremenim švicarskim topografskim kartama nagib kosih slova je 63°, a na njemačkim iznosi 70°, dok na našim predratnim kartama iznosi 75°.

Odnos veličine malog i velikog slova određuje se prema takozvanom zlatnom rezu. Približan rezultat zlatnog reza iznosi 8:5. Na topografskim kartama 1:25 000 do 1:100 000 najčešće je ograničena i veličina i broj stupnjeva. Na švicarskim topografskim kartama predviđeno 14 veličina pojedinog pisma, kod čega najmanja iznosi 1,1 mm a najveća 5,8 mm za velika slova. Na njemačkim topografskim kartama najmanje veličine velikih slova iznose 1,2 mm a najveće idu do 10 mm.

Čitkost pisma na karti nije samo ovisna o vrsti i veličini pisma, duktusu i grafičkom oblikovanju slova već i o optičkom kontrastu sa ostalim sadržajem na karti. Ovaj kontrast može biti najlakše postignut bojom pisma, pri čemu se je crna pokazala najpogodnijom. Osim crne boje, za pismo se koristi i plava boja, kada se radi o vodama, vodenim tokovima i obalnim oblicima Zemljina reljefa. Osim toga, za povećanje kontrasta, najčešće se neposredno uz linije slova prekidaju ostale linije.

U nekim slučajevima, pogotovo na kartama mjerila 1:5 00 000 i 1:1 000 000 sa velikim brojem imena, može crna boja pisma prouzrokovati i prevelik kontrast u odnosu na ostali sadržaj karte. To je vjerovatno i bio razlog da se je, na karti FNRJ 1:5 00 000 koju je izdao VGI 1950. g., za imena naselja i krajeva primjenila smeđa boja. Time je dobijena u cijelosti harmonična slika, ali to je išlo na račun čitkosti. Osim toga slova u crnoj boji mogu biti uvijek za 10% a i više tanja od slova u bilo kojoj drugoj boji, pa time zauzimaju manje prostora, što je od osobite važnosti kod karata ovih mjerila.

Osim ispisanih punih imena na kartama se često susrećemo i sa kraticama (abrevijacijama), koje imaju zadatak da olakšaju sliku pisma i da objasne kartografske znake i simbole. Međutim i kod korištenja kratica treba imati mjeru (najbolje ih je uopće ne koristiti!) i posebno je prikladno kada se na svim kartama jedne zemlje primjenjuju iste kratice.

13) **Ponekad se koristi pismo bez da se podebljava skelet - tanko pismo - naročito kod dvostrukih imena. Osim njega u kartografiji i oblik, kod kojega se iscertavaju samo rubovi - šuplje pismo - koje radi svoje »prozirnosti« manje opterećuje kartu.**

POREDAK IMENA NA KARTI — Izbor najpovoljnijih vrsta pisma i njihovo dobro oblikovanje ne osigurava samo po sebi dobar cjelokupan utisak opisa na karti. Tek je dobar poredak (smještaj, plasiranje) imena na karti odlučan za harmonično djelovanje opisa i čitkost pojedinih imena.

Tokom stoljeća prenosila su se među kartografima iskustvena pravila o poretku pisma na kartama usmenim putem, jer pisanih pravila gotovo da nije bilo. Nedostatak pisanih uputa o poretku imena na karti naročito se je osjetio od kada se iz ekonomskih razloga za izradu opisa karte uključuju strojevi i ljudi, koje te strojeve znadu posluživati, ali ne znaju važnost dobrog poretka imena na karti i probleme kartografije. Zahvaljujući *Imhofu* dobili smo i za ovaj važan dio radova na izradi karte kratka ali dostatna uputstva (8).

Imhof razlikuje tri vrste označavanja i to:

- 1 — Poziciono označavanje, odnosno poredak imena za objekte i pojmove koji se predočuju tačkom.
- 2 — Linearno označavanje, odnosno poredak imena za objekte i pojmove sa linearnim i trakastim pružanjem.
- 3 — Arealno ili površinsko označavanje, odnosno poredak imena za objekte i pojmove sa površinskim rasprostranjenjem.

Poziciono označavanje odnosi se kako na tačke u geometrijskom smislu, tako i na male objekte u kojem slučaju se ime smješta pokraj njih. U slučaju da ima dovoljno prostora za smještaj imena, treba ga smjestiti desno i malo povišeno od znaka ili crteža. Imena se u pravilu pišu horizontalno, odnosno paralelno sa kartografskom mrežom. Kada se ime, radi nedostatka prostora, mora drugačije smjestiti, onda je bolji »potpis« nego »natpis« i to radi toga, što kod malih slova u latinskoj abecedi ima više izdanaka na gore nego na dolje, a ovi prvi »udaljuju« naziv od objekta. Tek ako su iscrpljene ove tri mogućnosti, smješta se ime lijevo od objekta.

U odnosu na udaljenost imena od objekta nema čvrstih pravila, ali ona ovisi o mjerilu i vrsti karte a unutar jednog mjerila o veličini znaka za objekt i veličini primijenjenog pisma.

Prikladnim smještajem imena na karti mora biti jasan položaj mjesta. Ime za mjesto s jedne strane rijeke ili granice mora biti također smješteno s te strane. Iz estetskih razloga preporuča se imena mjesta uz obale mora i jezera smještati na kopno, ali za to nema uvijek dovoljno prostora. Zato vrijedi pravilo, da se imena mjesta na obali smještaju na površinu mora, ali jednako tako imena za sva mjesta na kopnu moraju biti smještena na površini kopna. Kod karata sitnijih mjerila potrebno je imena mjesta na obali pisati okomito na liniju obale i pri tome ih lagano savinuti.

Imena gorskih vrhunaca često se pišu u luku, čije je središte tačka vrha. *Imhof* (8) smatra da je tada slika pisma nemirna, teško čitka, da se takovim načinom pisanja najčešće mora kota vrha udaljavati od samog vrha, te da je izrada otežana. On preporučuje normalni, horizontalni smještaj imena. Ako se, međutim, radi o imenu nekog prijevoja, tada je odlučno da li preko njega prelazi put ili ne. U prvom slučaju ime se smješta u smjeru pružanja (linearno označavanje), a u drugom u odnosu na najvišu tačku prijevoja (poziciono označavanje).

Kod linearnog označavanja tok imena prilagođuje se liniji ili traci koja predstavlja objekt. Ono se primjenjuje na imena potoka, rijeka, putova, cesta, željezničkih pruga, brodskih i zrakoplovnih linija, te za sve ostale linije koje dobijaju opis.

Za linearno označavanje vrijede uglavnom slijedeća pravila. Ime se smješta uvijek pokraj linije na koju se odnosi. Pri tome mora tok pisma slijediti zaobljenost linije, ali pri tome treba izbjegavati složene zakrivljenosti. Ime treba smjestiti tako, da se može lagano pronaći i da uz to bude čitko. Kod imena rijeka nije poželjno razmicanje slova, već je bolje ponoviti opis. Ime se ne smije potpuno priljubiti uz liniju, a ne smije biti niti suviše udaljeno. Između linije i imena mora se jasno rasaznati međuprostor (0,3 mm min). Ne treba uvijek nastojati da ime slijedi tok rijeke, ako će pri tome doći do okretanja dijela imena na glavu. Kod smještaja imena rijeka sa puno pritoka, treba paziti da bude nedvosmisleno definirana pripadnost pojedinog dijela rijeke.

Arealnim ili površinskim označavanjem nazivamo ono, kod kojeg se ime smješta u sam prostor kojeg veličinom, oblikom i protezanjem označuje. Primjenjuje se kod imena rudina, šuma, brda, gorja i planina, mora i jezera i njihovih dijelova, zatim predjela, pokrajina, zemalja, država i regiona. Pretpostavka za površinsko označavanje je, da je površina dovoljno velika da se u nju može smjestiti ime. Bez obzira da li je područje na koje se odnosi ime ograničeno vidljivom prirodnom granicom (mora, otoci, šume) ili nije (brda, predjeli i sl.), mora se pri projektu i smještaju imena voditi računa o njihovom protezanju. Često se događa, da se neko veće područje sastoji od više manjih dijelova a da sva imaju svoja imena. U tom slučaju dolazi do preklapanja imena i treba osobitu pažnju posvetiti njihovom međusobnom razmještaju. Općenito se za površinsko označavanje može reći slijedeće: Ime treba smjestiti tako, da se proteže od granice do granice područja na koje se odnosi, ali do ovih mora ostati međuprostor od najmanje 1/2 razmaka slova. Imena se u pravilu smještaju u horizontalne redove a smiju se razložiti u više redova samo ako su sastavljena iz više riječi. Kada se neko područje pruža koso u odnosu na okvir karte, onda se i imena tako smještaju i pri tome se lagano savijaju u luk kružnice koji ne treba prelaziti 60°. Višestruka savijanja treba izbjegavati, a dvostruka savijanja primjenjivati samo kod dugačkih imena.

Smjer pisanja imena na karti treba biti uobičajen. Dakle, imena se trebaju pružati općenito od lijeva na desno, odnosno slijediti smjer kazaljke na satu. U tom slučaju pišu se u lijevom dijelu karte i sredini odozdo prema gore, a u desnom dijelu odozgo prema dolje. U graničnim slučajevima uzima se u obzir i smjer susjednih imena, pa se sva zajedno pišu jednim smjerom.

Na kraju moramo još nešto reći o razmicanju (spacioniranju) slova. Opće pravilo je da međusobni razmak slova ne smije biti veći od dvostruke veličine velikih slova. Ipak je na kartama mnogo važnije uzeti u obzir i gustoću ostalog sadržaja. Na kartama sa rijetkim ostalim sadržajem moći ćemo slova jače razmaknuti bez opasnosti da se izgubi njihova međusobna zovezanost i obrnuto, na kartama sa gušćim sadržajem morati će se razmak među slovima smanjiti.

I uz poštivanje svih navedenih pravila ne će, redovito, biti lagano izvesti dobar poredak imena na karti. To naročito vrijedi za slučajeve kada se na pojedinim područjima javlja potreba za unošenjem u kartu velikog broja imena, a to je onda, kada je i ostali sadržaj gust. U tom slučaju može doći do neželjenog nakupljanja imena, njihovog dodirivanja i presjecanja, te tako do slabe definiranosti pripadnosti imena uz objekt i ružne, neharmonične slike. Samo temeljitom studijom poretka imena može se u ovakvom slučaju izbjeći utisak meteža slova i postići zadovoljavajuća rješenja. U odnosima imena sa ostalim sadržajem treba izbjegavati presjecanje ili prekrivanje važnih objekata. Kada dolazi do presjecanja objekata koji su predočeni istom bojom kao što je i boja slova, onda treba načiniti razmak između objekata i svakog pojedinog slova. I pri smještanju imena oblika Zemljina reljefa, bilo da je ovaj predočen izohipsama ili sjenčanjem, treba odabrati uvijek takova mjesta, gdje će ime najmanje smetati. U prvom slučaju treba nastojati sačuvati jako rasčlanjene djelove, a u drugom pored ovoga, treba imena smještati na strane u sjeni, kako bi se sačuvala mjesta sa blagim prelazima tona sjene.

U dosadašnjim izlaganjima nismo spominjali još jedan opisani element na karti, a to su brojevi. Njih susrećemo na svakoj karti, bilo da se radi o brojevima koji označuju visine pojedinih tačaka-kotama ili da se radi o brojevima kuća, cesta i sl. Smišljen izbor i dobar poredak brojeva jednako je važan kao i izbor i poredak ostalog opisa, pa i za njih vrijede slična naprijed iznešena pravila.

TEHNIČKA IZRADA OPISA KARATA — Za izradu opisa na kartama stoje danas na raspolaganju različite mogućnosti, jer je upravo izrada ovog dijela sadržaja karte doživjela posljednjih decenija najveći napredak. Razlozi za ovo mogli bi se prema *Bühleu* (14) sažeti u slijedećem. Oduvijek je bilo teško dobiti stilski čisto pismo na karti. Za to su potrebni stručnjaci sa dugogodišnjim iskustvom, koji se danas teško pronalaze. Istovremeno je knjigotisak doživljavao stalan napredak sve do današnjih automatskih slovoslagaćih strojeva. Nije onda čudo da se je došlo na pomisao izraditi i opis karata na isti način. Kako je i reprodukcija fotografija bila u stanju pružiti najrazličitije mogućnosti, došlo se je i pri izradi opisa na kartama do manje ili više uspješnih mehaničko-optičkih rješenja.

Sa promjenama u tehnici izrade karata mijenjao se je i način izvođenja opisa. Najprije je to bilo rezanje u drvo i bakar, a zatim litografski kamen. Uz direktnu crtačku izradu opisa vezane su pojave različitih šablona i pantografa. Nakon toga dolaze pokušaji primjene pečata te primjena knjigotiskarskog sloga i na kraju do primjene svijetloslagaćih (mehaničko-optičko-fotografskih) strojeva posebno konstruiranih za potrebe kartografije.

Svaki od ovih načina ima svoje posebnosti, dobre i loše strane. Kako bi za detaljniji opis bilo potrebno više prostora, to ćemo ga ovdje izostaviti, tim više što postoji domaća literatura(19). Zato ćemo zaključiti sa izjavom jednog stranog gosta, koji je pri posjeti Leksikografskom zavodu u Zagrebu bio oduševljen kada je vidio da se u Atlasu Jadrana imena iscrtavaju rukom, te izjavio da on u svojoj kartografskoj instituciji ima potpuno mehaniziranu izradu opisa na kartama ne zato što to smatra boljim i ekonomičnijim, nego što nema sposobnih stručnjaka, koji bi mogli sami izraditi potreban opis karata.

Korištena literatura

- (1) Pavišić, N.: Vernost geografskih naziva na našim kartama i problemi transkripcije stranih naziva, SGIG FNRJ, Beograd 1959.
- (2) Kaden, H. W.: Kartographie, Fachbuchverlag Leipzig 1955.
- (3) Bormann, W.: Allgemeine Kartenkunde, Astra Verlag, Jahr 1954.
- (4) Handbuch für die Deutsche Grundkarte 1 : 5 000, Hanover 1964.
- (5) Musterblatt für die Deutsche Grundkarte 1 : 5 000, Hanover 1964.
- (6) Schüle, W.: Über Namengebung auf geographischen Karten, Geographische Gesellschaft, Bern 1923.
- (7) Beck, W.: Gestaltung und Entwurf der topographischen Karten, u Kartengestaltung und Kartenentwurf, Bibliographischen Institut, Manheim 1962.
- (8) Imhof, E.: Die Anordnung der Namen in der Karten, Internationales Jahrbuch für Kartographie. Bertelsmann Verlag, Gütersloh 1962.
- (9) Rogić, P.: Toponomastika ili toponimija kao grana lingvistike, njen predmet i metoda, Jezik 1/1963-1964, Hrvatsko filološko društvo Zagreb.
- (10) Beck, W.: Namen und Zahlen in den topographischen Karten, u Handbuch der Vermessungskunde Band Ia, Metzlerische Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1957.
- (11) Einleitung für die Erstellung des Uebersichtsplanes bei Gundbuchvermessungen, Bern 1964.
- (12) Müller- Miny, H.: Die Landschaftsdurchmusterung topographischer Karten am Beispiel der Blätter Gummersbach, Waldböl und Bonn der Topographischen Karten 1 : 50 000, kartographischen Nachrichten 3/1967, C. Bertelsmann Verlag, Gütersloh.
- (13) Jadranski institut JAZU: Naputak za bilježenje obalnih toponima, Split 1955.
- (14) Bühle, P.: Schriftformen und Schrifterstellung, Internationales Jahrbuch für Kartographie, Armand Colin, Pariz 1961.
- (15) Castiglioni, M.: Toponymie et cartographie, Internationales Jahrbuch für Kartographie, Bertelsmann Verlag Gütersloh 1962.
- (16) Tjabin, R.: Opšta i praktična kartografija, SGU, Beograd 1949.
- (17) Beltram, K.: Reproduktivna grafička umetnost, GIJNA, Beograd 1952.
- (18) Witt, W.: Thematische Kartographie, Jänecke Verlag, Hannover 1967.
- (19) Krajziger, I.: Slovo na karti, SGIG Jugoslavije, Beograd 1959.
- (20) Meynen, E.: Schritte zu einer Standardisierung geographische Namen. Kartographische Nachrichten, 1/1959.
- (21) Grebe, P.: Transkription und Transliteration in der Kartographie, Kartographische Nachrichten, 6/1962.
- (22) Meynen, E.: Der Ständige Ausschuss für die Rechtschreibung geographischer Namen, Kartographische Nachrichten 1/1960.