

Topografija

Orientacija : sposobnost gibanja po neznanem terenu s pomočjo kompasa ali naravnih znamenj. Deli se na **geografsko orientacijo** (poznavanje strani neba) in **topografsko orientacijo** (poznavanje stojne točke in položaja objektov v okolici, smer poti...)

Geografski sever : smer proti severnemu geografskemu tečaju

Magnetni sever : smer proti magnetnemu severnemu tečaju (okoli 1500km stran od geografskega severnega pola)

Projekcijski - kartografski sever : smer kamor kažejo navpične črte pravokotne koordinatne mreže na topografski karti

Karta : pomanjšana grafično ponazorjena risba dela zemeljskega površja

Relief : izoblikovanost površja

Topografski znaki : dogovorjeni znaki, ki ponazarjajo različne objekte, površine

Vrste kart

- glede na vsebino :

- **splošne geografske karte**: topografske karte (do 1:200 000), pregledne topografske karte (do 1:1 000 000), geografske karte (nad 1:1 000 000)

- **tematske (specialne) karte**: **fizično geografske karte** (geofizične, geološke, geomorfološke, hidrološke, pedološke), **socialno ekonomske karte** (karte naseljenosti, naravnih bogastev, zgodovinske, prometne, turistične, orientacijski tek...), **tehnične karte in načrti** (karte raziskav, poljedelske, gozdarske, katastrske, navigacijske...)

- glede na merila : karte velikih meril (do 1:200 000), srednjih meril (do 1:1 000 000), majhnih meril (nad 1:1 000 000) - glede na format papirja

- glede na namen: šolske, vojaške, informativne

- glede na območje prikaza : karte celega sveta, karte posameznih kontinentov, karte morij, držav, pokrajin, mest, ...

Vrste meril : glavno, lokalno / številčno, grafično / prečno oz. transverzalno (zelo natančno) / opisno (1mm = 25 m)

Grafično ali Linearno merilo : merilo izraženo z risbo: daljico z nanošeno in oštevilčeno razdaljo

Številčno ali Numerično merilo : razmerje med karto in dejanskim stanjem v naravi izraženo v obliki razmerja

Načini prikaza površja : z izohipsami, s kotami, s senčenjem, z barvami, s črtkanjem

Vsebina karte : merilo, koordinatna mreža, osnovne geodetske točke, napisi, topografski znaki, projekcija karte, legenda, leto izdaje; **fizično geografski del**: prikaz reliefa, vodnega omrežja, rastlinske in geološke sestave; **družbeno geografski del**: prikaz naselij in objektov posebnega pomena, prometnega omrežja, industrijske in druge dejavnosti

Medokvirna vsebina karte : koordinate pravokotne mreže, oznaka smeri osi pravokotne mreže, geografske koordinate vogalov lista, črtice za minute geografskih koordinat, ime krajev kamor vodijo najpomembnejše prometnice

Izvenokvirna vsebina karte : opis karte, oznaka sosednjih listov, merilo, podatki o višinski predstavi, podatki o severih, projekciji, topografski znaki, kolofon, diagram nagibov, koordinatometer

Zemljepisna imena : **toponimi** (kraji), **hidronimi** (morja, veletoki, reke), **oronimi** (vrhovi, gorovja), **horonimi** (imena držav, pokrajin,...)

Temeljne geodetske točke

- **trigonometrična točka** : je temeljna položajna točka, ki služi za določitev vodoravne lege drugih točk v prostoru
- **nivelmajska točka** : temeljna višinska točka, ki služi za točno določanje nadmorskih višin točk v prostoru

Triangulacija : trikotniški način merjenja - s pomočjo dveh kotov in stranice izračunamo drugi dve stranici in tretji kot

Projekcije : način prikazovanja zemljne okroglosti na kartah

- **konformne** : ohranjajo pravilnost horizontalnih kotov in smeri
- **ekvivalentne** : ohranjajo pravilnost površin
- **ekvidistančne** : ohranjajo pravilnost nekaterih dolžin
- **Merkatorjeva projekcija** : konformna projekcija, površina zemlje prenesena s pomočjo valja - pravilnost le ob ekvatorju
- **Gauß - Krügerjeva projekcija** : konformna projekcija, s pomočjo 60 valjev prenesena površina na karto - točnost na vsakem dotičnem poldnevniku ($0^{\circ}, 3^{\circ}, 6^{\circ}, 9^{\circ}, \dots$)
- **UTM projekcija** : enaka kot Gaußova, le da so dotični poldnevniki na vsakih 6°
- **Poliedrična projekcija** : sestavljena po principu poldnevnikov in vzporednikov, koordinate so trapezi

Meridianska konvergenca : kot med geografskim in projekcijskim severom

Magnetna deklinacija : kot med geografskim in magnetnim severom (leta 1999 v Sloveniji $1^{\circ}40'$; vsako leto + $4'$)

Mrežni magnetni odklon : kot med projekcijskim in magnetnim severom

Magnetna inklinacija : vertikalni kot med horizontalno ravnino in prosto magnetno iglo

Magnetna deviacija : vpliv drugih magnetnih sil na kompasovo iglo

Energija karte : razlika med najvišjo in najnižjo točko na karti

Interpolacija : določanje točk znotraj koordinatne mreže

Izohipsa - plastnica : rjave črte na karti, ki povezujejo točke enake nadmorske višine

Ekvidistanca : vertikalna razdalja med dvema izohipsama

Interval : horizontalna razdalja med dvema izohipsama

Osnovne izohipse : izohipse, ki so med seboj vertikalno oddaljene kolikor je ekvidistanca

Glavna izohipsa - kota izohipse : poudarjena izohipsa (na 50m)

Pomožne izohipse : črtkane (na pol ekvidistance), pikčaste (na četrtini ekvidistance)

Izobata : črta, ki povezuje točke z isto vodno globino

Absolutna višina : nadmorska višina

Relativna višina : razlika med dvema absolutnima višinama

Naklon : vertikalni kot med vodoravno ravnino opazovališča in smerjo proti določeni točki

Nagib : kot med vodoravno ravnino in tangento na pobočje v določeni točki

Nagibno merilo : graf za merjenje nagiba terena na karti brez računanja (včasih na karti spodaj)

Azimut : kot med geografskim severom in izbrano smerjo v smeri urnega kazalca

Smerni kot : kot med kartografskim (projekcijskem) severom in izbrano smerjo

Nasprotni azimut : kot med severom in nasprotno smerjo izbrane točke (azimut + 180°)

Kompas : naprava s prostovrtečo magnetno iglo za določanje smeri neba

Glavni deli busole M53 : podstavek, pokrov z ogledalom, vetrovnica ali limb z magnetno iglo, vizirne naprave

Koordinatomer : pripomoček za merjenje pravokotnih koordinat na karti in hitro določanje koordinat točk

Krvinomer - kurvimeter : naprava za neposredno merjenje razdalj na karti, predvsem krivih črt

Pedometer : naprava za štetje korakov

Klinomer - padomer : priprava za merjenje naklonov in nagibov

Višinomer - altimeter : priprava za določanje višinskih razlik na terenu, ki deluje na osnovi meritev zračnega tlaka

GPS sprejemnik: (*Global Positioning System*) je naprava, ki s pomočjo treh satelitov določi koordinate na katerih se nahajamo. Za določitev nadmorske višine je potreben še četrti satelit.

Zorni kot : kot med očesom in dvema skrajnima točkama opazovanega predmeta

Horizontalni kot : kot med dvema vertikalnima ravninama, postavljenima skozi dve prostorski smeri

Palčev skok : nači merjenja z iztegnjeno roko in navzgor obrnjenim palcem, pri menjavi gledanja z levim in desnim očesom palec poskakuje in tako pokriva zorni kot okrog 70 - 100 tisočinov

Seksagezimalna razdelitev : razdelitev polnega kota na 360 enot (stopinj)

Razdelitev na tisočine : razdelitev polnega kroga na 6400 enot (tisočinov)

Decimalna razdelitev : razdelitev polnega kota na 6000 enot (uporabljajo v bivši SZ)

Razdelitev na grade : razdelitev polnega kota na 400 enot (gradov)

Tisočin : kot, viden iz enega kilometra, med obema koncema 1m dolge palice

$$360^{\circ} = 6400^t = 400^s = 2\pi \text{ rd}$$

Orientir : objekt na karti in v naravi, ki je s svojo izrazitostjo primeren za orientacijo po njem (cerkev, reka, pot,...)

Napadna točka : je orientir, ki si ga izberemo, da nam pomaga najti neko točko glede na ta orientir

Lovilna točka : napake pri hoji po azimutu omejimo z lovilnimi točkami - če našo točko zgrešimo, naletimo na to lovilno (potok, cesta,...)

Kota : poudarjena višinska točka, s približno določeno višino

Generalizacija : sklop postopkov pri izdelavi karte, ki temelji na prilagajanju stanja na karti in v naravi. Postopki generalizacije so : izbira, poenostavljanje linijskih elementov, združevanje, kvalitativna pretvorba in premik

Redukcija : izpuščanje nepomembni objektov iz karte

Reambulacija : dopolnitev karte s trenutnim stanjem v naravi

Aerofotogrametrija : zračno slikanje površja, slike se 60% prekrivajo in s tem se doseže tridimenzionalni učinek, služi za reambulacijo kart