Orientacija

Alpinistična šola AO Rašica

by Matiček

Zakaj sploh orientacija?

- Hoja po brezpotju.
- Dostopi do pod sten, ki so slabo prikazane na zemljevidu.
- Sestopi v temi, megli.
- Odprave na tujih področjih.
- Poznavanje svoje lokacije v vsakem trenutku.

Osnovni pojmi
Karte

- Karta je pomanjšan tlorisni prikaz zemeljskega površja.
- Na karti je sever vedno zgoraj.
- Merilo je razmerje med razdaljami na zemljevidu in v naravi.
- Relief predstavimo s plastnicami ali izohipsami.
- Objekte v naravi označujemo s topografskimi znaki.
- Poznamo več vrst kart glede na namen: planinske, pohodniške, turistične, topografske,...
- Koordinatna mreža

Osnovni pojmi
Karte

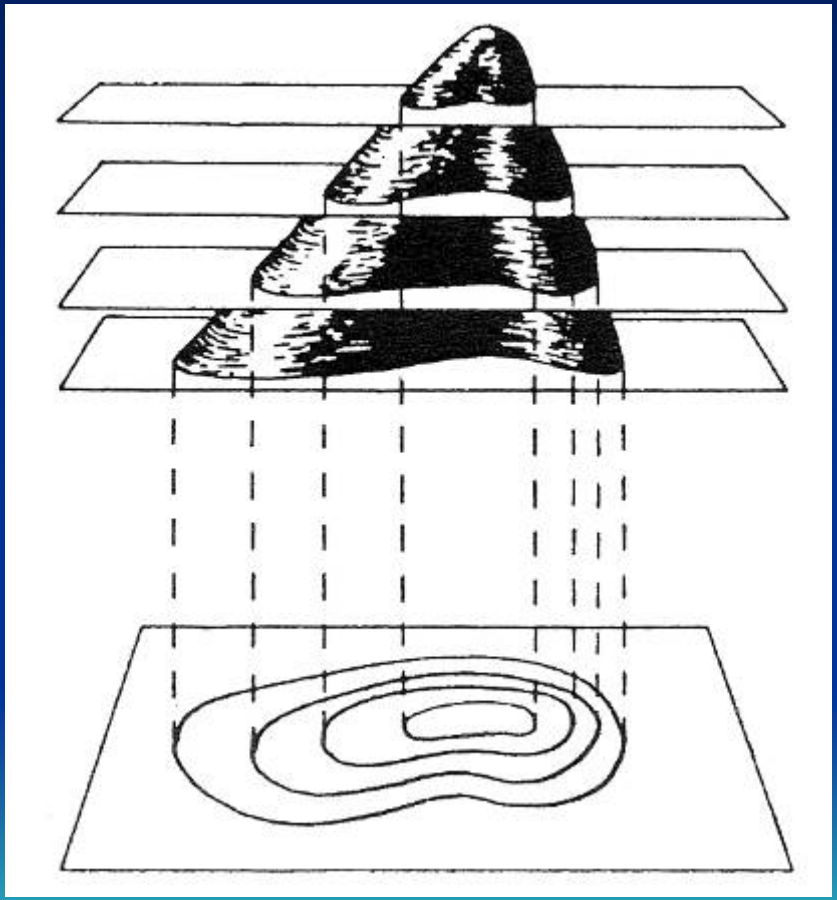
- Primer planinske karte okoli Bohinja

Osnovni pojmi
Karte ->Relief

- Plastnice ali izohipse so črte, ki povezujejo točke z isto nadmorsko višino.
- To so vedno sklenjene črte, ki prikazujejo relief površja (bolj kot so plastnice skupaj, bolj je površje strmo).
- Višinska razlika med plastnicami je na karti konstantna in se imenuje ekvidistanca. Podatke o ekvidistanci najdeš na karti zraven merila.
- Obstajajo tudi pomožne plastnice, ki se pojavijo tam, kjer je relief neizrazit.

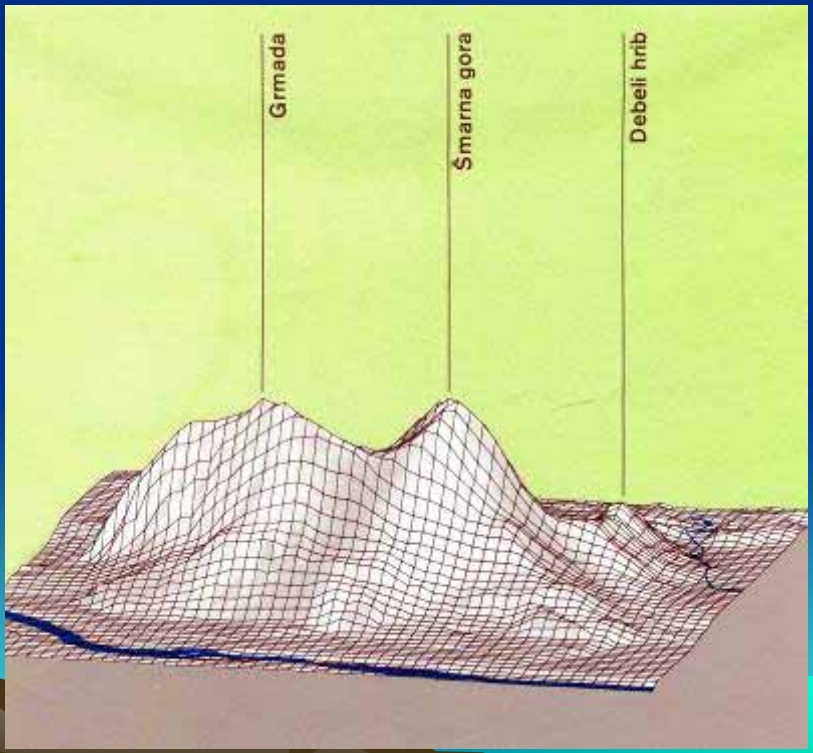
Osnovni pojmi

Karte ->Relief



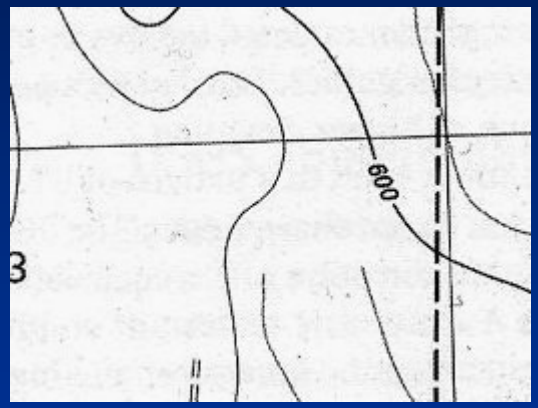
- Prikaz plastnic

- Prikaz površja



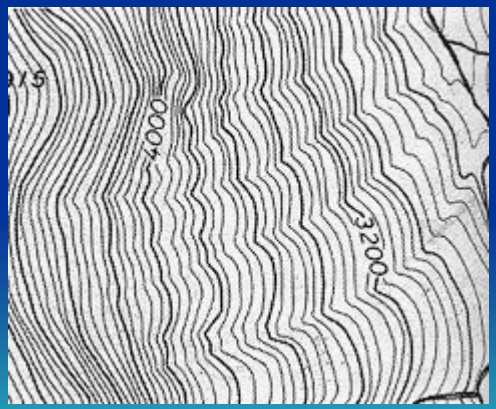
Osnovni pojmi

Karte ->Relief



•Ravnina

•Pobočje



•Strmo pobočje

Osnovni pojmi

Karte ->Relief

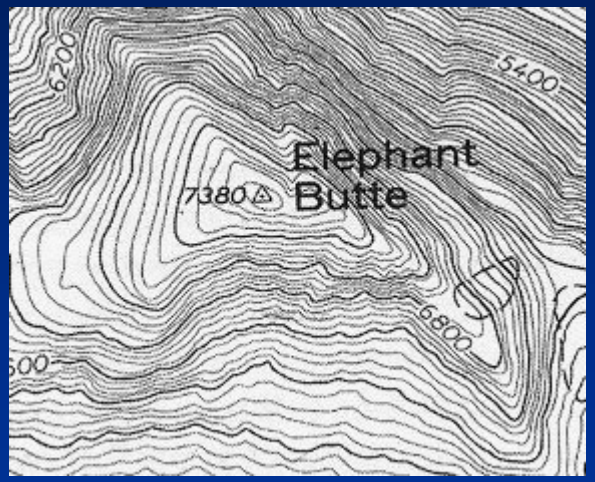
•Krnica z jezerom

•Grapa

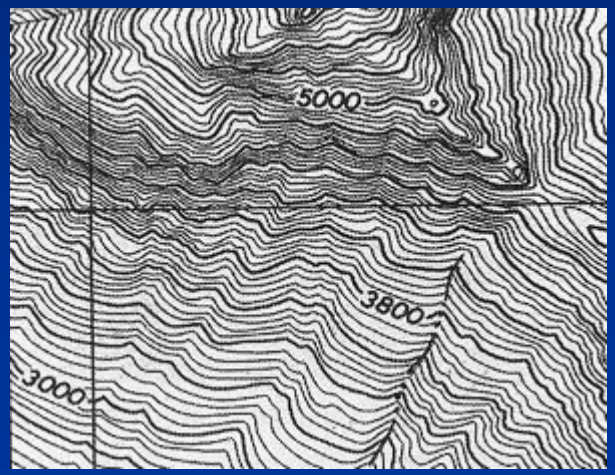
•Sedlo

Osnovni pojmi

Karte ->Relief



•Vrh



•Stena

•Greben

Osnovni pojmi
Karte ->Relief

- Na kartah je relief pogosto označen še s senčenjem.
- Poznamo absolutno nadm. višino (višinska razdalja med morsko gladino in določeno točko) in relativno nadm. višino (višinska razlika med dvema poljubnima točkama).
- Če se plastnice pojavijo kot koncentrični krogi, smo v dilemi, ali je to vrh vzpetine ali dno vrtače. Zaradi tega so vrtače dodatno označene še z znakom - .
- Na nekaterih kartah je naklon dodatno označen s padnicami – to so kratke črtice, pravokotne na plastnice in kažejo smer padanja terena.
- Vrhove in kakšne bolj izrazite točke označujejo kote in trigonometri - oboje so točke z izračunano absolutno nadmorsko višino.

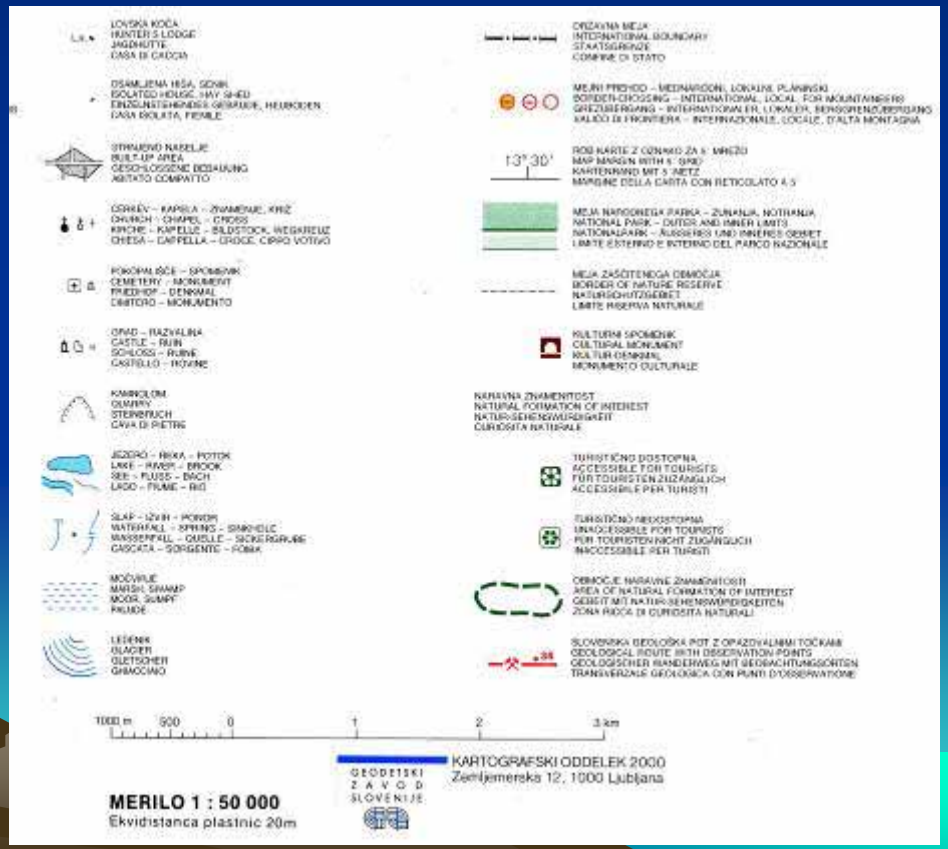
Osnovni pojmi

Topografski znaki

- Topografski znaki so dogovorjeni znaki, ki ponazarjajo različne terenske objekte in pojave.
- Top. znaki so lahko merilu prilagojeni, delno prilagojeni ali pa so pokazani izven merila.
- Stopnjevanje velikosti top. znaka označuje stopnjevanje velikosti oz. pomena v naravi.
- Pojasneni so v legendi.

Osnovni pojmi

Topografski znaki ->Legenda



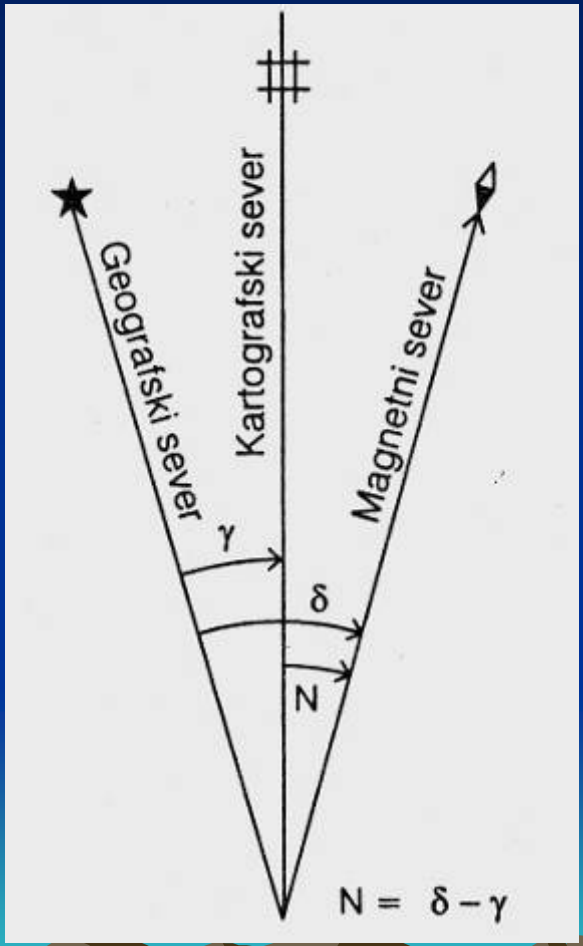
Osnovni pojmi

Kompas

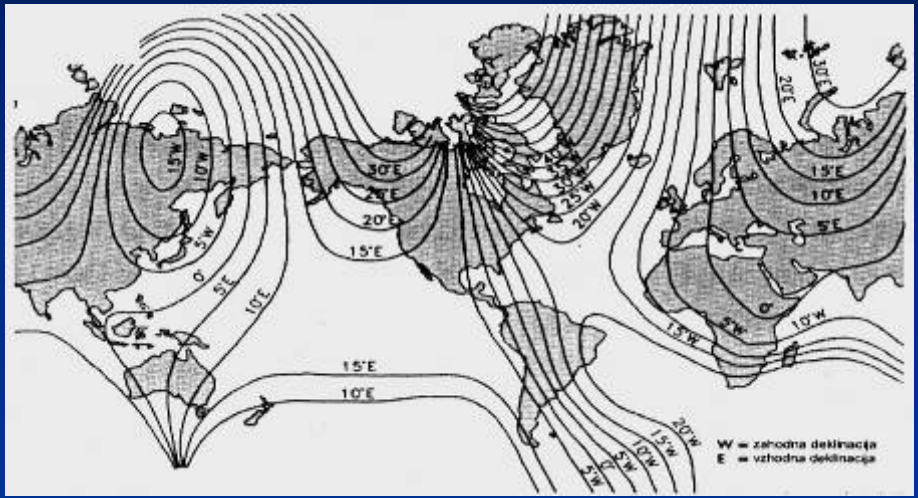
- Kompas je naprava s prostovrtečo magnetno iglo za določanje smeri neba.
- Magnetna igla kaže proti magnetnemu severu, ki se ne ujema popolnoma z geografskim severom.
- Magnetna igla se vrti v vrtljivem limbu. Tako lahko vedno odčitamo kot – azimut - med željeno (merjeno) smerjo in kot med severom in obratno, na kompasu lahko določimo željeni azimut in v naravi toliko časa vrtimo kompas, dokler ne kaže v pravo smer.
- Kotu med geografskim in magnetnim severom pravimo magnetna deklinacija in je po svetu različna in se skozi čas tudi spreminja. Zato moramo paziti, če potujemo in se orientiramo s kompasom v tujih deželah, saj so razlike lahko opazne.
- Na smer igle vplivajo tudi druga lokalna magnetna in električna polja - tako nam lahko kompas "zmoti" že daljnovod, ki je nad nami, električni aparati (npr. svetilka), kovinski predmeti...
- Poznamo več vrst kompasov: kompas na ploščici, busola s pokrovom, z diskom...

Osnovni pojmi

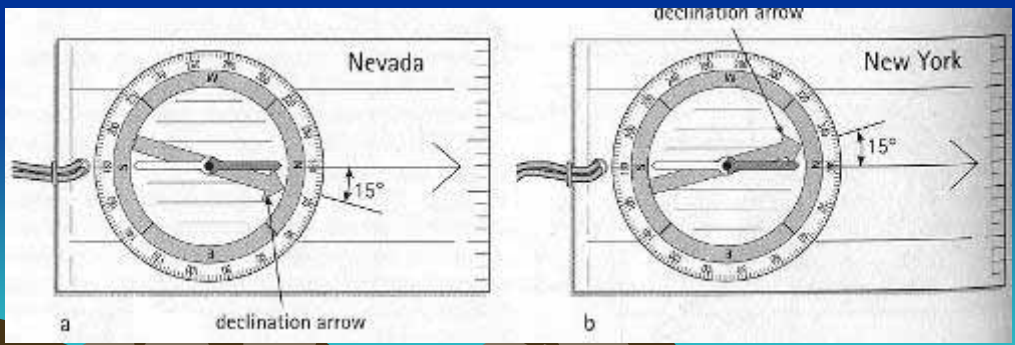
Kompas ->Sever



•Severi in koti med njimi



•Magnetna deklinacija po svetu



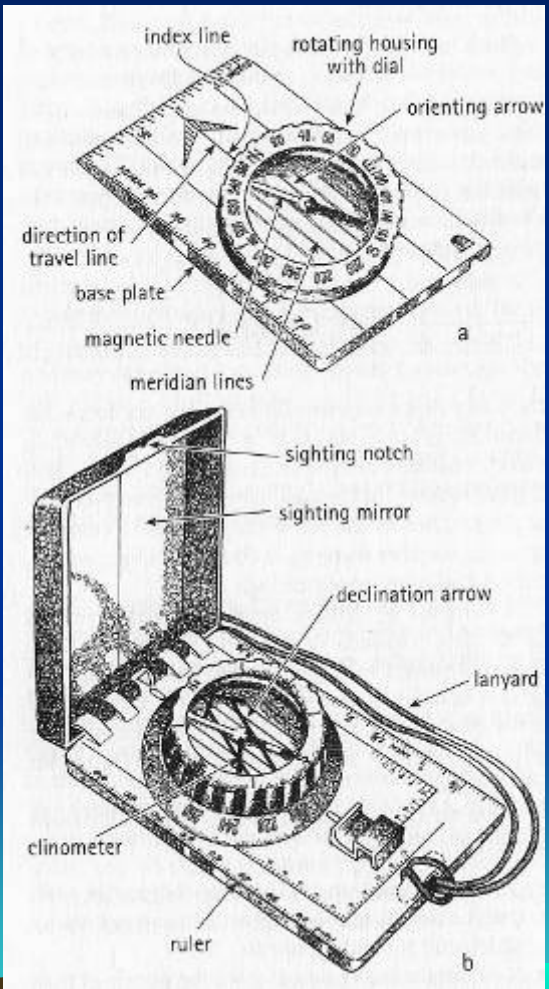
•Popravljanje deklinacije

Osnovni pojmi

Kompas ->Vrste kompasov

•Kompas na ploščici

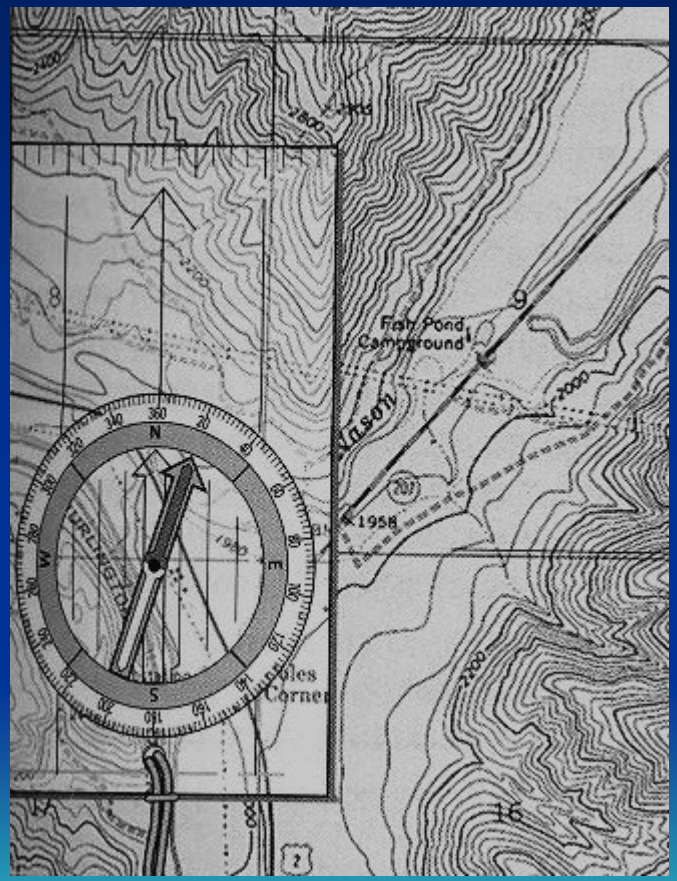
•Busola



•Deli kompasa

Orientiranje karte
S kompasom

- Karta je orientirana, ko se strani neba ujemajo s stranmi na karti (torej da zgornji konec karte gleda proti severu).
- Pazimo, da nam kompasa na "moti" kakšno drugo magnetno ali električno polje.
- Karto postavimo tako, da so navpične vzporedne črte koordinatnega sistema vzporedne z magnetno iglo na kompasu in da je karta z zgornjim koncem obrnjena proti severu.



•Ta karta še ni orientirana, morali jo bomo še zavrteti v levo, da bo magnetna igla vzporedna z navpičnimi črtami koordinatnega sistema.

Orientiranje karte

Po naravnih znakih

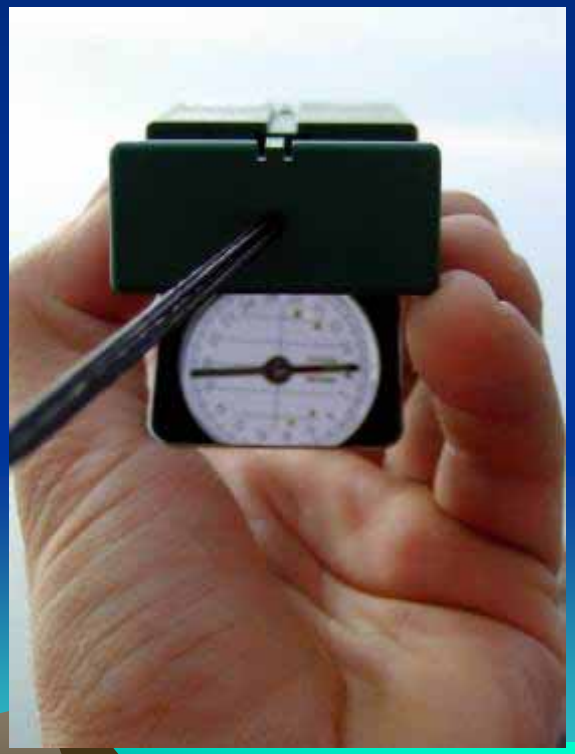
- Orientiranje karte po linijskih objektih (karto obračamo toliko časa, da so linije - ceste, daljnovodi, reke - v naravi vzporedne linijam na karti).
- Orientiranje karte po smereh proti objektom (karto obračamo toliko časa, dokler se izbrane smeri proti objektom ne ujemajo z ustreznimi smermi na karti).
- Orientiranje karte z uro, zvezdami – nenatančno.
- Vedno, ko smo karto že orientirali, poizkusimo primerjati podatke s karte s stanjem v naravi in tako določiti naše stojišče (oz. se prepričati o pravilnosti orientiranja karte). Primerjamo vse, od objektov, reliefa do vegetacije. Opiramo se predvsem na izrazitejše točke v naravi.

Merjenje azimuta
Viziranje

- Azimut – kot med severom in izbrano smerjo.
- Azimut izmerimo tako, da si najprej izberemo smer merjenja z viziranjem, umirimo kompas, nato pa vrtljivi limb vrtimo toliko časa, da "pokrije" magnetno iglo. Azimut preprosto samo še odčitamo na stopinjski skali na limbu.

•Merjenje azimuta

•Viziramo

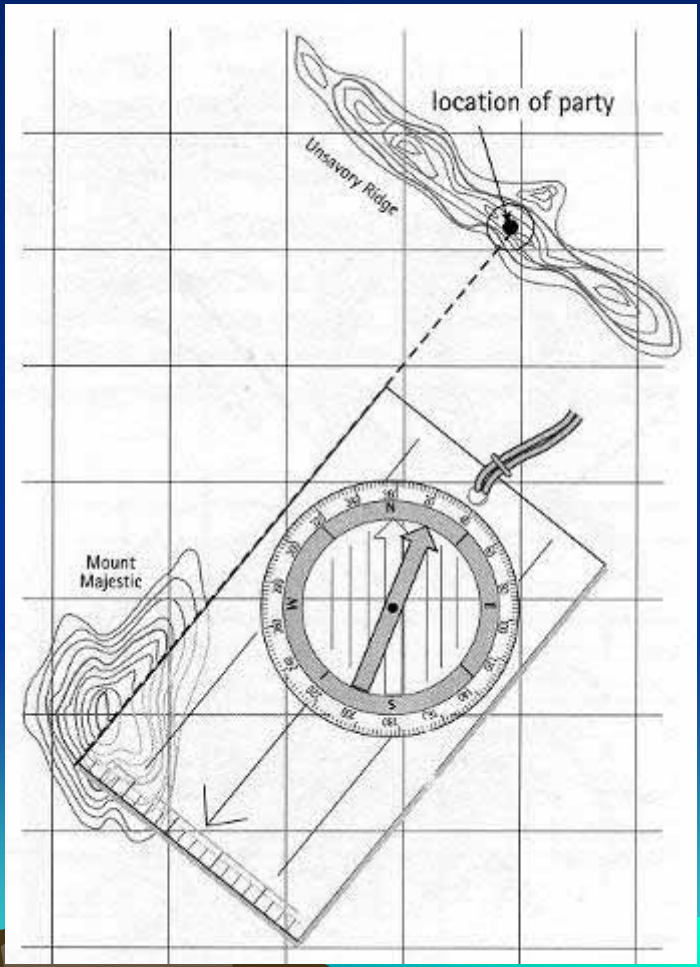


•Magnetno iglo pokrijemo z vrtljivim limbom

Merjenje na karti

Vnos azimuta na karto

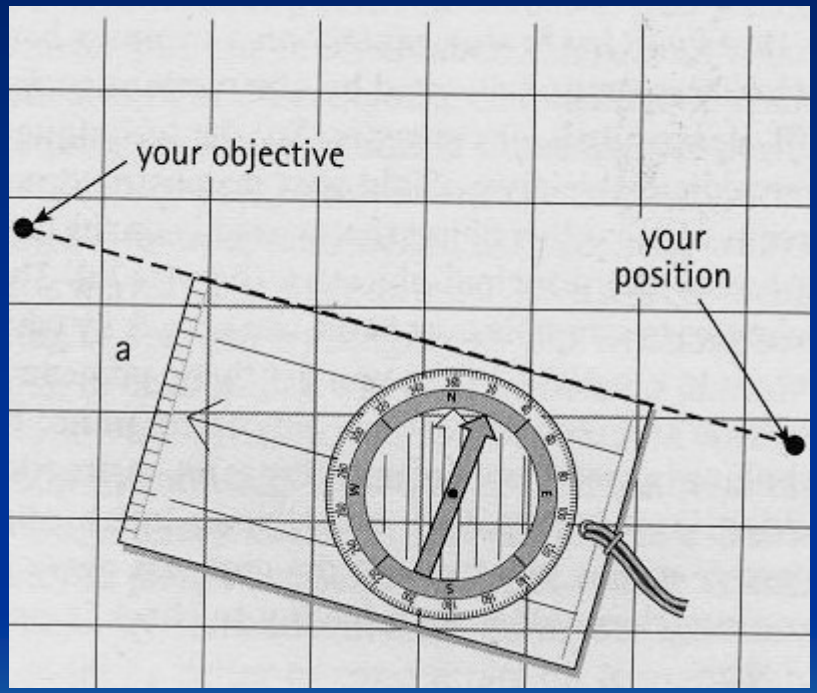
- Vnos azimuta na karto lahko opravimo kar s kompasom – limb kompasa poravnamo s severom, ohišje pa vrtimo toliko časa, da nastavimo željeni kot.
- Pri določanju stojišča, izmerimo azimut do vsaj dveh objektov, na karti pa od teh objektov odmerimo kontraazimute (prvotnemu azimutu prištejemo 180 stopinj). Presečišče tako dobljenih poltrakov, ki vodijo od izmerjenih točk, je naše stojišče.



Gibanje v naravi

Hoja po azimutu

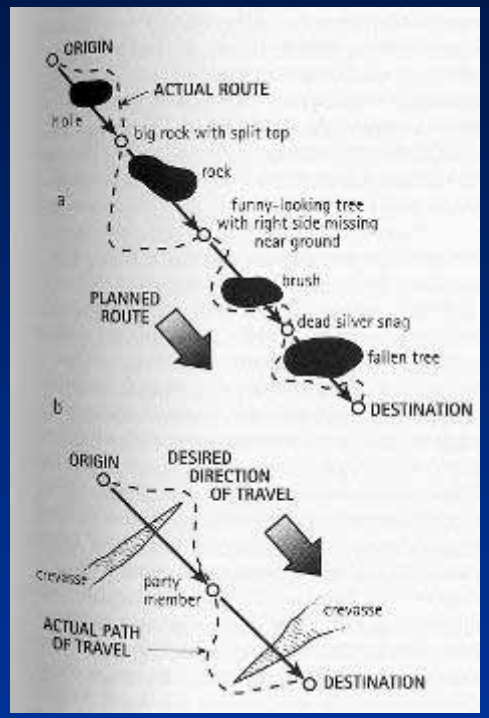
•Če se hočemo v naravi gibati v določeni smeri, si lahko pomagamo s hojo po azimutu. Na karti najprej izmerimo azimut, nato pa v naravi kompas toliko časa orientiramo (vrtimo), da limb pokrije magnetno iglo (limba ne premikamo, premikamo kompas!). V tem trenutku je smer prej izmerjenega azimuta na karti enaka smeri, v katero kaže kompas.



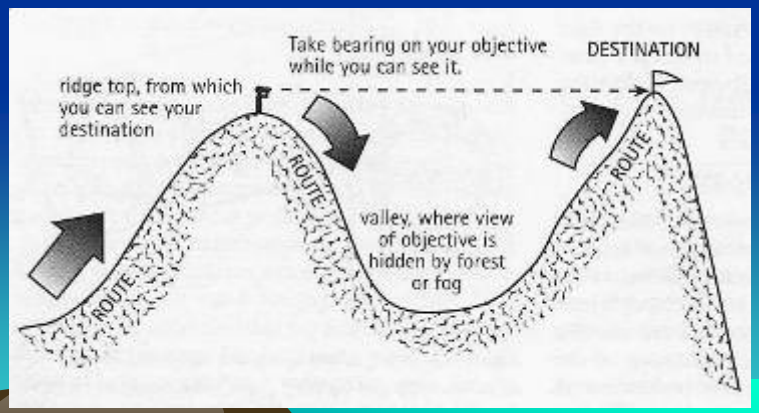
•Pri merjenju azimuta na karti najprej kompas položimo na karto v željeni smeri, nato pa vrtimo limb toliko časa, da kaže proti severu (magnetna igla tu ni pomembna).

Gibanje v naravi
Izbira poti

•Problem hoje po azimutu je v tem, da nam teren ne omogoča vedeno hoje v ravni liniji. Tako se moramo kdaj odločiti za spremembo smeri poti, vendar moramo to spremembo kasneje "nadomestiti" z novimi spremembami smeri, ki nas v končni fazi pripeljejo na prvotno smer.
•Prav tako moramo pri izbiri poti upoštevati druge značilnosti terena, predvsem vidljivost (megla, tema) in možnost prehoda (gosta vegetacija, prepadi, stene).



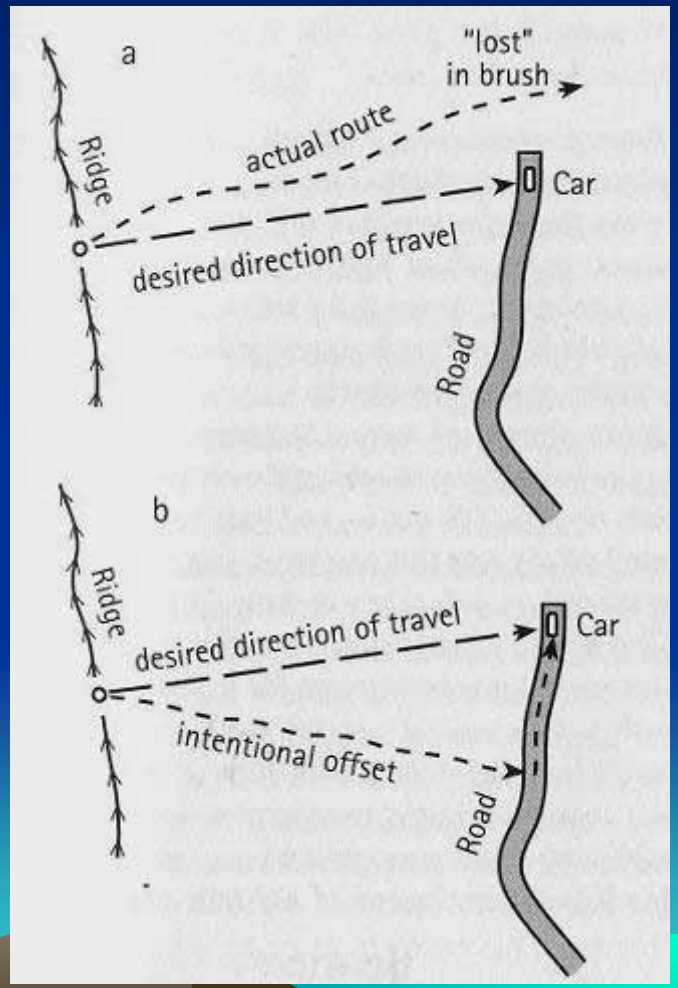
•"Neželjene" spremembe poti



•Problem prehodnosti in vidljivosti

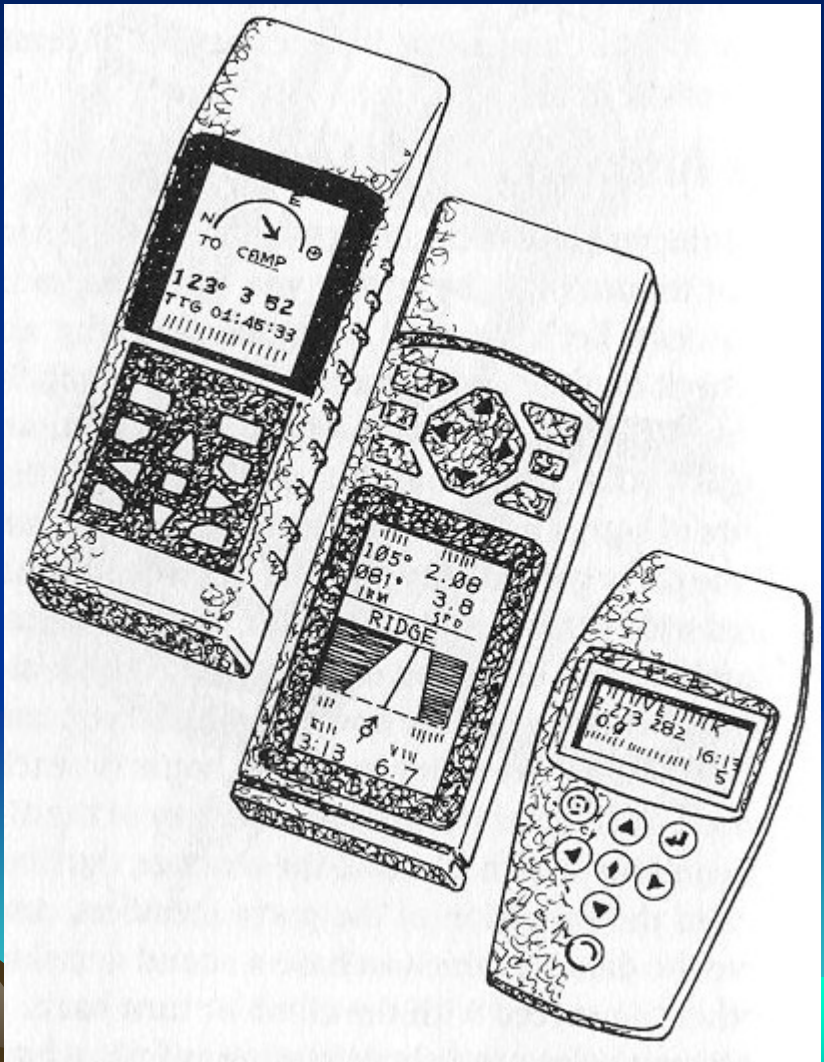
Gibanje v naravi
Izbira poti ->"Lovilne" točke

- Ko hodimo proti našemu cilju, pa naj bo to po azimutu ali po "občutku", je koristno, da si na poti izberemo lovilne točke. To so dobro razpoznavne točke, ki jih določimo že na karti. Njihova vloga je, da nas opozorijo, če smo naš cilj že zgrešili (torej se te točke nahajajo nekje okoli cilja).
- Prav tako si lahko izberemo "napadno" točko. To je dobro razpoznavna točka v naravi blizu cilja, od koder lahko nato z npr. azimutom določimo naš končni cilj.



Gibanje v naravi
Ostali koristni pripomočki

- Višinomer (nam pove višino – zelo koristno, vendar moramo paziti, saj ob spremenljivem vremenu višinomer ni zanesljiv).
- Pedimeter (meri število korakov oz. razdalje – nekoristen za gorski svet),
- GPS (Global Positioning System – zelo koristna in uporabna naprava, ki nam s pomočjo satelitov določi stojišče).



Gibanje v naravi
Kaj če se izgubimo

- Ostanemo zbrani.
- Poizkusimo določiti naše stojišče.
- Če so razmere ugodne, nadaljujemo pot, dokler ne naletimo na kakšno od komunikacij (cesta, vodotok, daljnovod) in nato sledimo tej.
- V primeru neugodnih razmer (megla, mraz, noč) bivakiramo in nadaljujemo naslednji dan.
- Presodimo, če začnemo z oddajanjem klicev na pomoč.