



Orijentacija u prostoru i na geografskoj karti

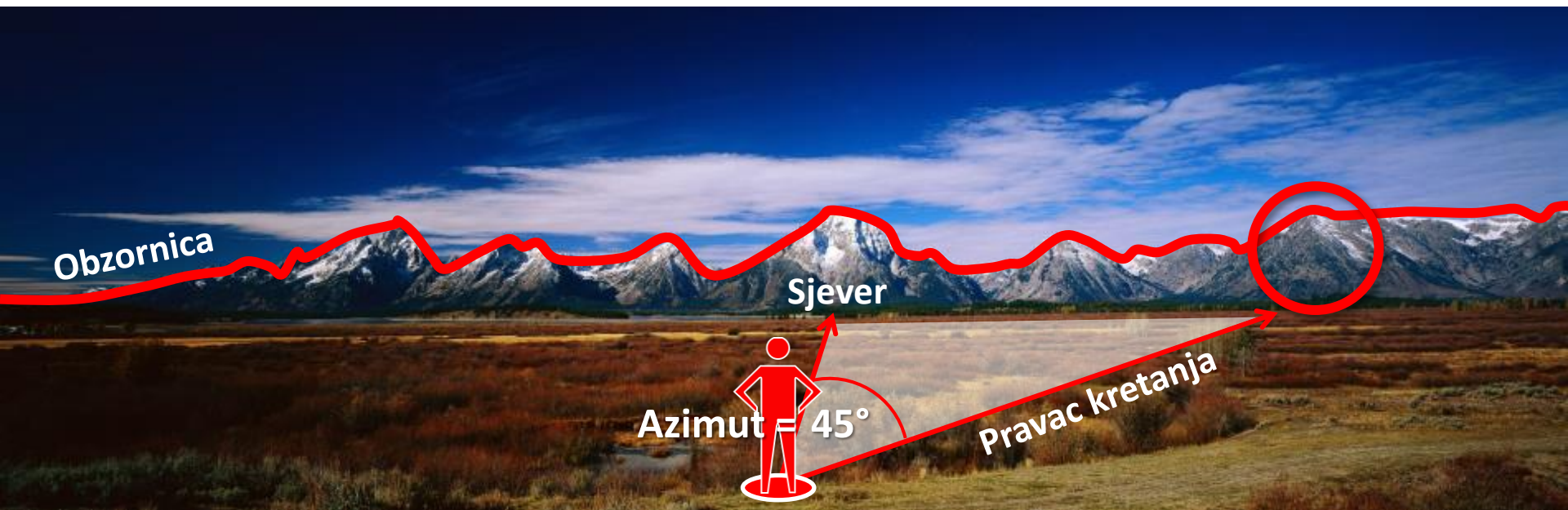
Orijentacija (lat. *oriens* – istok)

- **ORIJENTACIJA** je snalaženje u prostoru, tj. određivanje vlastita položaja u odnosu na strane svijeta
 - 4 glavne (istok, zapad, sjever i jug) i 4 pomoćne strane svijeta
- orijentacija obuhvaća određivanje **stajališta**, **strana svijeta** i **smjera kretanja**



Stajalište, obzor, obzornica, azimut

- **STAJALIŠTE** – mjesto na kojem se nalazimo
- **OBZOR** ili **HORIZONT** – prostor oko nas koji vidimo sa stajališta
- **OBZORNICA** – granica na kojoj se obzor spaja s nebom
- **AZIMUT** – kut između sjevera i pravca kretanja
 - mjeri se u stupnjevima u smjeru kazaljke na satu
 - pomorci i zrakoplovci za azimut koriste pojam **KURS**
- azimut 270° - zapad; azimut 90° - istok;
azimut 180° - jug; azimut 0° - sjever



Orijentacija po Suncu

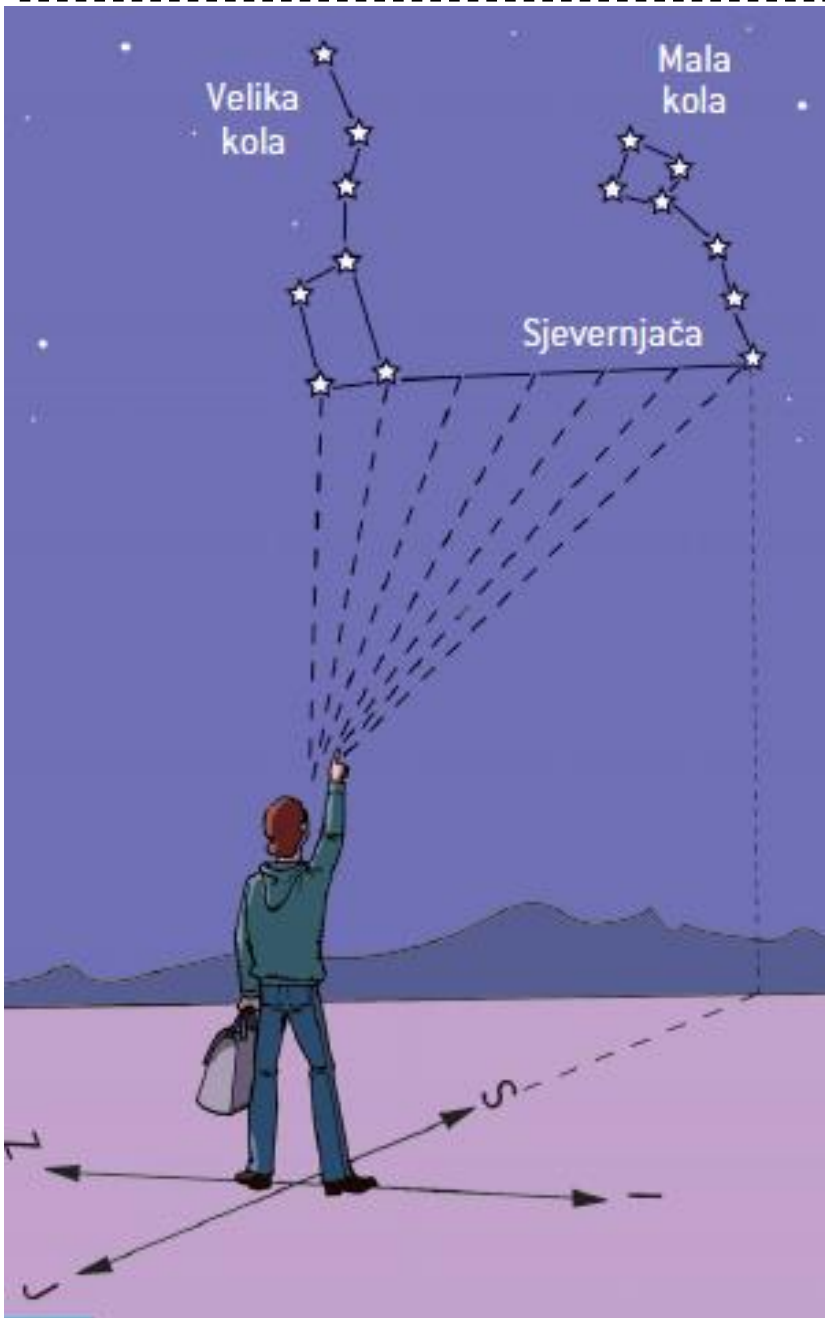
- **ORIJENTACIJA PO SUNCU** – nije pouzdana jer Sunce samo dva puta godišnje izlazi na istoku (za vrijeme **ekvinocija**)
- **Arapi** – orijentacija prema jugu (Sunce je u podne na jugu)
- **Europski pomorci** – orijentacija prema sjeveru (kompas)



Istok kao orijentacijska strana „T-O karte”



Orijentacija pomoću nebeskih tijela



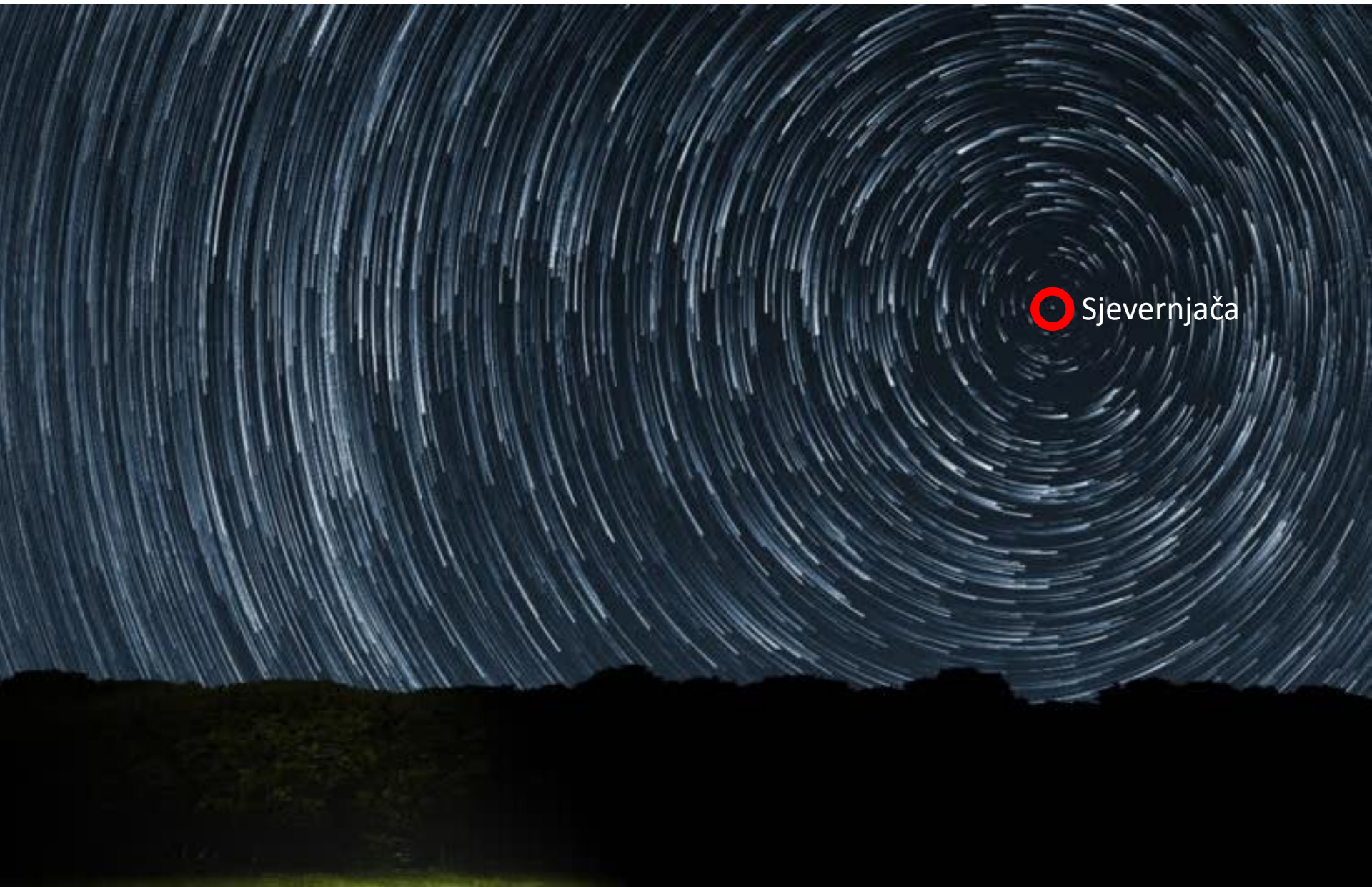
- orijentacija pomoću **zvijezde Sjevernjače** (zviježđe Mali medvjed/kola)
- **cirkumpolarne zvijezde** - one koje se vrte oko sjevernog pola (oko zvijezde **Sjevernjače**) – samo na sjevernoj hemisferi
- na južnoj hemisferi se orijentiraju pomoću zviježđa **Južni križ**



Sjevernjača

lat. septem – sedam
lat. septentrio – sjever

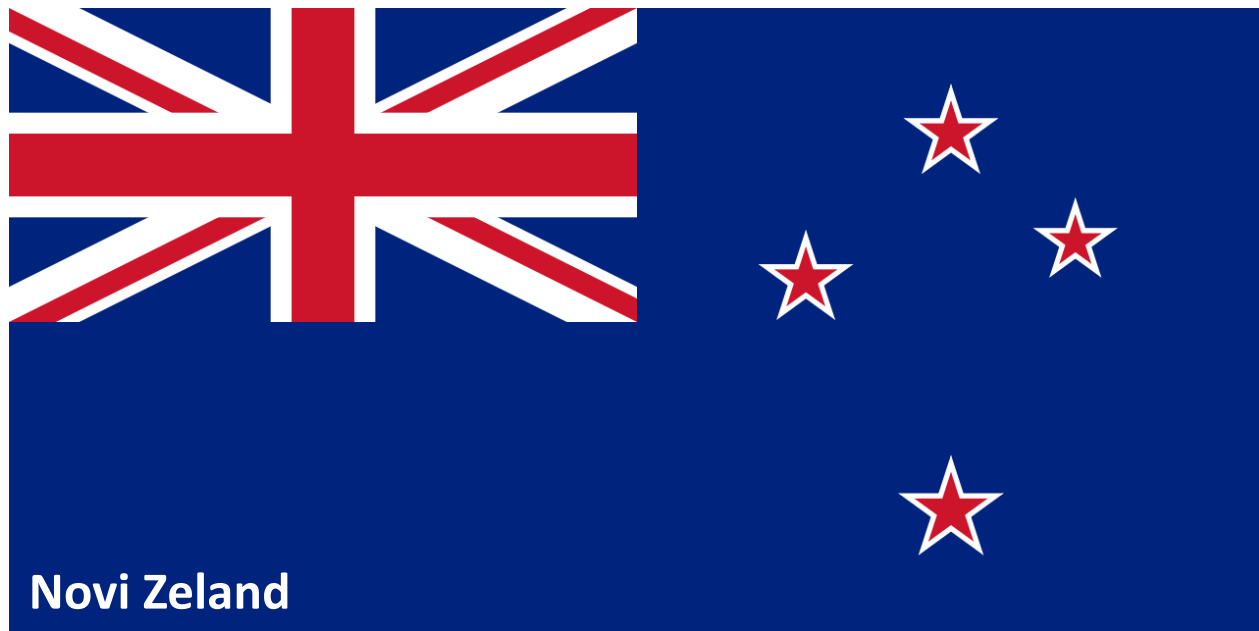
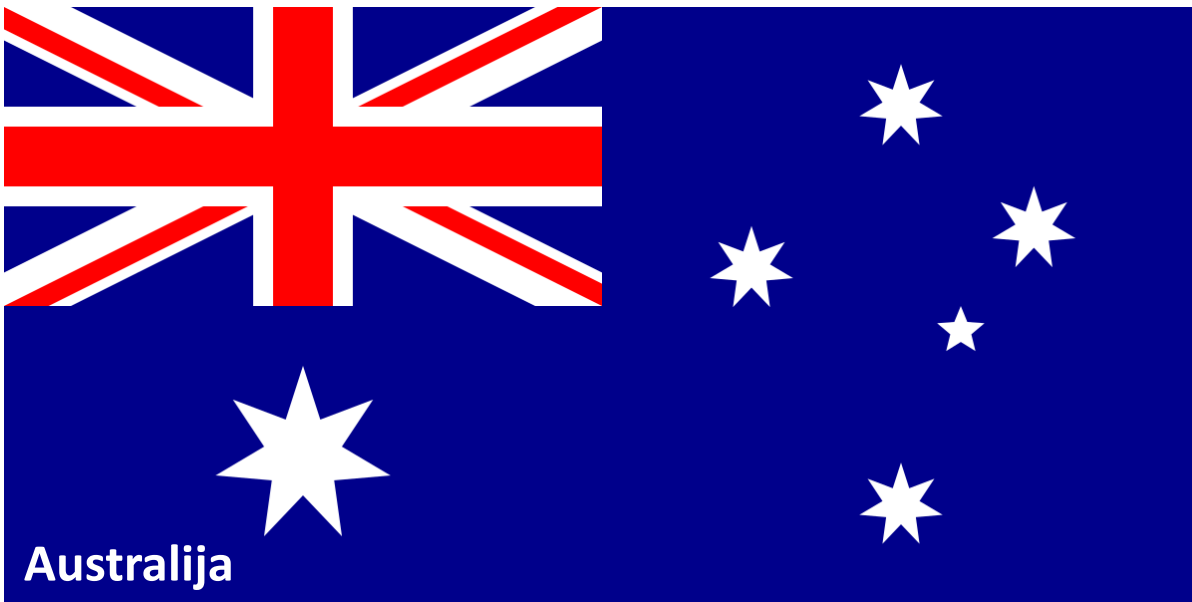
Cirkumpolarne zvijezde



Zviježđe Južni križ (južna emisfera)



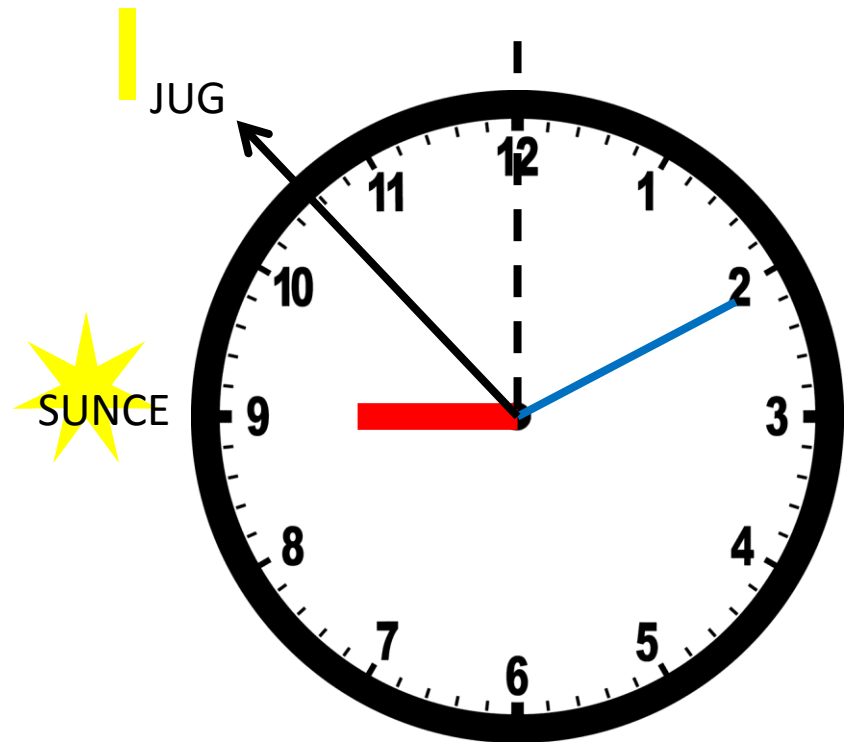
Zvijezde Južni križ (na zastavama)



Orijentacija pomoću sata



- malu kazaljku (sat) okrenemo prema Suncu i polovica kuta između 12 sati i male kazaljke je jug

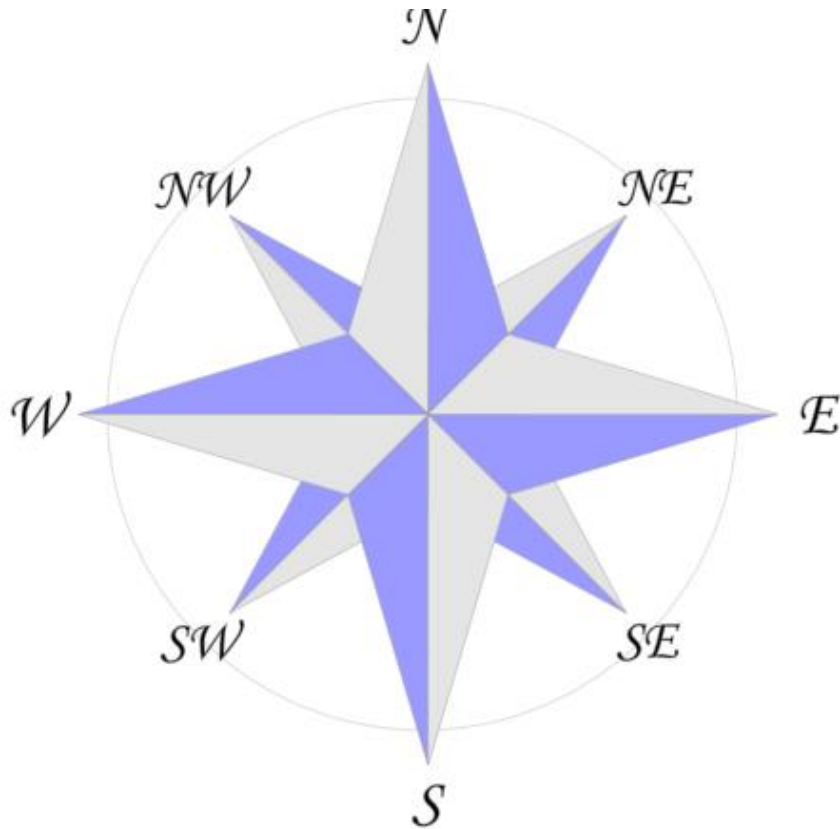


Kompas

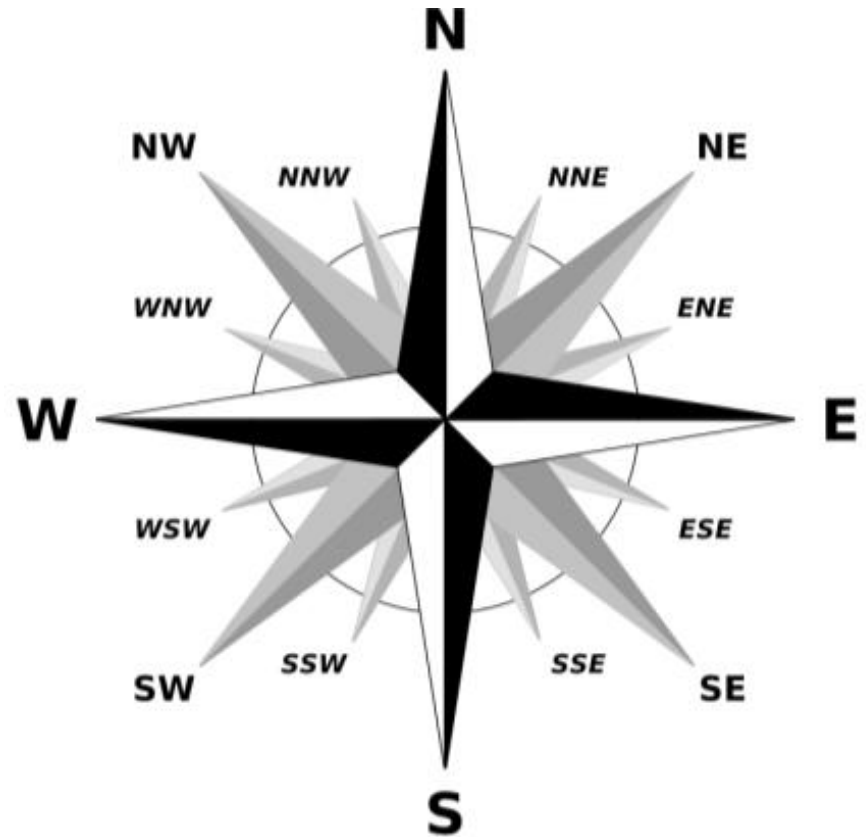
- od 14. st. – upotreba **KOMPASA**
 - sjever – orijentacijska strana svijeta
- magnetnu iglu poznaju Kinezi još prije Krista
- Normani – 9. st.
- tzv. „**suhi kompas**” – magnetna igla postavljena na ružu vjetrova (Italija, 14. st.)
- bojom označen dio magnetske igle koji pokazuje sjever, ali ne geografski sjever nego **SJEVERNI MAGNETSKI POL**



Romanska i germanska ruža vjetrova



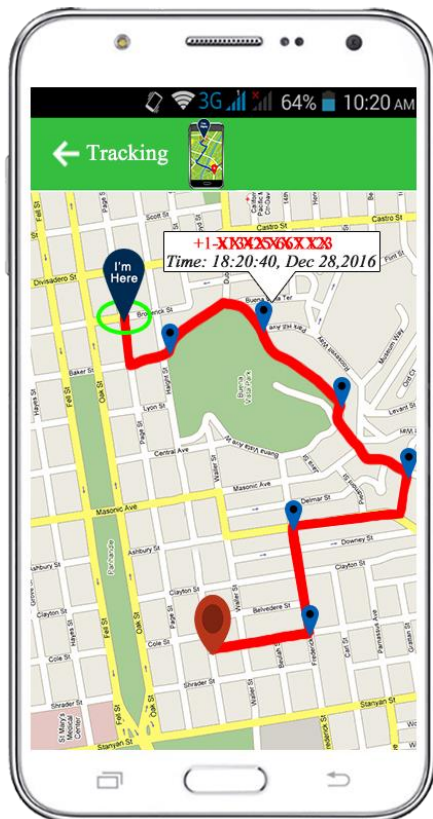
Romanska ruža vjetrova
8 strana svijeta



Germanska ruža vjetrova
16 strana svijeta

Suvremena sredstva za navigaciju

- **NAVSTAR GPS** – globalni položajni sustav
 - sastoji se od **svemirskog** (32 satelita) i **zemaljskog dijela** (kontrolna stanica i korisnički uređaji – GPS prijamnici)
- GLONASS (Rusija/SSSR), Galileo (EU) i BeiDou (Kina)



Suvremena sredstva za navigaciju

- **ŽIROKOMPAS** – kompas na brodovima koji zadržava kurs plovidbe s velikom točnošću
- na njega ne djeluju morski valovi, magnetska polja električnih uređaja i metala (npr. brod)

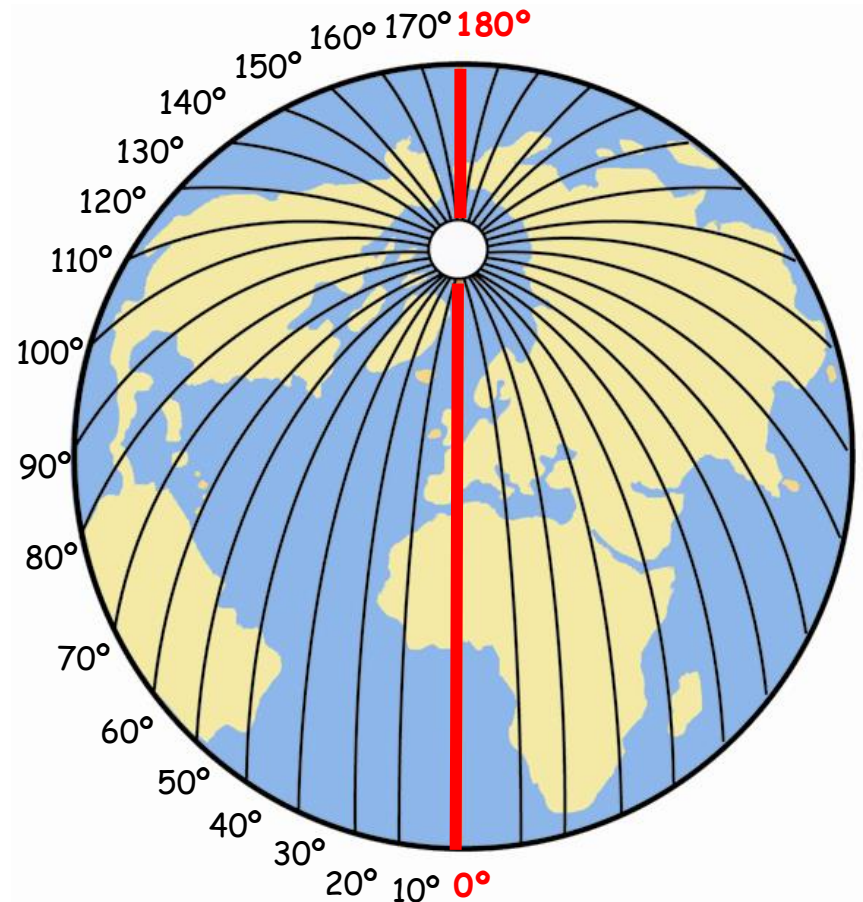
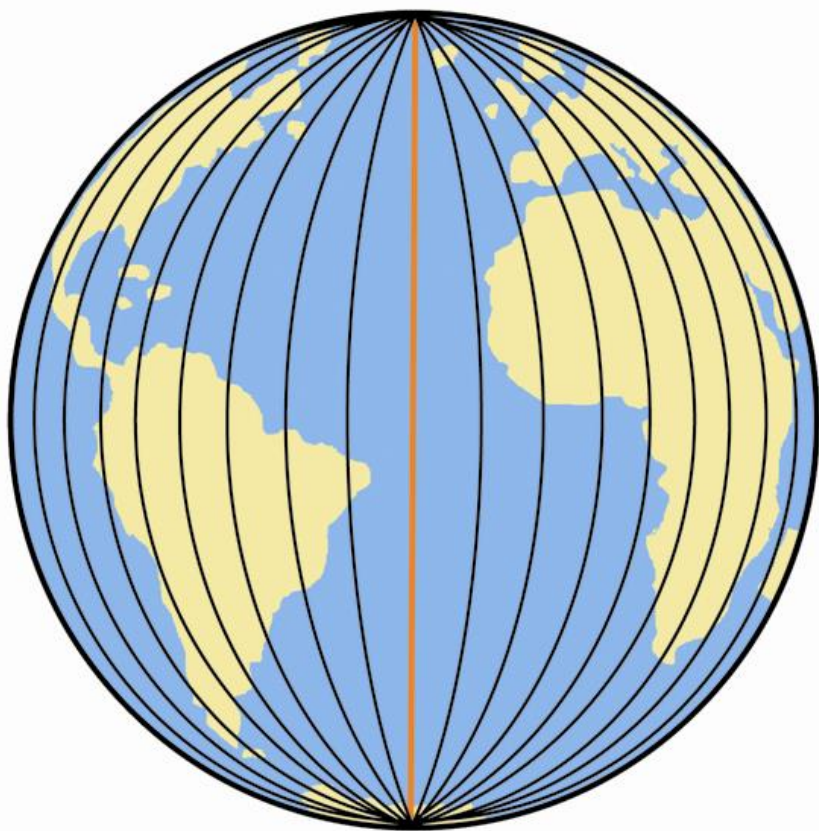




Geografski elementi karte

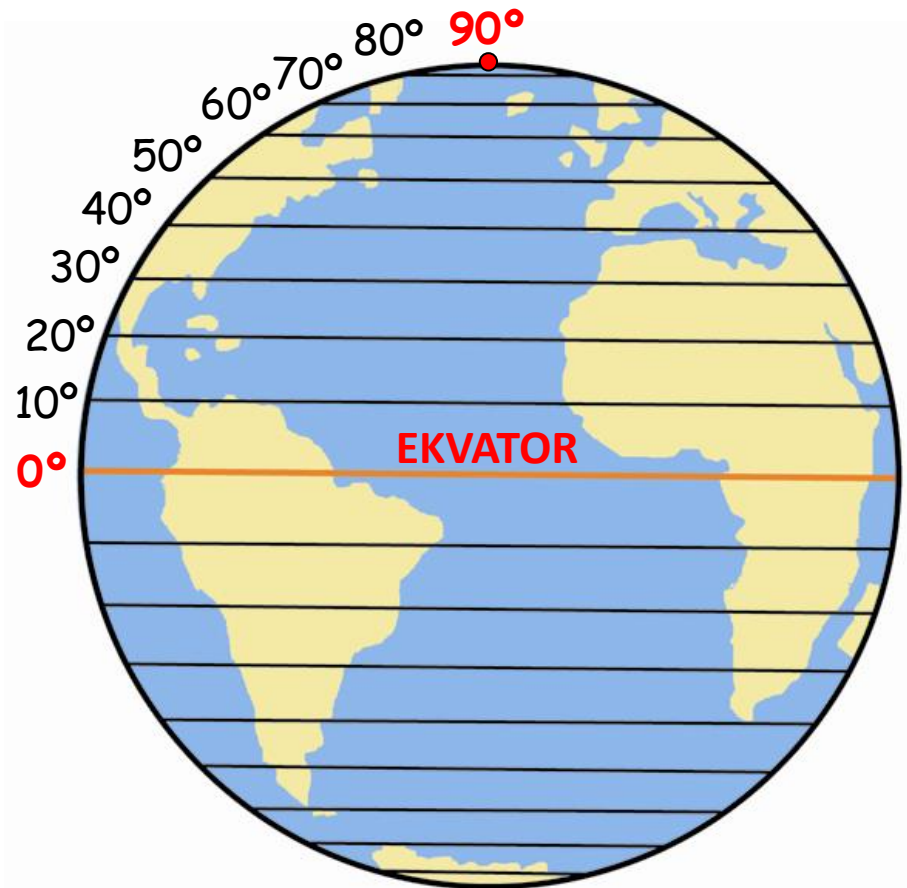
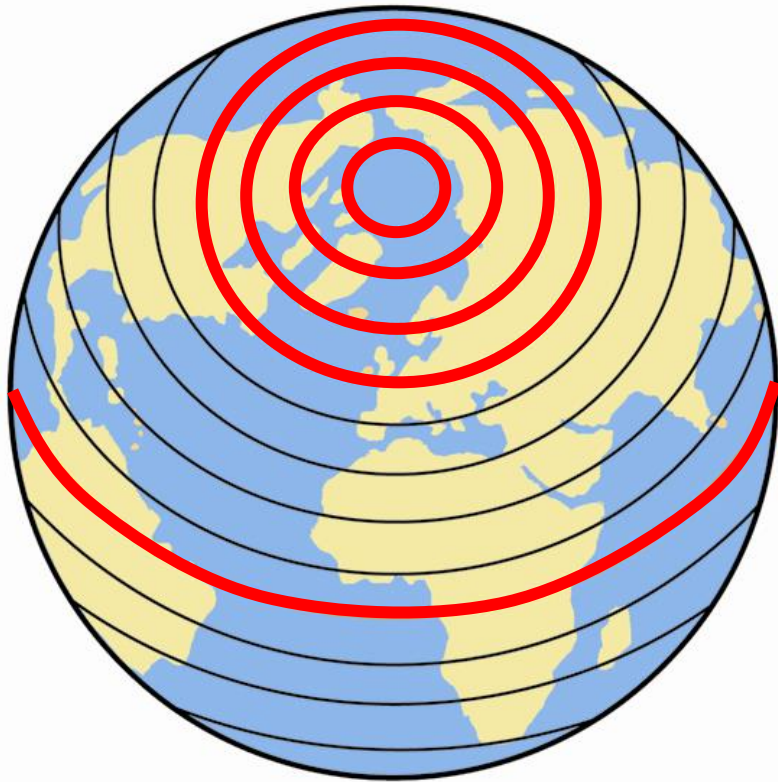
Geografska mreža

- koordinatni sustav karte čini mreža **meridijana i paralela**
- **MERIDIJANI** (podnevnici) – zamišljeni **lukovi jednake duljine** koji povezuju polove (180 meridijana po 1° geo. dužine)



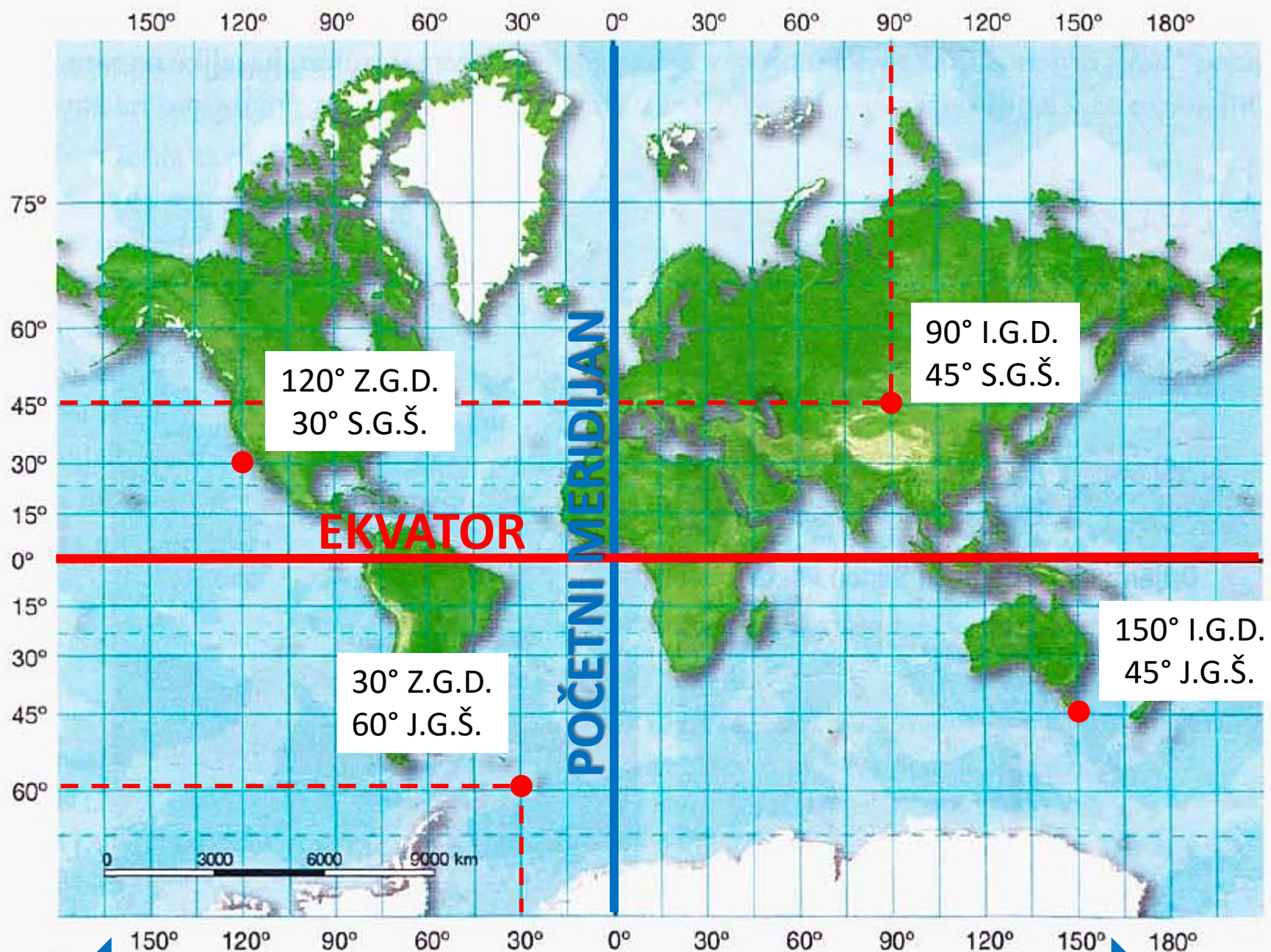
Geografska mreža

- **PARALELE** (usporodnice) – kružnice različite duljine koje sijeku meridijane pod pravim kutom osim na polovima (tamo su točke)
 - najduža paralela je ekvator



Geografska mreža

- **GEOGRAFSKE KOORDINATE** – točke sjecišta meridijana i paralela
 - početni meridijan prolazi kroz **Greenwich**, a početna paralela je **ekvator**
- **GEOGRAFSKA DUŽINA** – kutna udaljenost neke točke na Zemlji od ravnine početnog meridijana prema **ZAPADU** ili **ISTOKU** → λ (lambda)
- **GEOGRAFSKA ŠIRINA** – kutna udaljenost neke točke na Zemlji od ravnine ekvatora prema **SJEVERU** ili **JUGU** → ϕ (fi) (φ)



SJEVERNA GEO. ŠIRINA

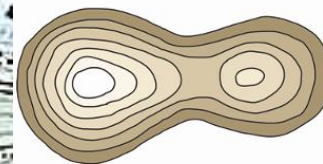
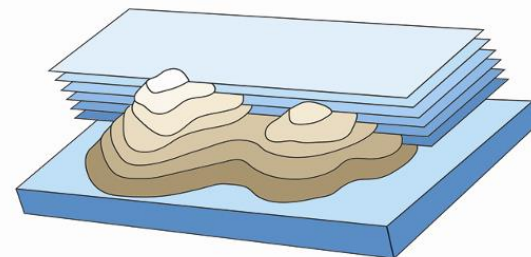
JUŽNA GEO. Š.

ZAPADNA GEO. DUŽINA

ISTOČNA GEO. DUŽINA

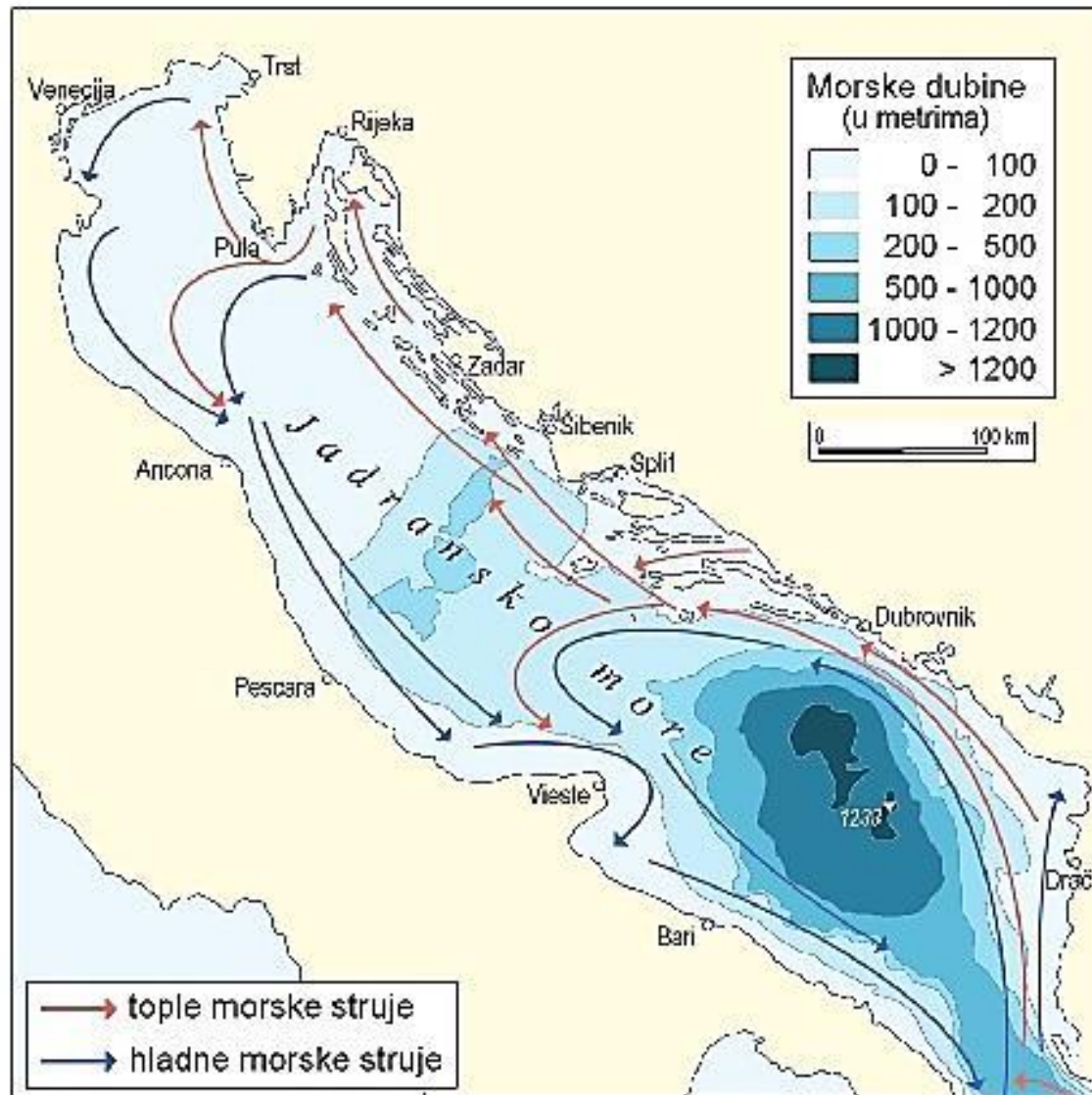
Predočavanje reljefa

- **IZOHIPSE (slojnice)** – zatvorene zakrivljene linije koje povezuju točke iste nadmorske visine
- **KOTE** – brojevima označene nadmorske visine na karti
- **EKVIDISTANCA** – visinska razlika među izohipsama



Predočavanje reljefa

- **IZOBATE** – zatvorene zakrivljene linije koje povezuju točke **istih dubina**



Metoda bojanja (hipsometrijska)

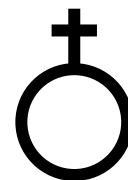


– prikaz reljefa bojama

- zelena - nizine, žuta – pobrđa, smeđa – gore, ljubičasta – planine, bijela – snježni vrhunci, plava – vode

Kartografski znakovi i geografska imena

- **KARTOGRAFSKI (topografski) ZNAKOVI** – grafički elementi kojima na geografskoj karti prikazujemo prirodnogeografske i društvenogeografske elemente
- **kartografski znakovi moraju biti:**
 - jednostavni i lagani za crtanje
 - asocijativni
 - lako pamtljivi
 - estetski
 - ekonomični (zauzimaju malo prostora)
- **TOPONIMI** – geografska imena
 - treba ih pisati u originalu, po jezičnim standardima (*npr. New York*)
 - ne treba ih pisati fonološki (*npr. Nju Jork, Čikago...*)



CRKVA

















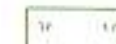















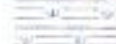





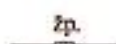









150

KOTA



ŠPILJA

Kartografski (topografski) znakovi

 kuće, stambene zgrade i zgrade mješovite uporabe	 podzemni naftovod	 voćnjak	 rudnik
 stadion	 autocesta	 vinograd	 kamenolom
 bazen za sport i rekreaciju	 županijska ili brza cesta	 maslinik	 321 kota
 koliba, pastirski dom, katun, kažun (uz kartografski znak stavlja se kratica „ko“ veličine 1,6 mm)	 lokalna cesta	 livada	 ponikva, vrtića
 planinski dom (uz kartografski znak stavlja se kratica „pl“ veličine 1,6 mm)	 staza	 pašnjak	 špilja, pećina
 energetske zgrade i objekti	 cestovni vijadukt, nadvožnjak	 bjelogorična šuma	 ponor, jama
 vjetroturbina (uz kartografski znak stavlja se kratica „VT“)	 cestovni tunel	 crnogorična šuma	 prijevoj, sedlo
 ruševina	 most (kameni, betonski)	 močvara	
 crkva	 željeznička pruga (normalni kolosjek)		
 kapela	 željeznička pruga (dva kolosjeka)		
 samostan	 željeznička postaja		 izvor
 sačuvani ili restaurirani stari grad ili dvorac	 željeznički tunel		 bunar, crpka
 plinska bušotina	 željeznički most		
 toranj naftne bušotine	 žičara		
	 međunarodna zračna luka		



rijeka

jezero, ribnjak, bara