

Klima Hrvatske



KLIMATSKI FAKTORI (MODIFIKATORI)

- na klimatska obilježja Hrvatske najviše djeluju **3 klimatska faktora** (modifikatora):

1. GEOGRAFSKA ŠIRINA

- umjerene geografske širine (od 42° do 46° s.g.š.)

2. ODNOS KOPNA I MORA

- utjecaj Sredozemnog mora i Atlantika (zračne mase – ciklone i anticiklone, Golfska struja)

3. RELJEF

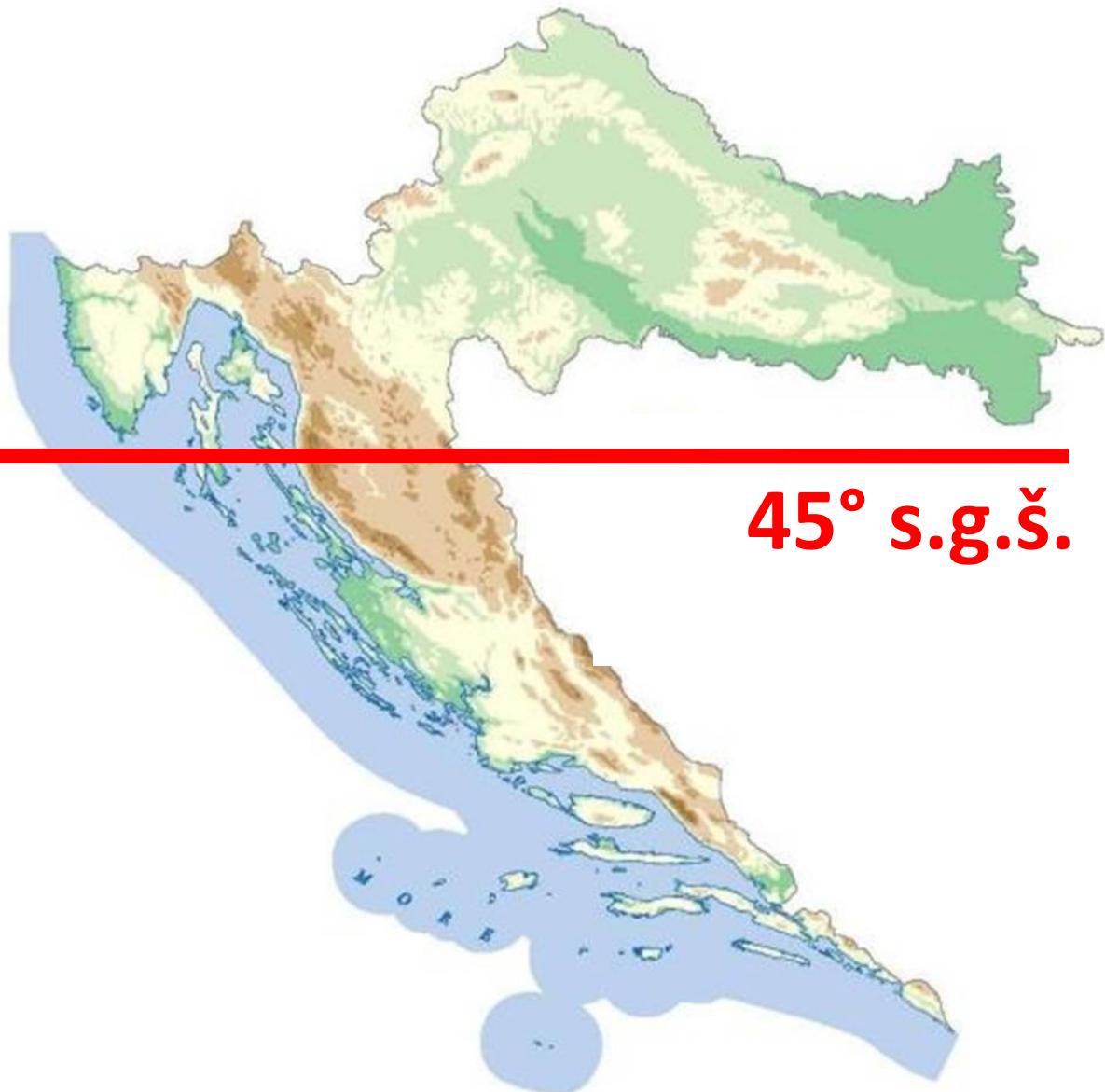
- pružanje reljefa (obala i Panonska nizina)

GEOGRAFSKA ŠIRINA

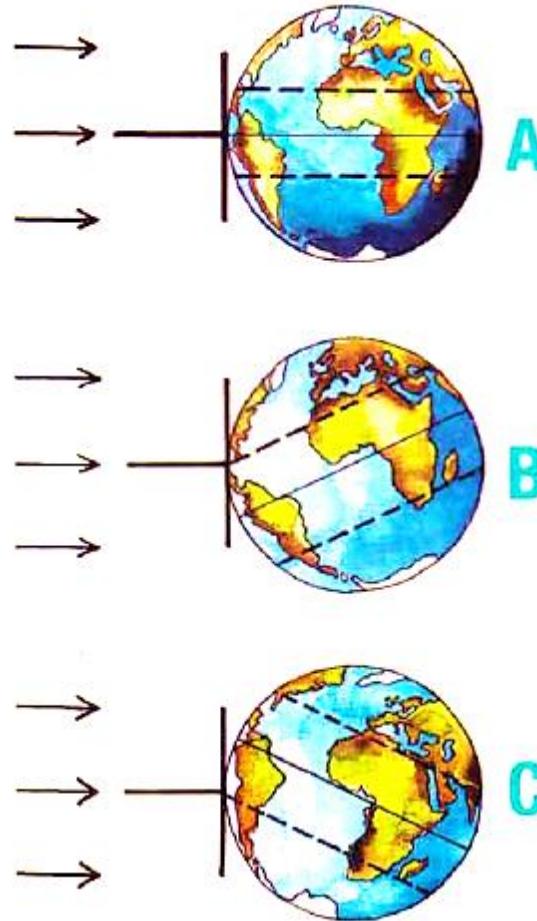
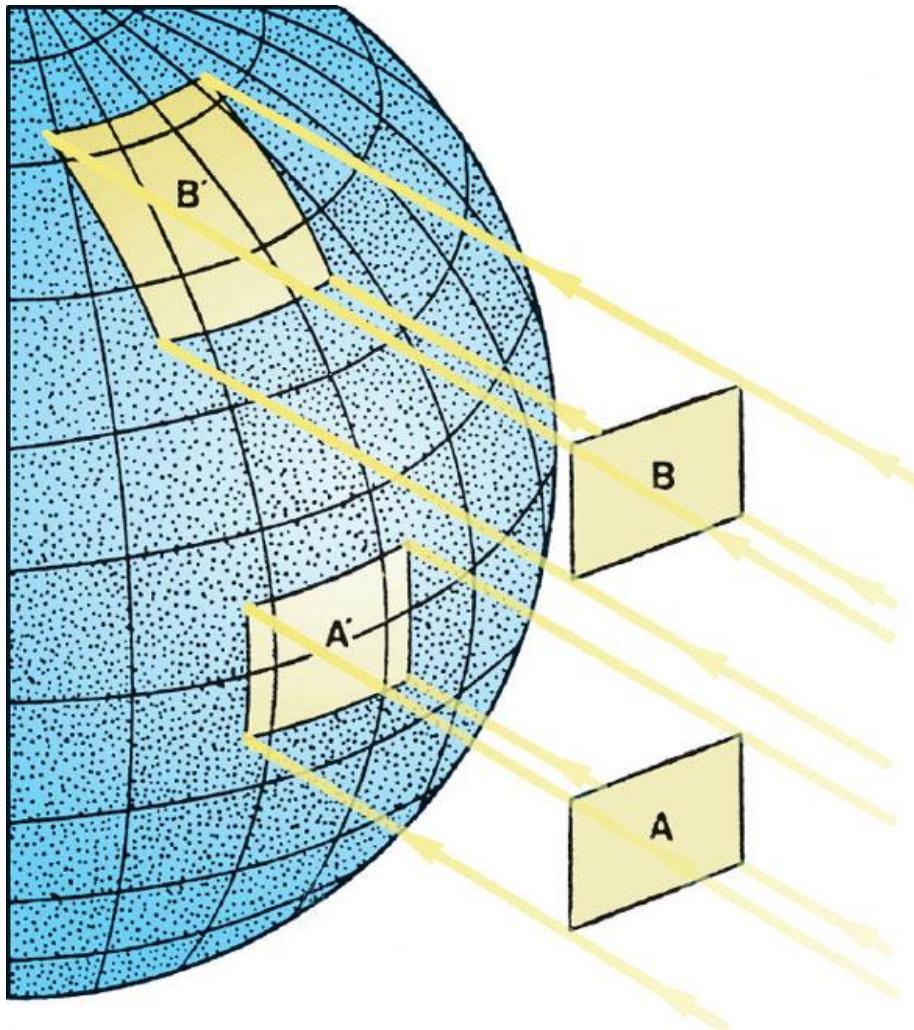
GEOGRAFSKA ŠIRINA

je kutna udaljenost neke točke sjeverno ili južno od ekvatora

- Hrvatska se nalazi **na pola puta** između ekvatora i sj. pola
- **umjereni toplinski pojas**
- smjena 4 godišnja doba



UTJECAJ GEOGRAFSKE ŠIRINE NA KLIMU



POČETCI GODIŠNJIH DOBA
NA SJEVERNOJ HEMISFERI
(POLUTKI)

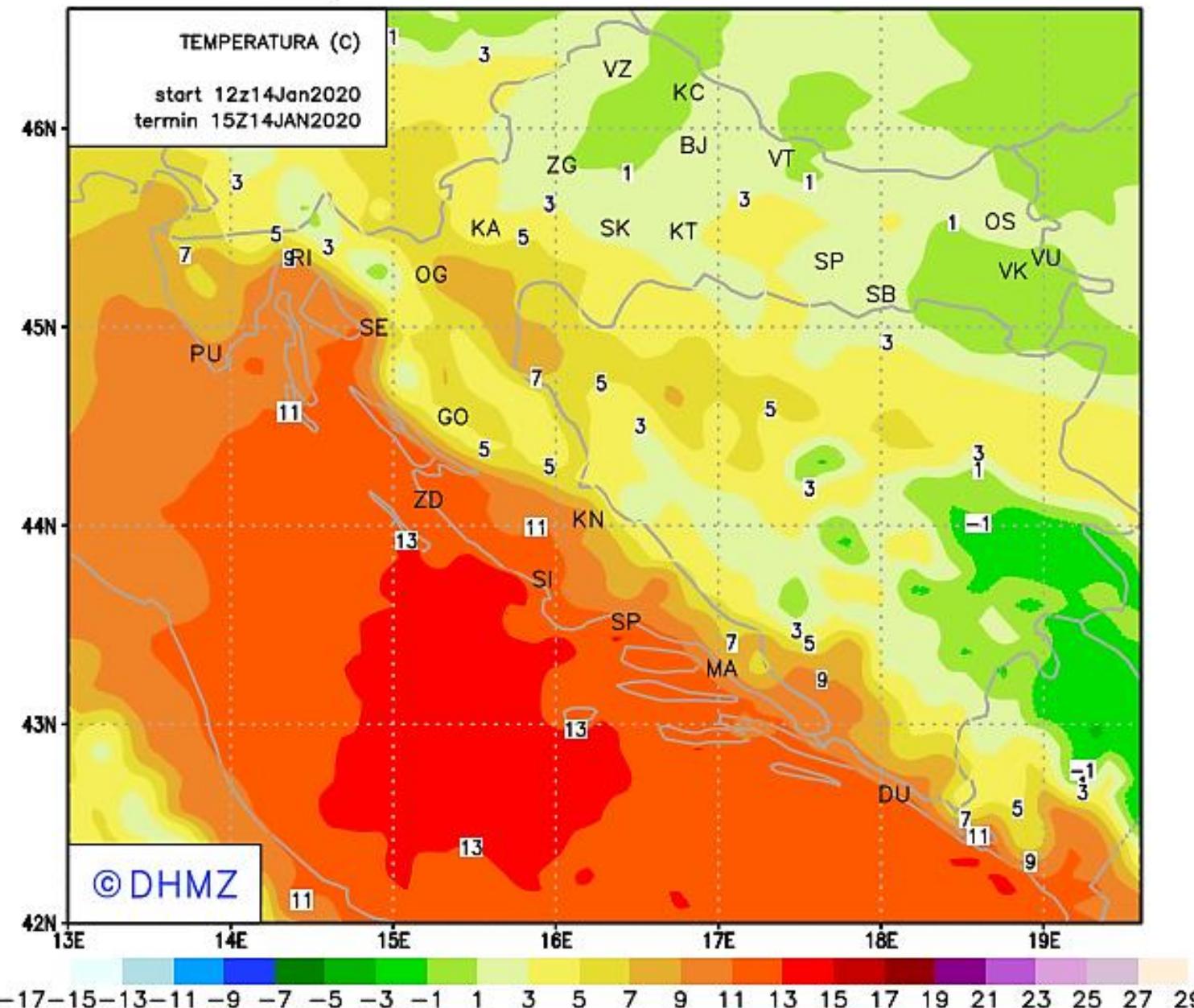
- A Proljeće, 21. ožujka, i jesen,
23. rujna
- B Ljeto, 21. lipnja
- C Zima, 21. prosinca

ODNOS KOPNA I MORA



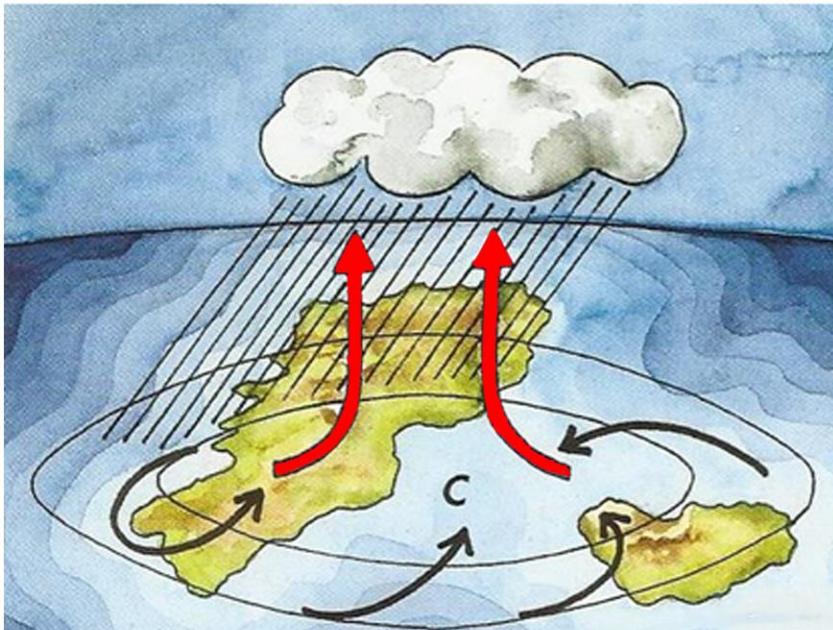
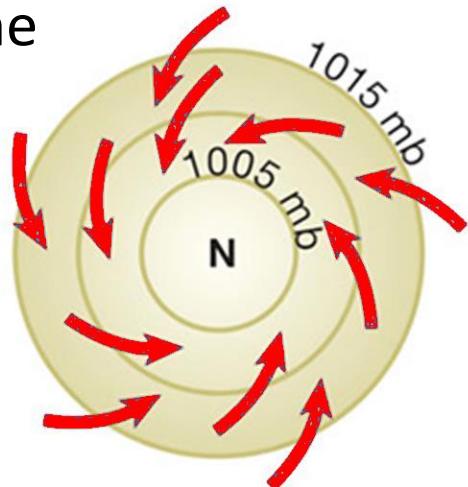
ODNOS KOPNA I MORA

ALADIN/HR TEMPERATURA u 15 UTC 14JAN2020

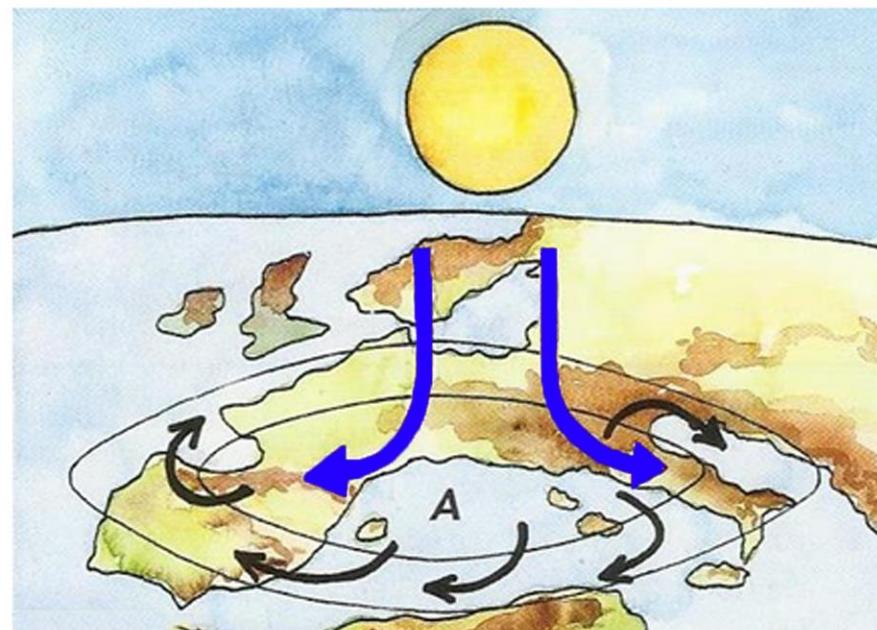
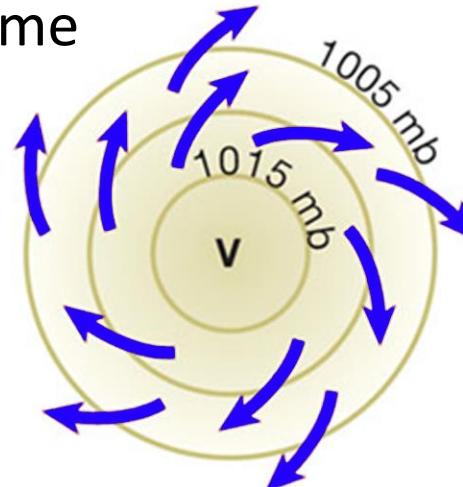


ZRAČNE MASE – CIKLONE I ANTICIKLONE

CIKLONA – polje niskog tlaka
zraka – nestabilno i promjenjivo vrijeme



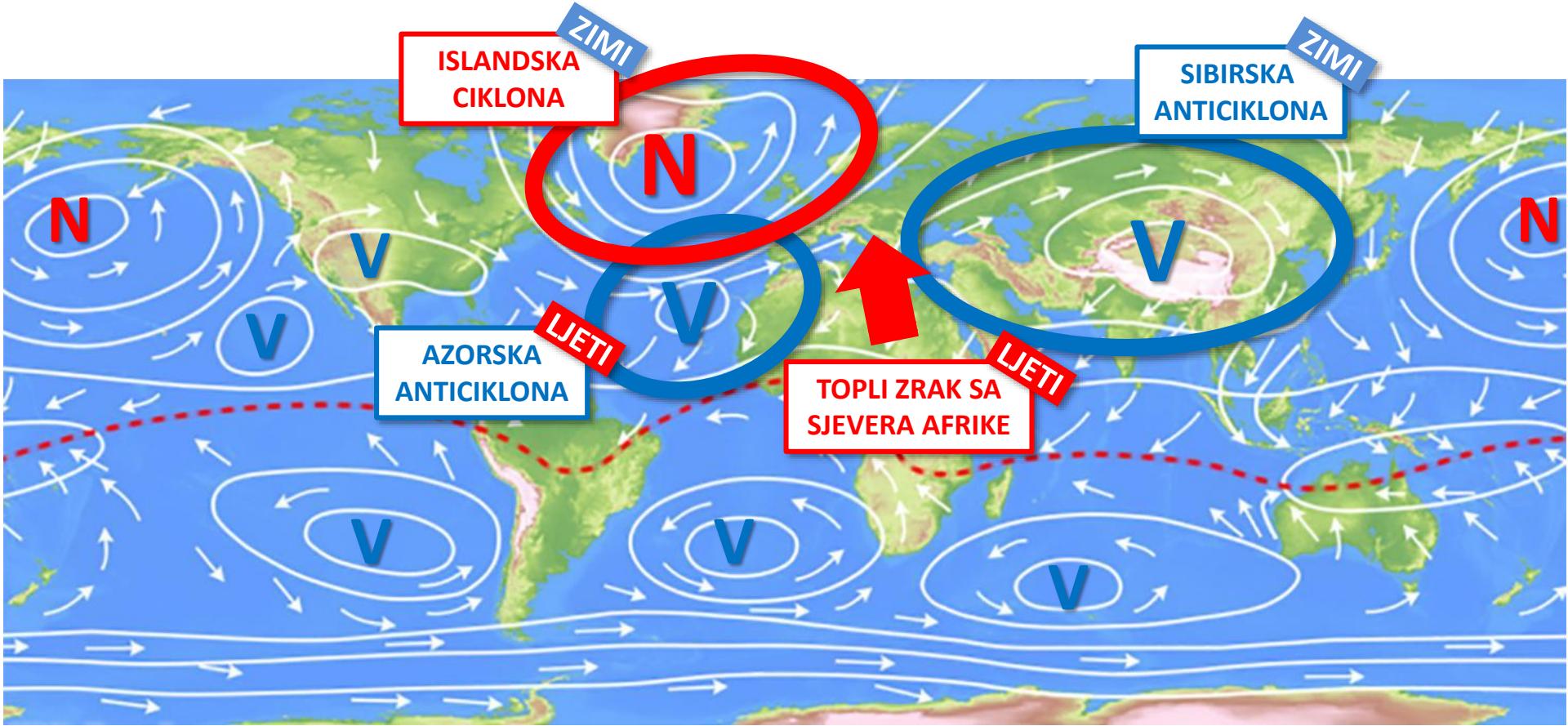
ANTICIKLONA – polje visokog tlaka zraka – vedro i stabilno vrijeme



ZRAČNE MASE – CIKLONE I ANTICIKLONE

- **zračne mase** koje utječu na vrijeme u Hrvatskoj:
 - **ciklone** – nastaju nad oceanima i donose **kišovito i nestabilno vrijeme**
 - **Islandska ciklona** (zimi)
 - **Genovska ciklona**
 - **anticiklone** – donose **stabilno vrijeme bez naoblake**
 - **Azorska anticiklona** (ljeti)
 - **Sibirska anticiklona** (zimi)
 - ljeti na naše područje pristiže **vruća zračna masa sa sjevera Afrike** – donosi ljetne vrućine

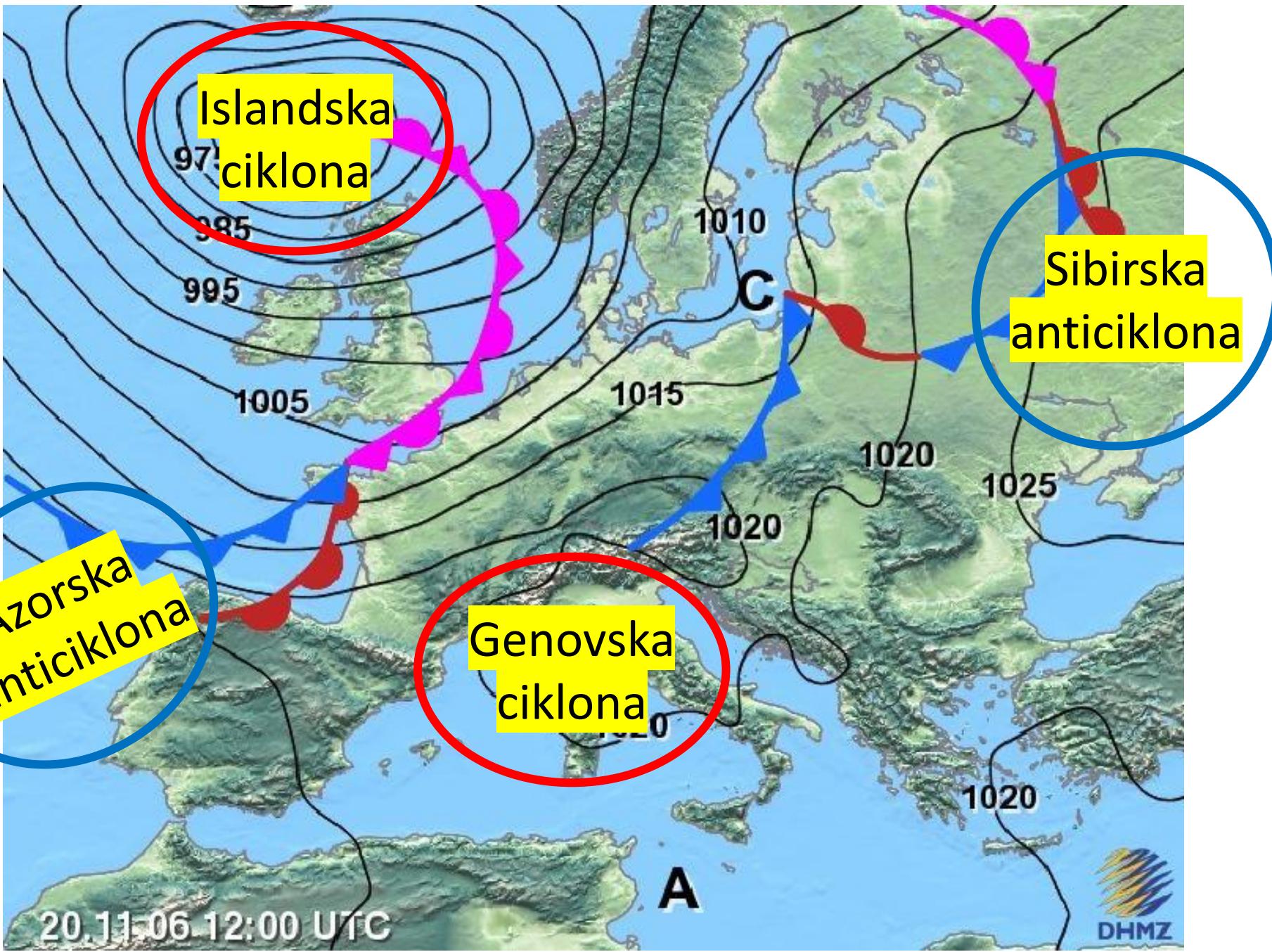
ZRAČNE MASE KOJE UTJEČU NA VRIJEME U HRVATSKOJ



N – niski tlak zraka (**ciklona**) – ispod 1013 hPa

V – visoki tlak zraka (**anticiklona**) – iznad 1013 hPa

SINOPTIČKA KARTA

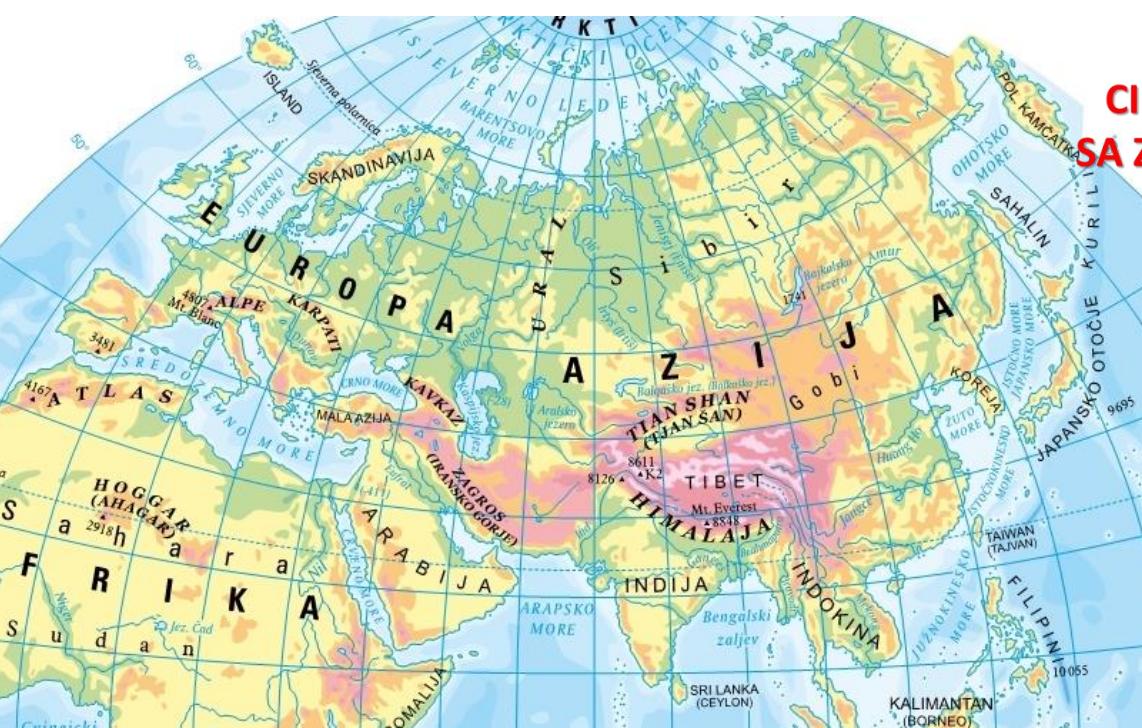


20.11.06 12:00 UTC

RELJEF

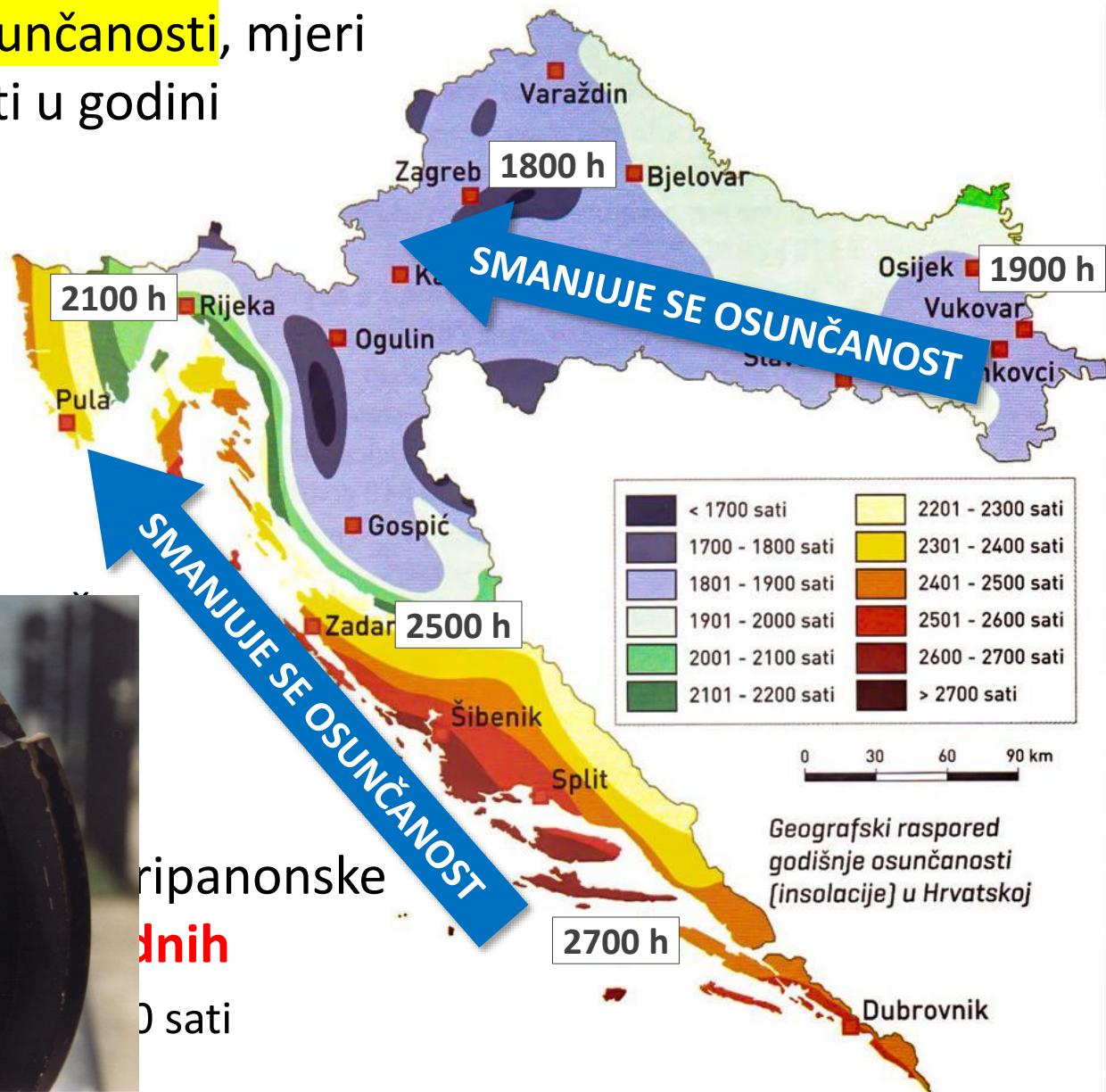
– utjecaj reljefa na klimu Hrvatske:

- **Dinaridi** sprječavaju protok hladnog zraka iz unutrašnjosti prema obali i toplog sa obale prema unutrašnjosti
- **Alpe** sprječavaju protok vlage sa zapada pa niži dijelovi (panonska Hrv.) imaju manje padalina od gorskih (gorsko-kotlinska Hrv.)
- **Panonska nizina** – propušta hladni zrak koji nosi Sibirska anticiklona



INSOLACIJA (OSUNČANOST)

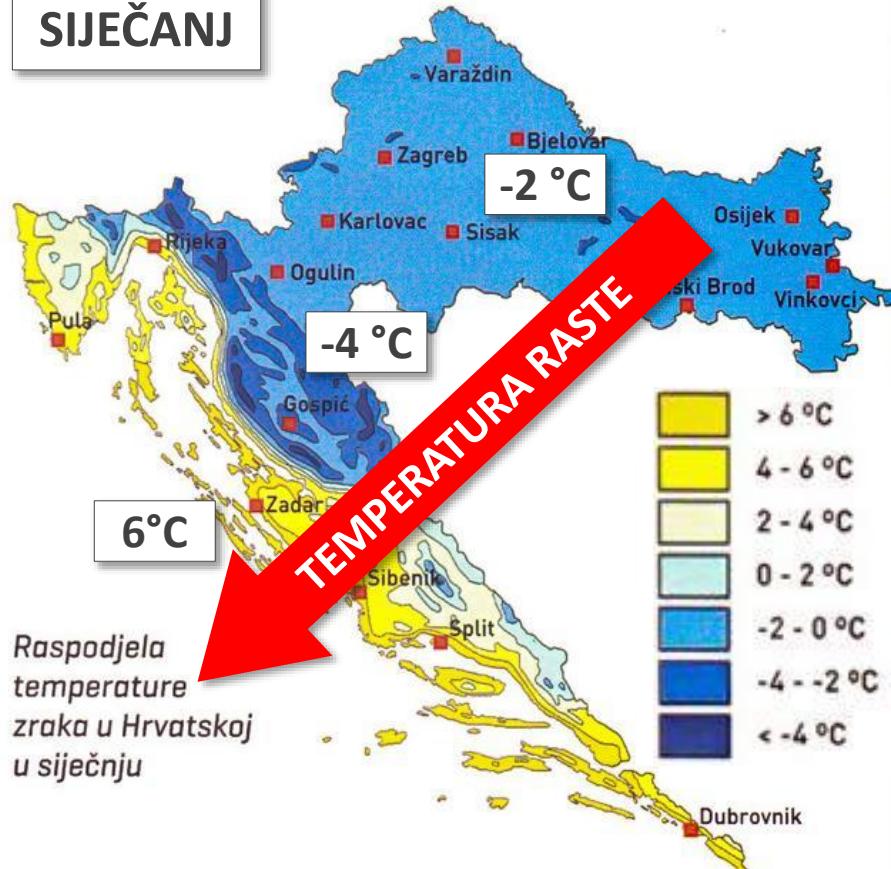
- **insolacija** – količina **osunčanosti**, mjeri se brojem sunčanih sati u godini
- najviše sunčanih sati ima **južno hrvatsko primorje**
 - Hvar 2700 sati
 - Zadar 2500 sati



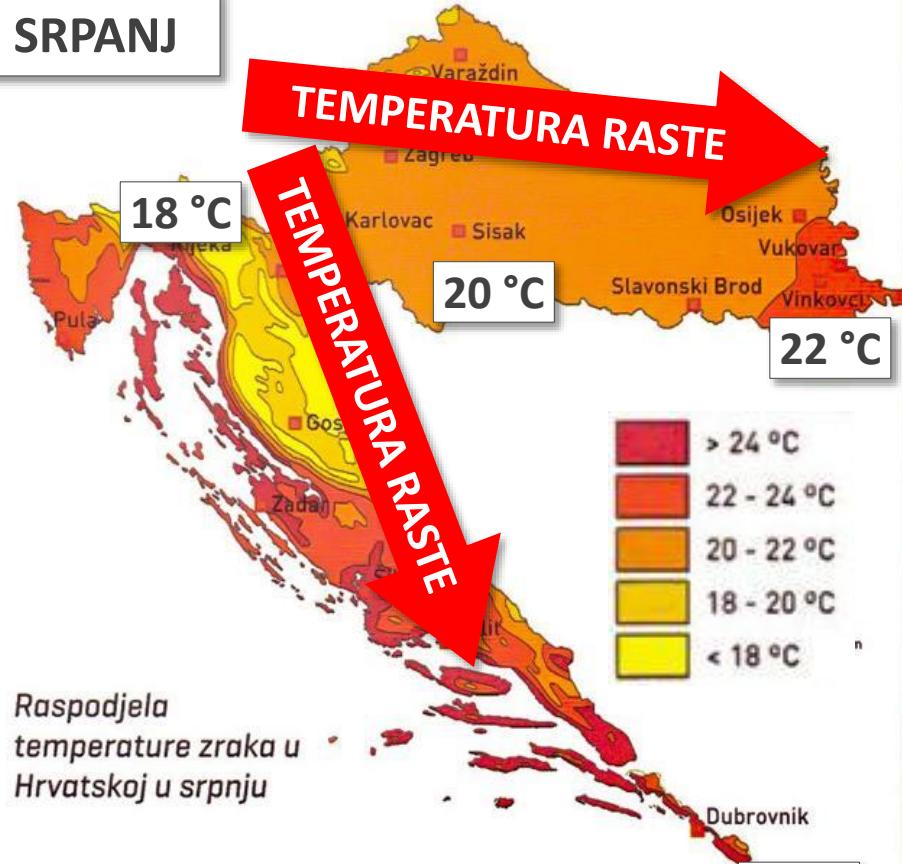
Heliograf

SREDNJE SIJEČANSKE I SRPANSKE TEMP. ZRAKA (°C)

SIJEČANJ



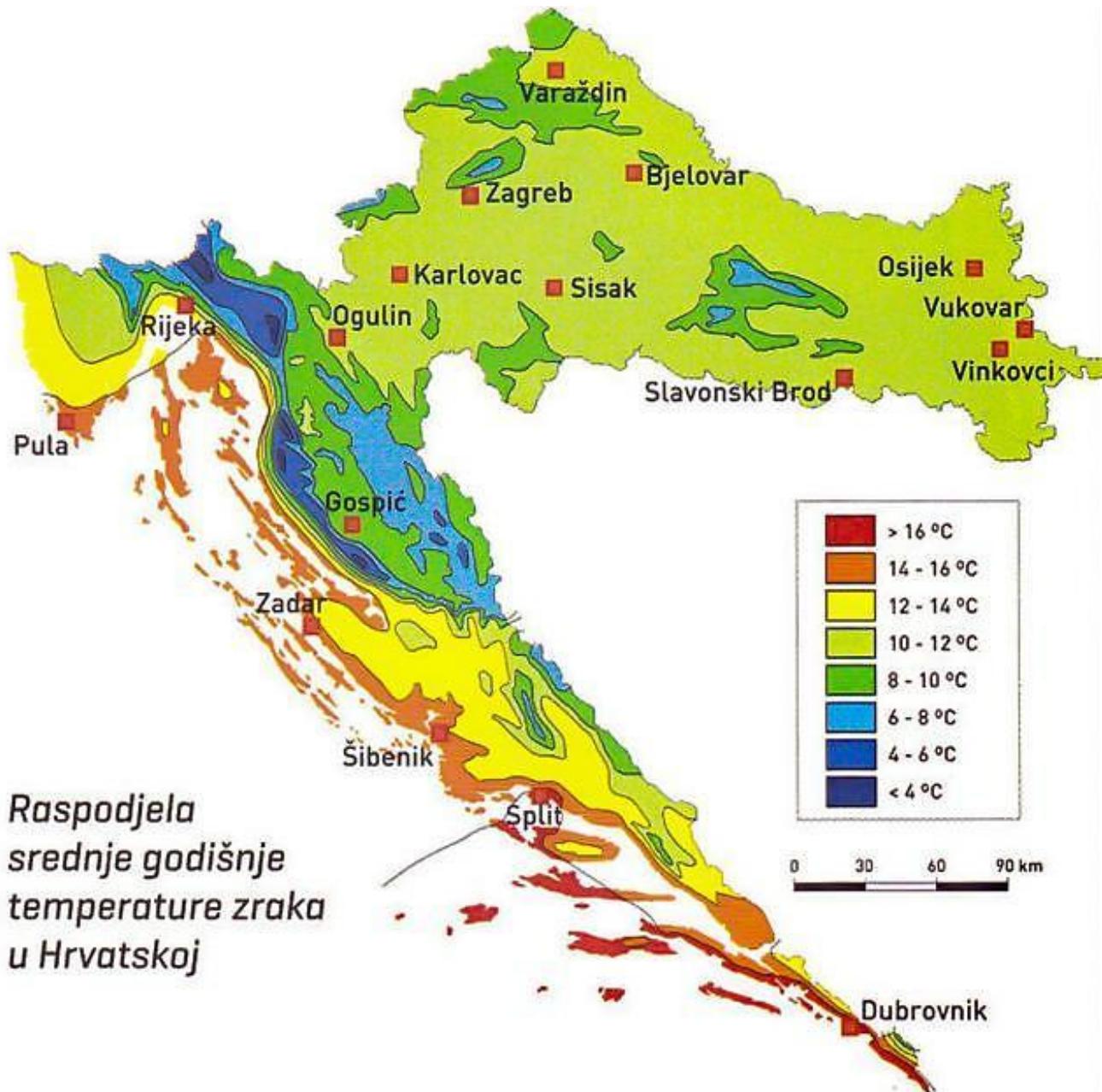
SRPANJ



- temperatura raste od kopna prema moru – more se sporije hlađi od kopna
- utjecaj reljefa i nadmorske visine – najniže temp. u gorskim dijelovima

- najveće temp. na otocima i krajnjem istoku Hrvatske – utjecaj kontinentalnosti
- temp. raste prema jugu i prema istoku
- planinski prostori „najhladniji“

SREDNJA GODIŠNJA TEMP. ZRAKA (°C)



SREDNJA GODIŠNJA KOLIČINA PADALINA (mm)

– većinu padalina donose **ciklone**

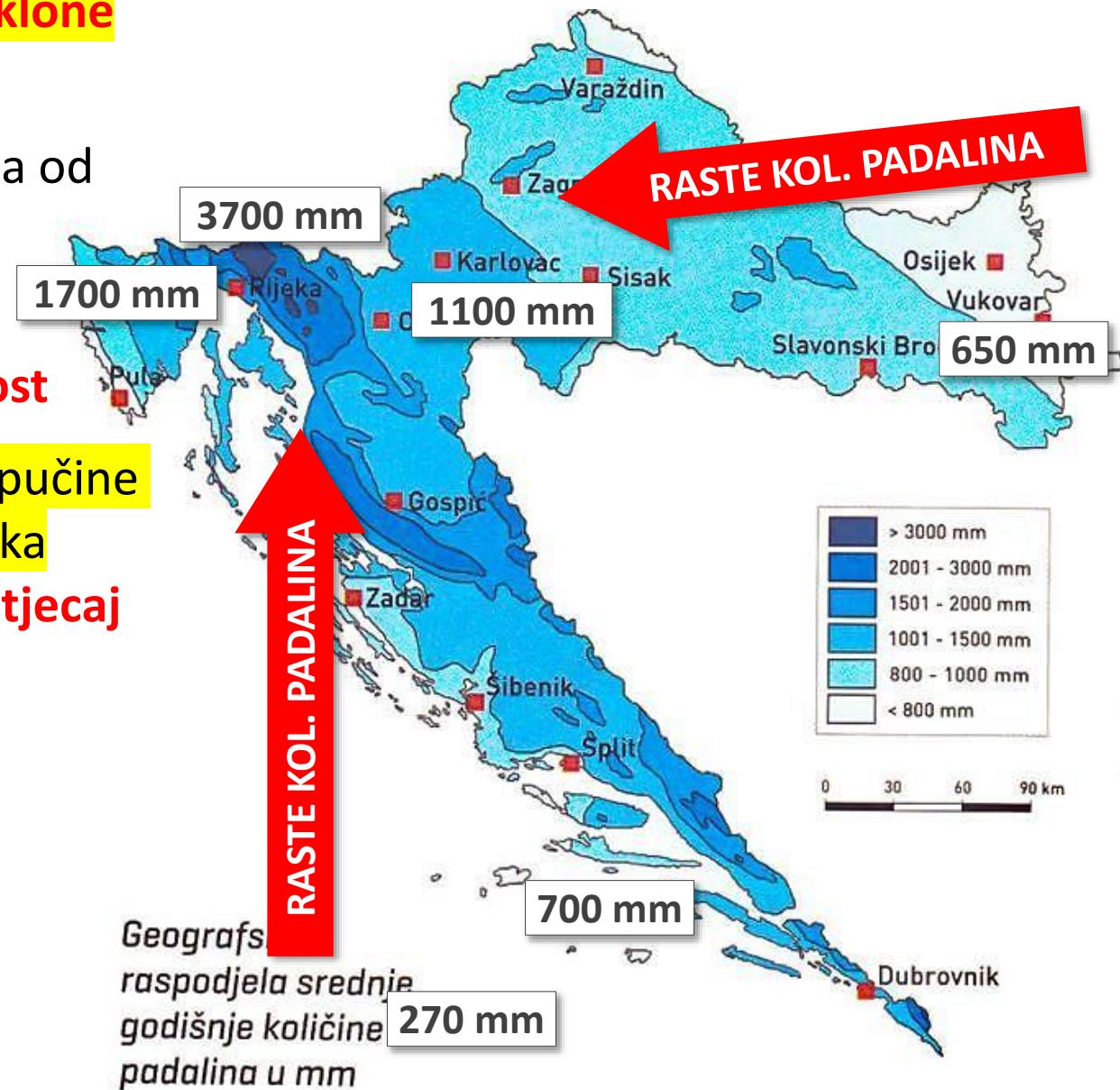
(islandska i genovska)

– **planine** imaju više padalina od nižih dijelova

– **Dinaridi sprječavaju prođor vlage u unutrašnjost**

– količina padalina raste od pučine prema planinama i od istoka Hrvatske prema zapadu (**utjecaj kontinentalnosti**)

- Karlovac – 1100 mm
- Vukovar – 650 mm
- Palagruža – 270 mm
- Hvar – 700 mm
- Opatija – 1700 mm
- Risnjak – 3700 mm

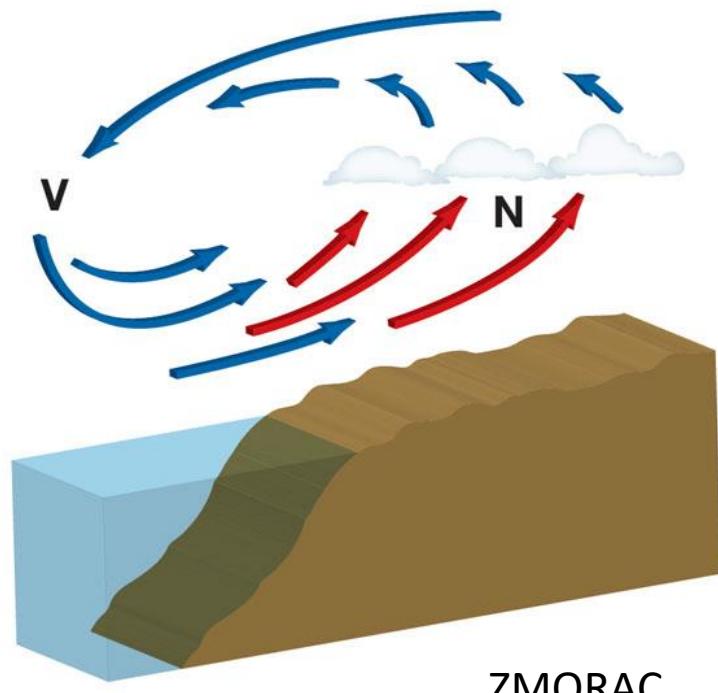


VJETROVI

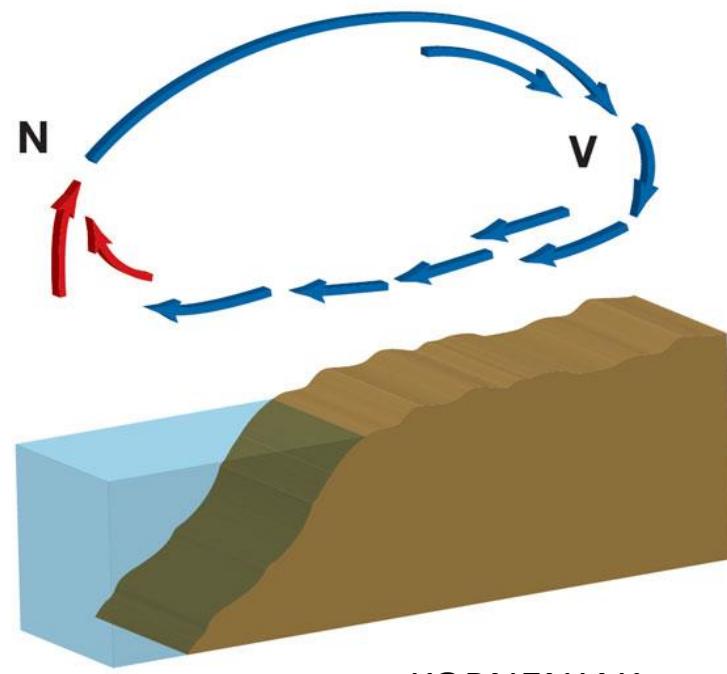
- **VJETAR** je horizontalno (vodoravno) strujanje zraka (iz područja višeg u područje nižeg tlaka zraka)
- najvjetrovitiji dio Hrvatske je priobalje – **bura, jugo i maestral**
- u unutrašnjosti Hrvatske vjetrovi se zovu **po stranama svijeta**, a najviše pušu **sjeverac i zapadnjak**

VJETROVI, RAZLIKA KOPNO – MORE

- danju se **kopno brže zagrije od mora** pa je **nad morem viši tlak** zraka
 - od oko 9 sati do zalaska Sunca puše vjetar s mora na kopno – **zmorac**
- noću (do oko 6 u jutro) je zrak **hladniji nad kopnom** (viši tlak zraka) pa vjetar puše od kopna prema moru – **kopnenjak**



ZMORAC

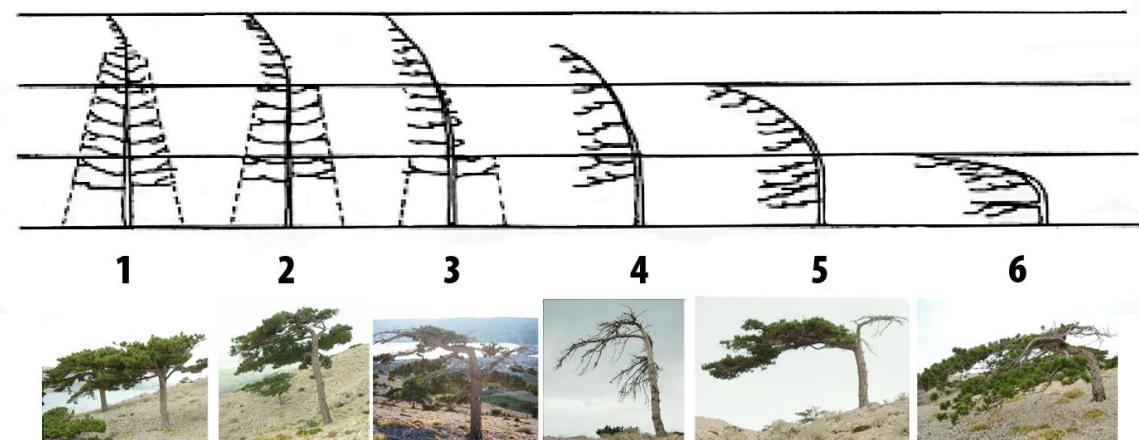
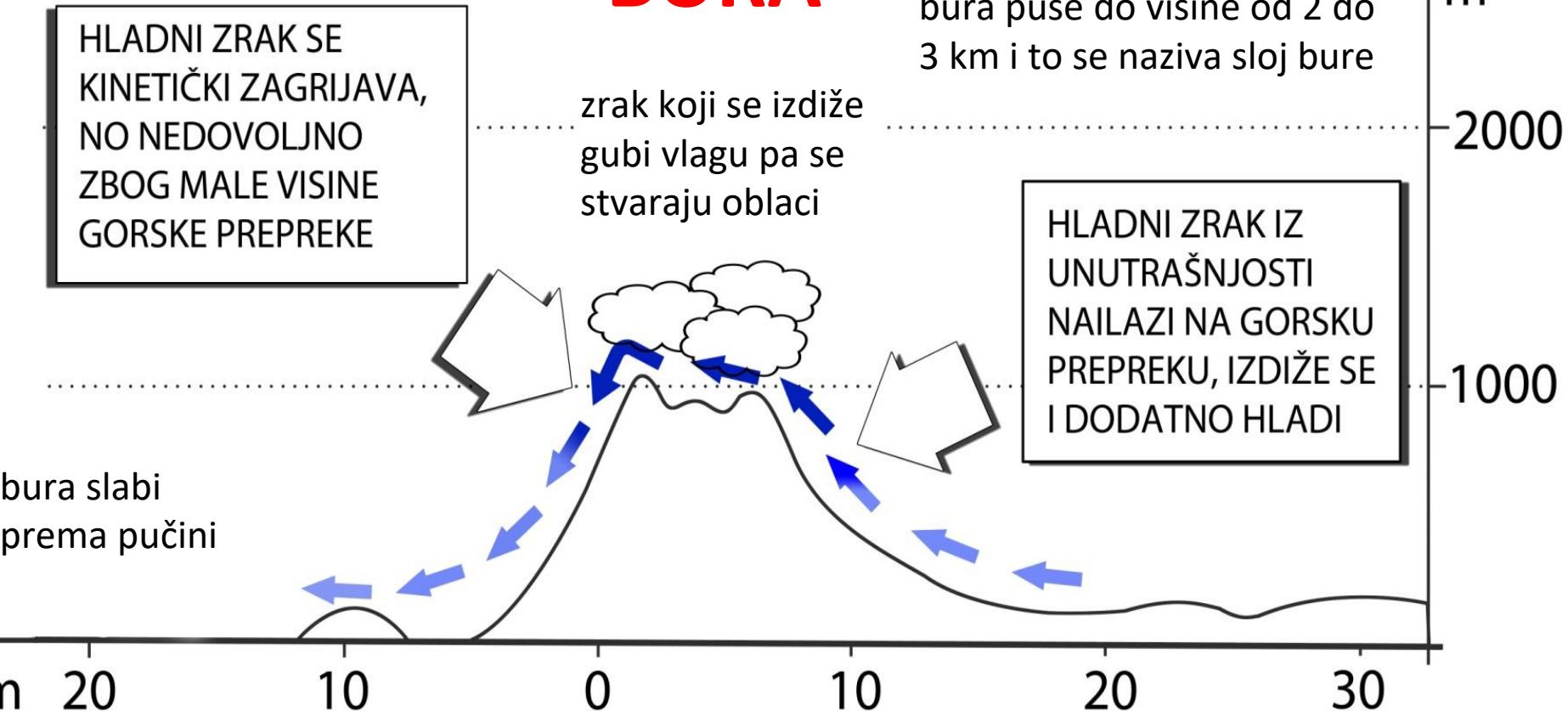


KOPNENJAK

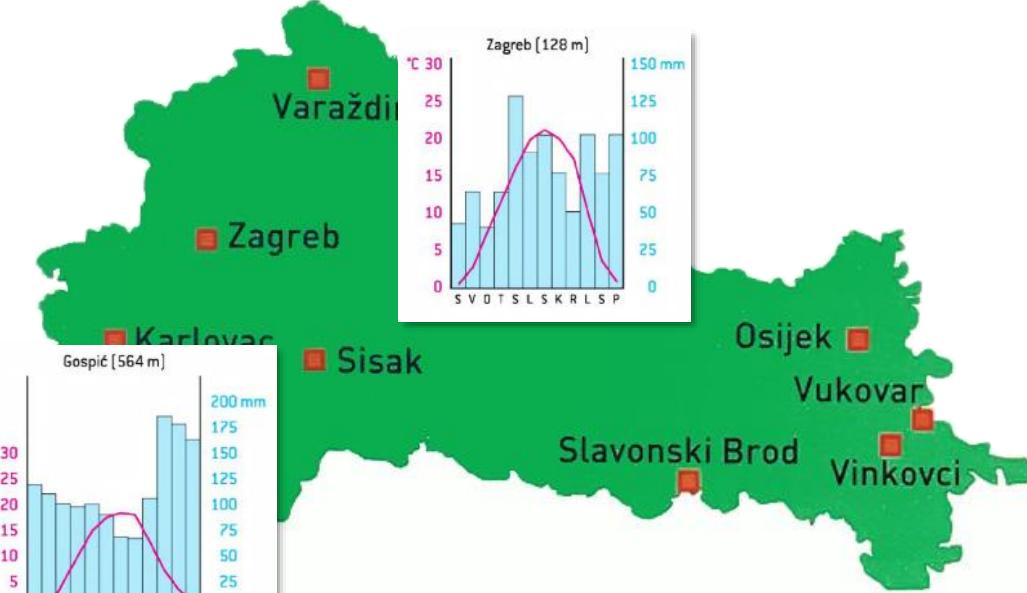
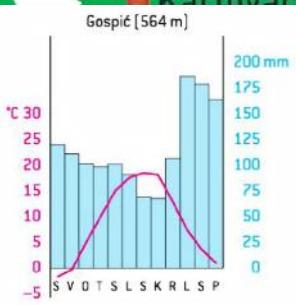
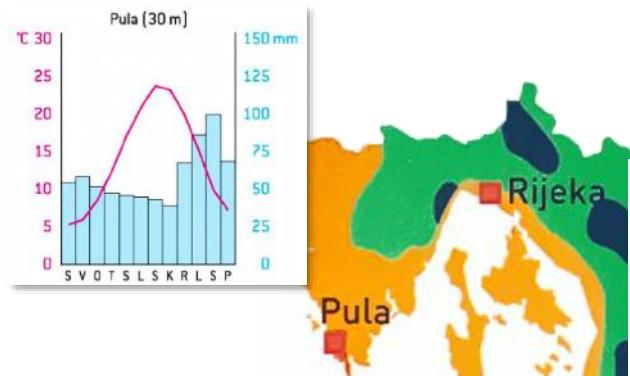
VJETROVI



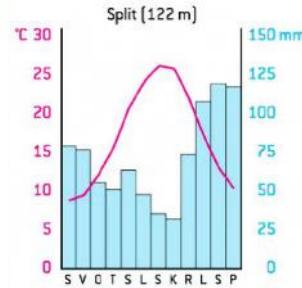
BURA



Klimatske regije Hrvatske



- Cfa - umjereni topla vlažna klima s vrućim ljetima
- Cfb - umjereni topla vlažna klima s toplim ljetima
- Csa - sredozemna klima s vrućim ljetima
- Df - snježno-šumska klima

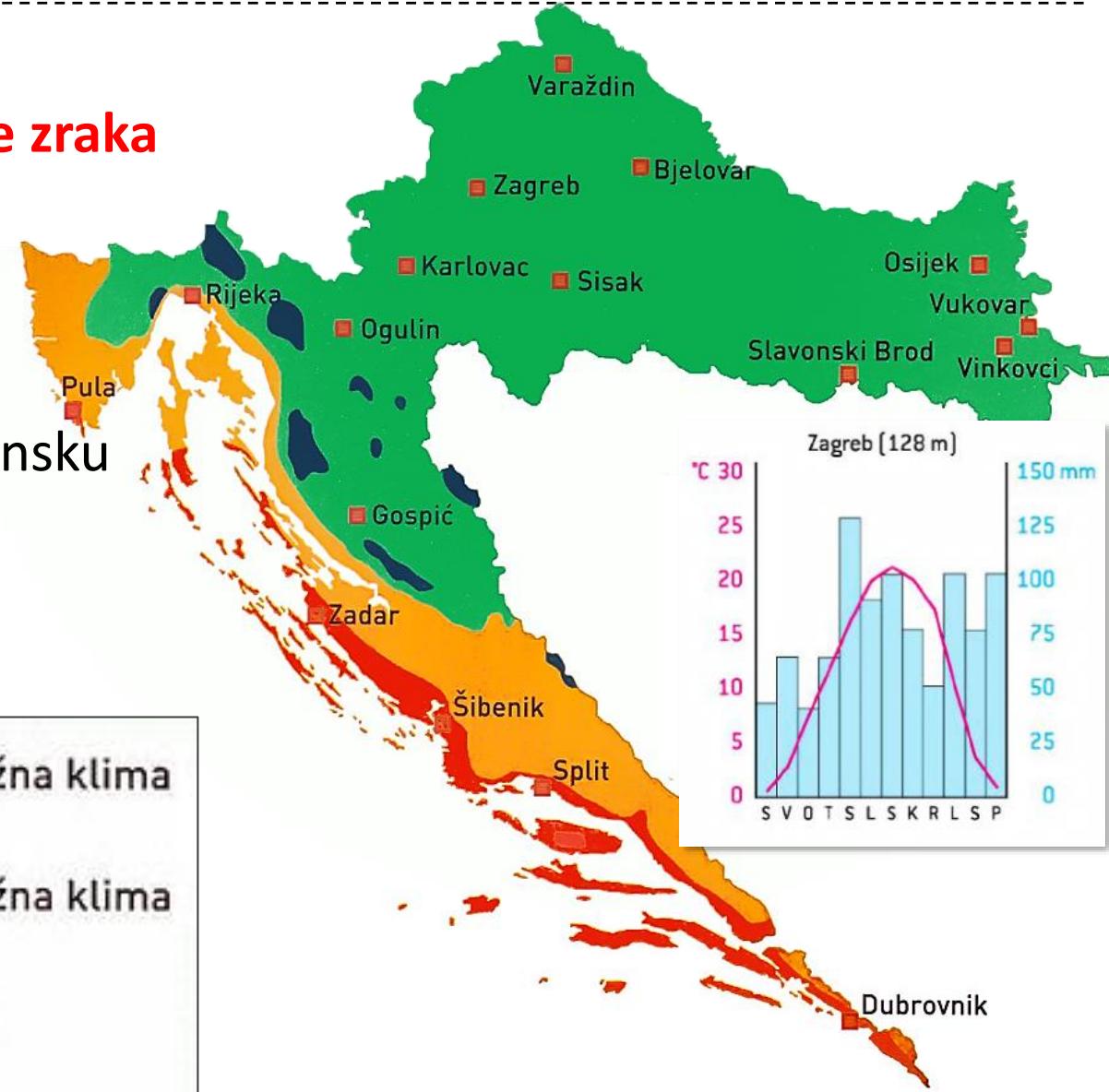
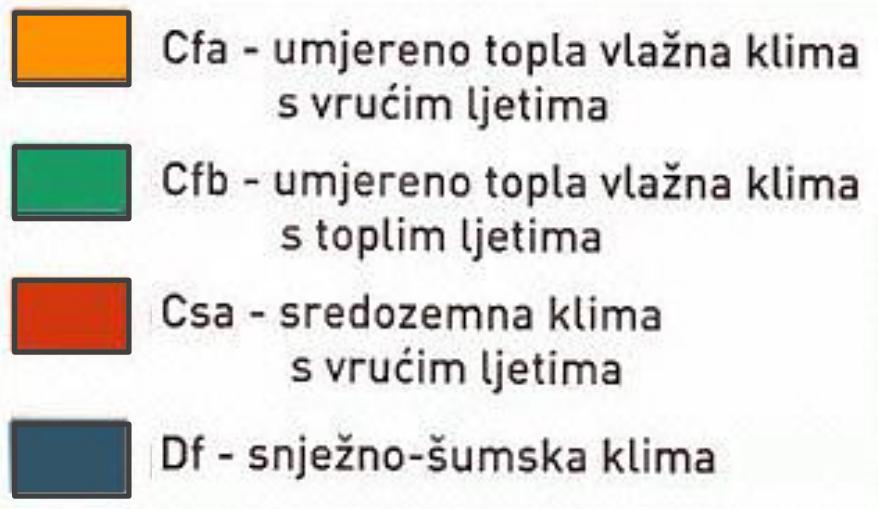


KLIMATSKE REGIJE

- na temelju **srednjih vrijednosti temperature zraka i padalina** u Hrvatskoj razlikujemo

3 klimatske regije:

- Panonsko - peripanonsku
- Gorsko - kotlinsku
- Sredozemnu

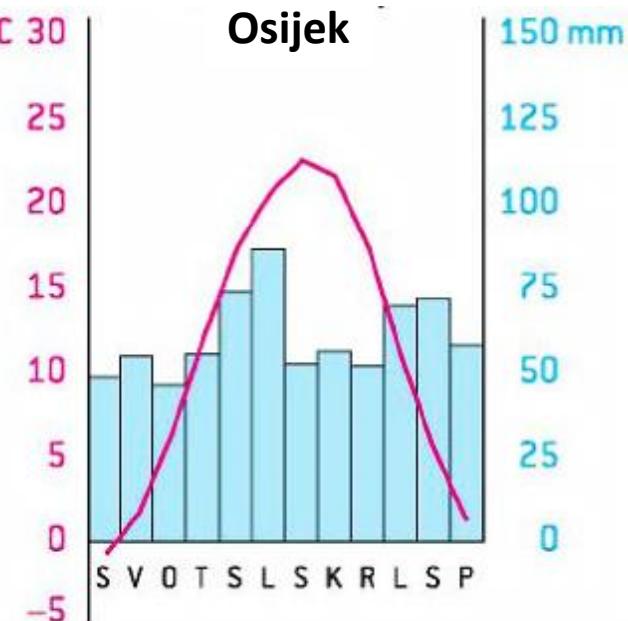
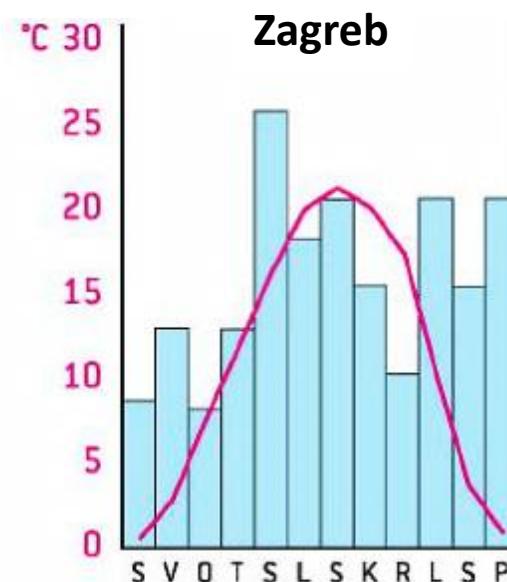


PANONSKO – PERIPANONSKA KLIMATSKA REGIJA

- prevladava **umjereno topla vlažna klima s toplim ljetima (Cfb)**
- **zime hladne** (niže od 0 °C), **ljeta topla** (više od 22 °C)
- **pravilan raspored padalina tijekom godine** (snijeg se zadržava do 40 dana)
- zimi se javljaju **temperaturne inverzije** – u nižim predjelima je hladnije nego u višim (zadržava se hladni zrak i naoblaka)
- količina padalina se smanjuje od zapada prema istoku – **utjecaj kontinentalnosti**

Zagreb (128 m)
882 mm / 11,5 °C

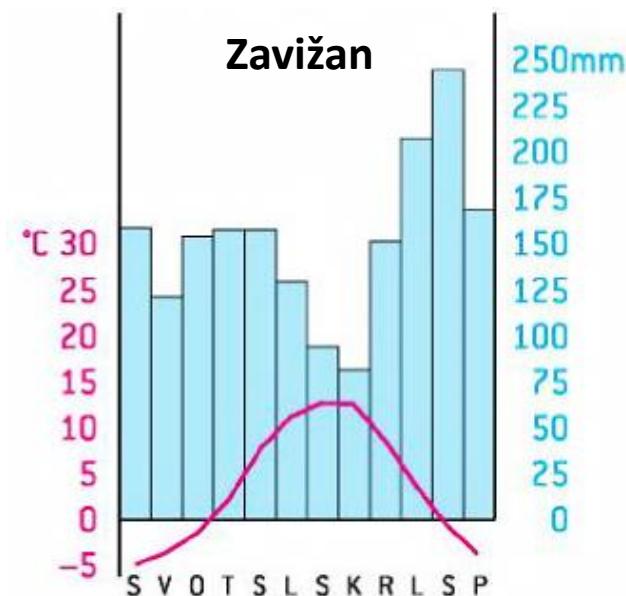
Osijek (89 m)
650 mm / 10,8 °C



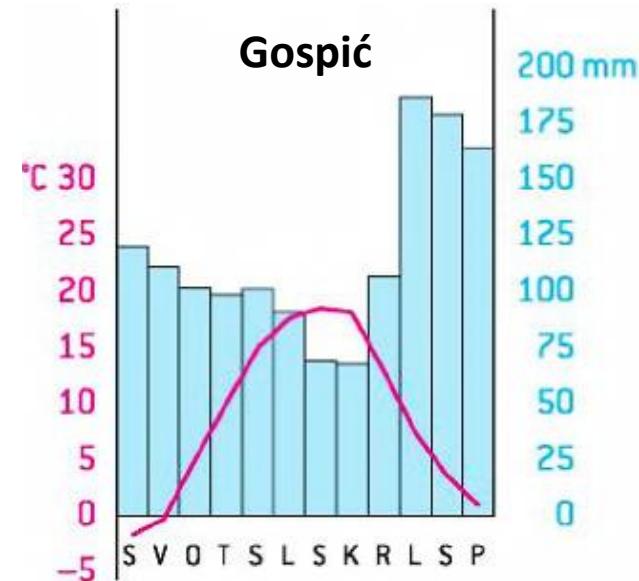
GORSKO – KOTLINSKA KLIMATSKA REGIJA

- prevladava **umjereno topla vlažna klima s toplim ljetima (Cfb)** i **snježno-šumska klima (Df)** – iznad 1000 m
- **zime hladne** (*hladnije od nizinske Hrvatske*), a **ljeta svježa**
- **velika količina padalina** – raste s nadmorskom visinom – najviše Risnjak – 3700 mm (*snijeg se zadržava od 40 do 120 dana*)
- **temperaturne inverzije** – u krškim poljima i ponikvama
- bogata vegetacija – bujne šume (do 1500 m) i travnjaci (iznad 1600 m)

Zavižan (1594 m)
1898 mm / 3,5 °C



Gospic (564 m)
916 mm / 8,4 °C



SREDOZEMNA KLIMATSKA REGIJA

- prevladava **umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetima (Cfa)** i **sredozemna klima s vrućim ljetima (Csa)**
- **zime blage i kišovite**, a **ljeta vruća i suha** (nešto hladniji i kišovitiji sjeverni dijelovi Primorske Hrvatske) – **najviše padalina zimi**

