

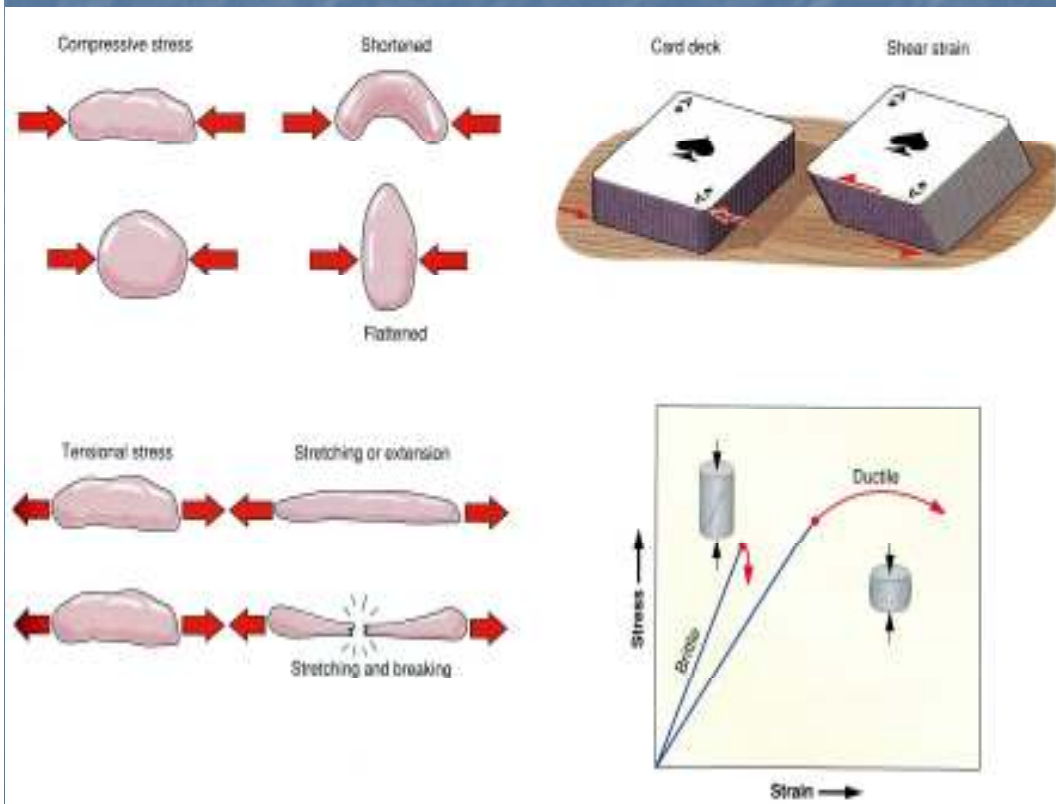
# GEOLOŠKE STRUKTURE

Strukturna geologija proučuje oblike, porazdelitev in odnose med kamninami ter sile, ki so jih povzročile

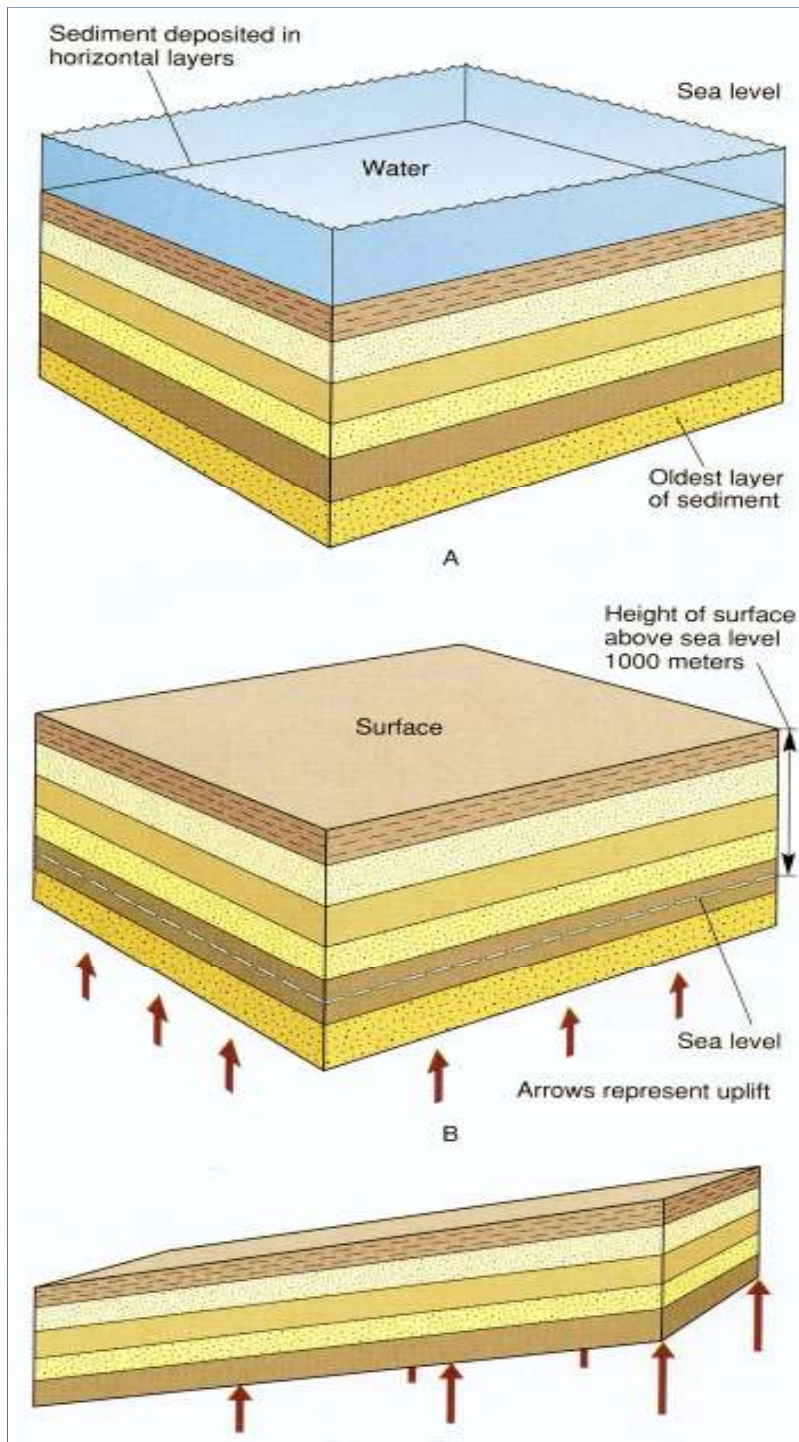


# Tektonske sile

Premikajo in deformirajo  
Zemljino skorjo



- ❖ Napetost (pritisk in vlek)  
Kamnina je pod napetostjo, ko nanjo delujejo usmerjene sile.
  - ❖ Tlačna napetost – sili delujeta druga proti drugi, telo se krči
  - ❖ Vlečna (tenzijska) napetost – sili delujeta druga od druge, telo se raztegne
  - ❖ Strig – premikanje je vzporedno, vendar v nasprotnih smereh; deformacija je vzporedna smeri napetosti
- ❖ Deformacija  
je sprememba velikosti in/ali oblike med delovanjem sile
  - ❖ Plastična – telo se ukrivi in se ne vrne v prvotno obliko
  - ❖ Elastična – telo se vrne v prvotno obliko
  - ❖ Toga – telo se med obremenitvijo zlomi

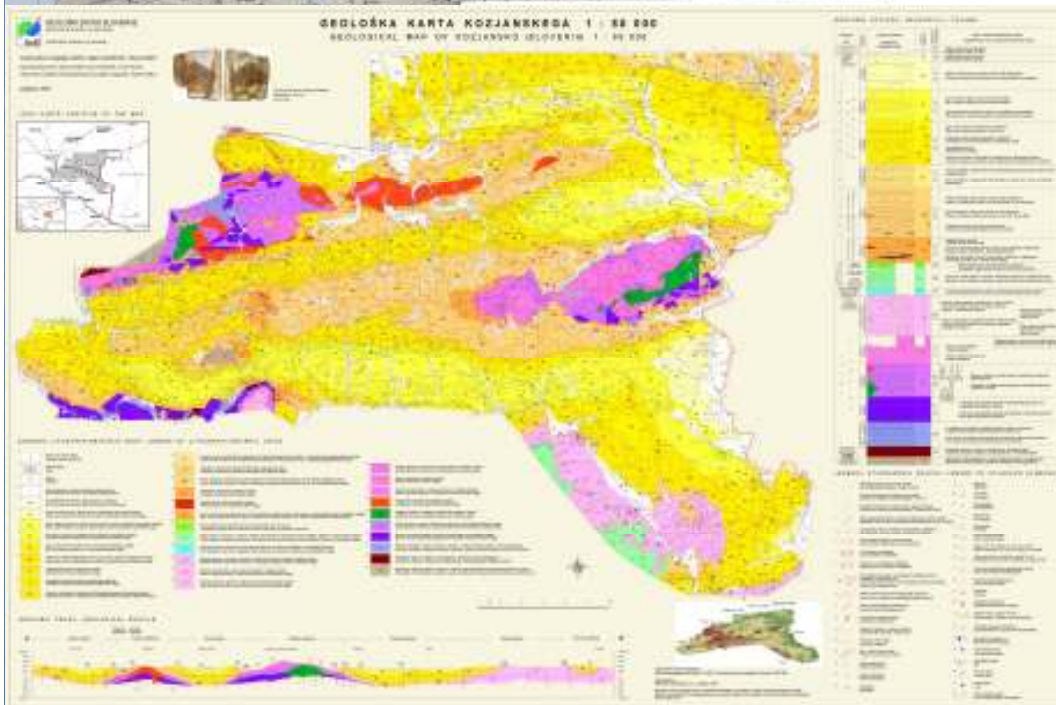
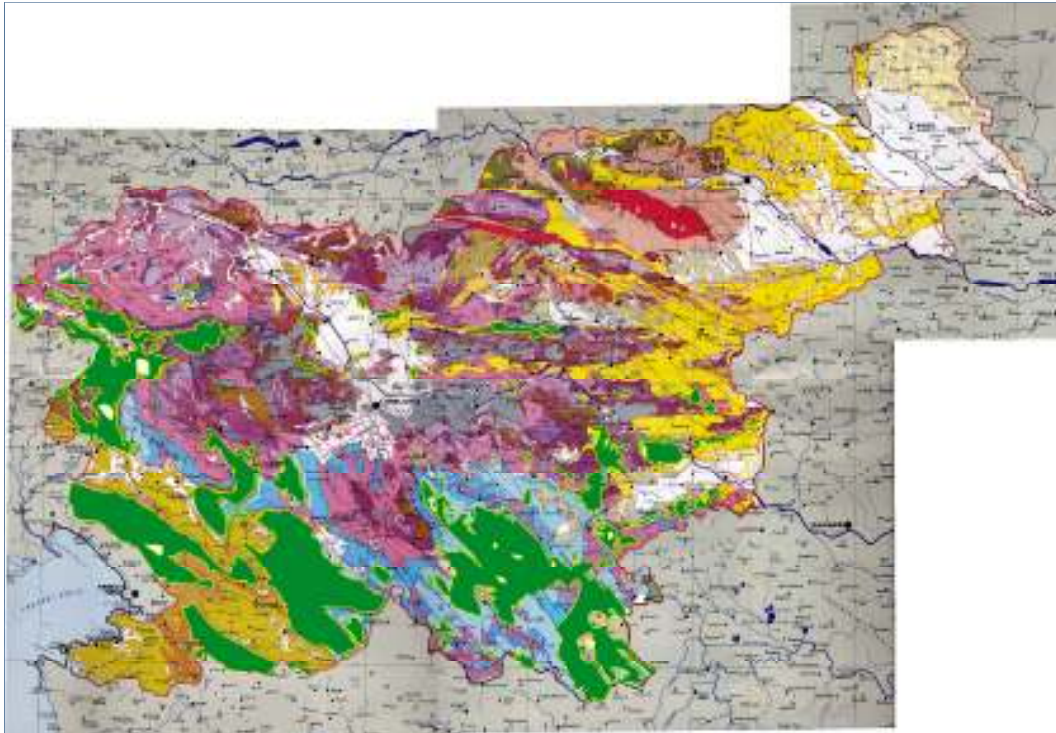


## ❖ Sedanje deformacije trdne podlage

- ❖ Nenadne spremembe – potresi
- ❖ Počasni premiki (>mm/leto)

## ❖ Strukture kot zapis geološke zgodovine

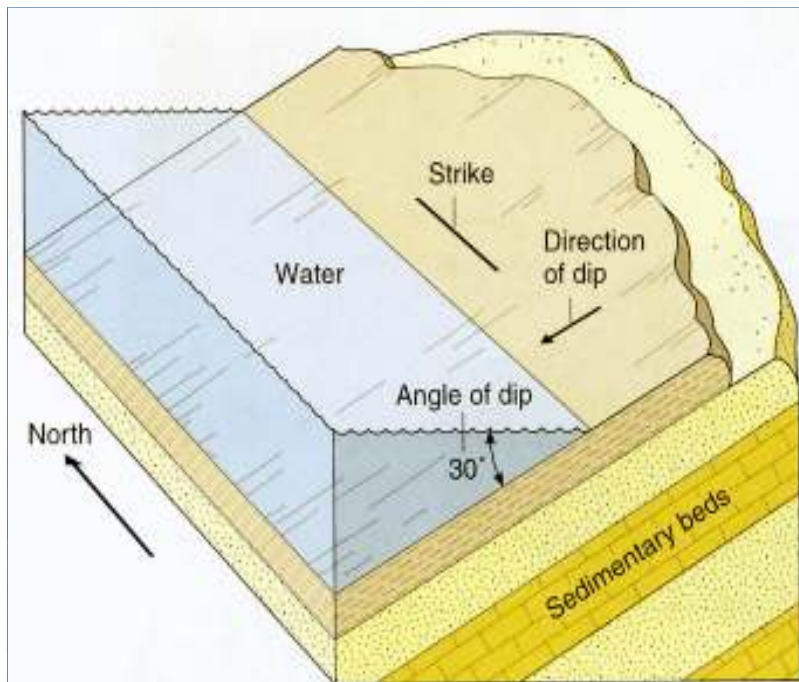
- ❖ Princip prvotne vzporedne lege plasti (horizontalnosti) sedimentnih kamnin in predornin
- ❖ Enakomeren dvig  $\Rightarrow$  vodoravne plasti
- ❖ Neenakomeren dvig  $\Rightarrow$  nagnjene plasti



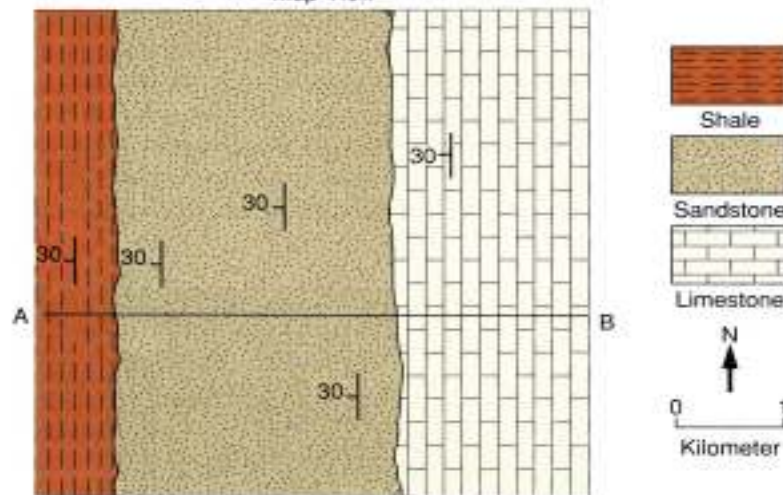
# Geološka karta

- ❖ Na topografski osnovi so podane starosti in vrste kamnin ter geološke strukture
  - ❖ Starost – barva
  - ❖ Litologija – šrafura
- ❖ Stratigrafski stolpec – geološki profil
  - ❖ Kronološki prikaz vrste kamnin, okolja njihovega nastanka ter fosili
- ❖ Tolmač

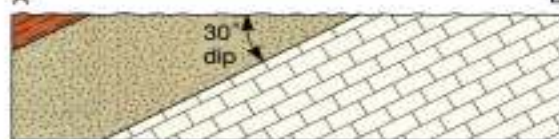
# Geološka karta



Map View



West A East B



Cross Section

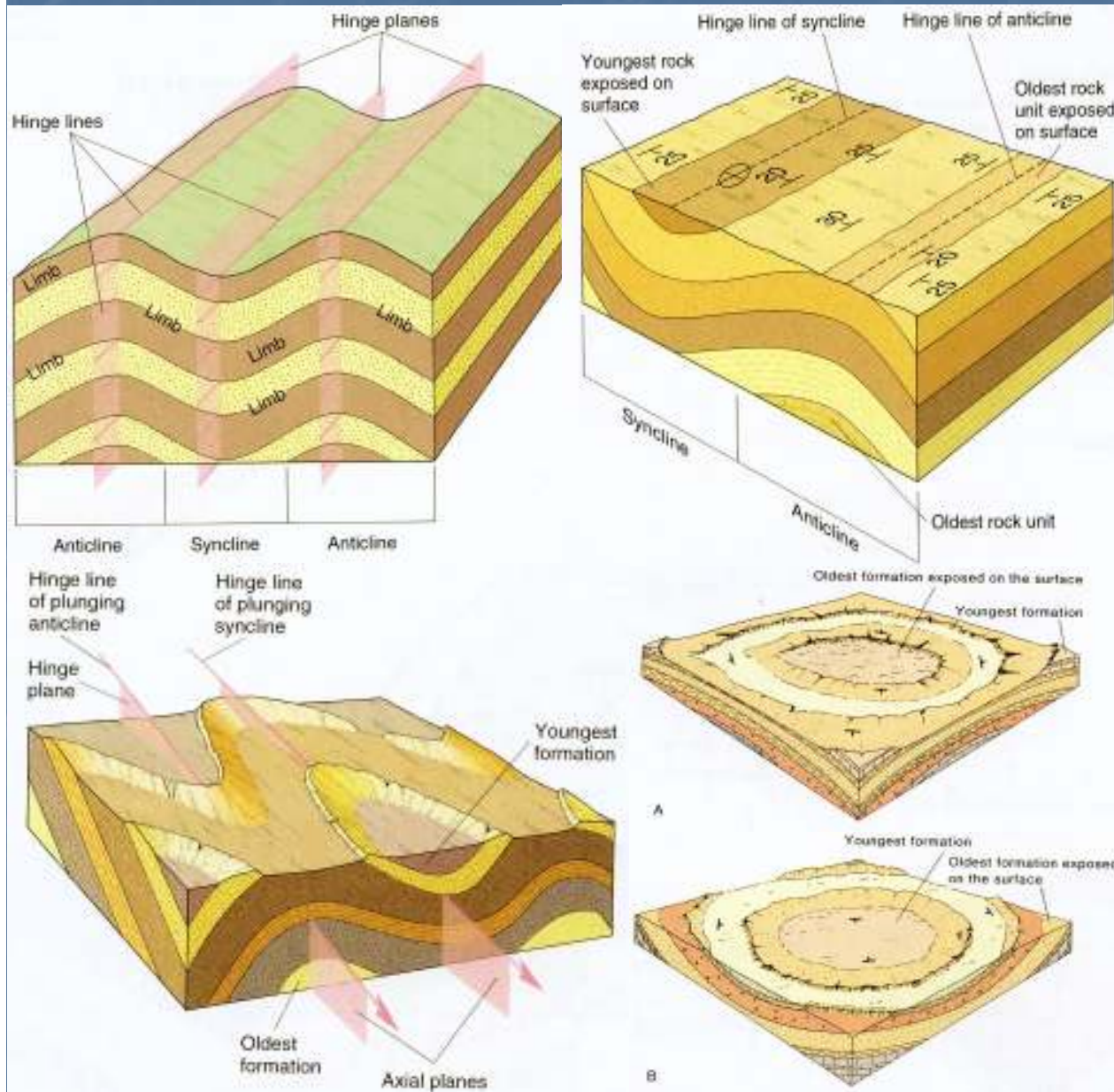
- ❖ Izdanek (golica)
- ❖ Vpad plasti
  - ❖ Smer vpada – azimut je smer presečnice med nagnjeno plastjo in namišljeno vodoravno ravnino
  - ❖ Kot nagiba – inklinacijo merimo od vodoravne ravnine do nagnjene plasti v navpični ravnini, pravokotni na nagnjeno in vodoravno ravnino
  - ❖ Smer nagiba je smer, v kateri merimo kot nagiba

# Gube

- ❖ Upognjene plasti kamnine, ki so bile plastično deformirane
- ❖ Nastanejo
  - ❖ Srednje globoko, kjer visok geostatični tlak omogoča plastično deformacijo
  - ❖ Blizu površja ob zelo počasnem delovanju pritiska



# Geometrija gub



- ❖ Antiklinala in sinklinala
  - ❖ Os gube
  - ❖ Osna ravnina
  - ❖ Krilo gube
- ❖ Nagnjena guba
  - ❖ Nagnjena os ⇒ oblika V ali konjske podkve
- ❖ Kupole in bazeni

# Razlaga gub

## ❖ Odprte gube

- ❖ Položna krila
- ❖ Bolj iztegnjena  $\Rightarrow$  manjša tlačna napetost

## ❖ Izoklinalne gube

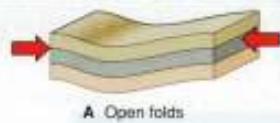
- ❖ Vzporedna krila
- ❖ Visoke tlačne napetosti

## ❖ Prevrnjene gube

- ❖ Krili vpadata v isti smeri
- ❖ Strig

## ❖ Polegle gube

- ❖ Vodoravna krila
- ❖ Strig



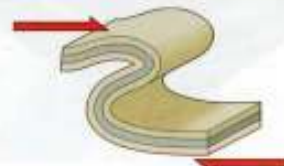
A Open folds



B Isoclinal ("hairpin") folds



C Overturned folds



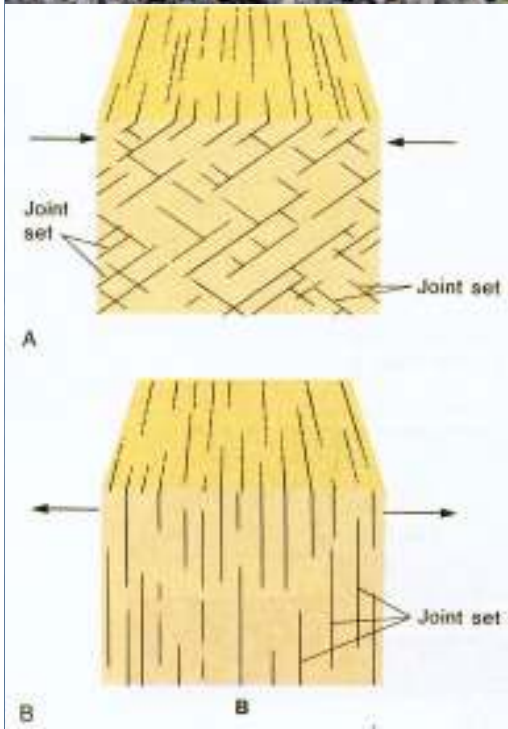
D Recumbent folds

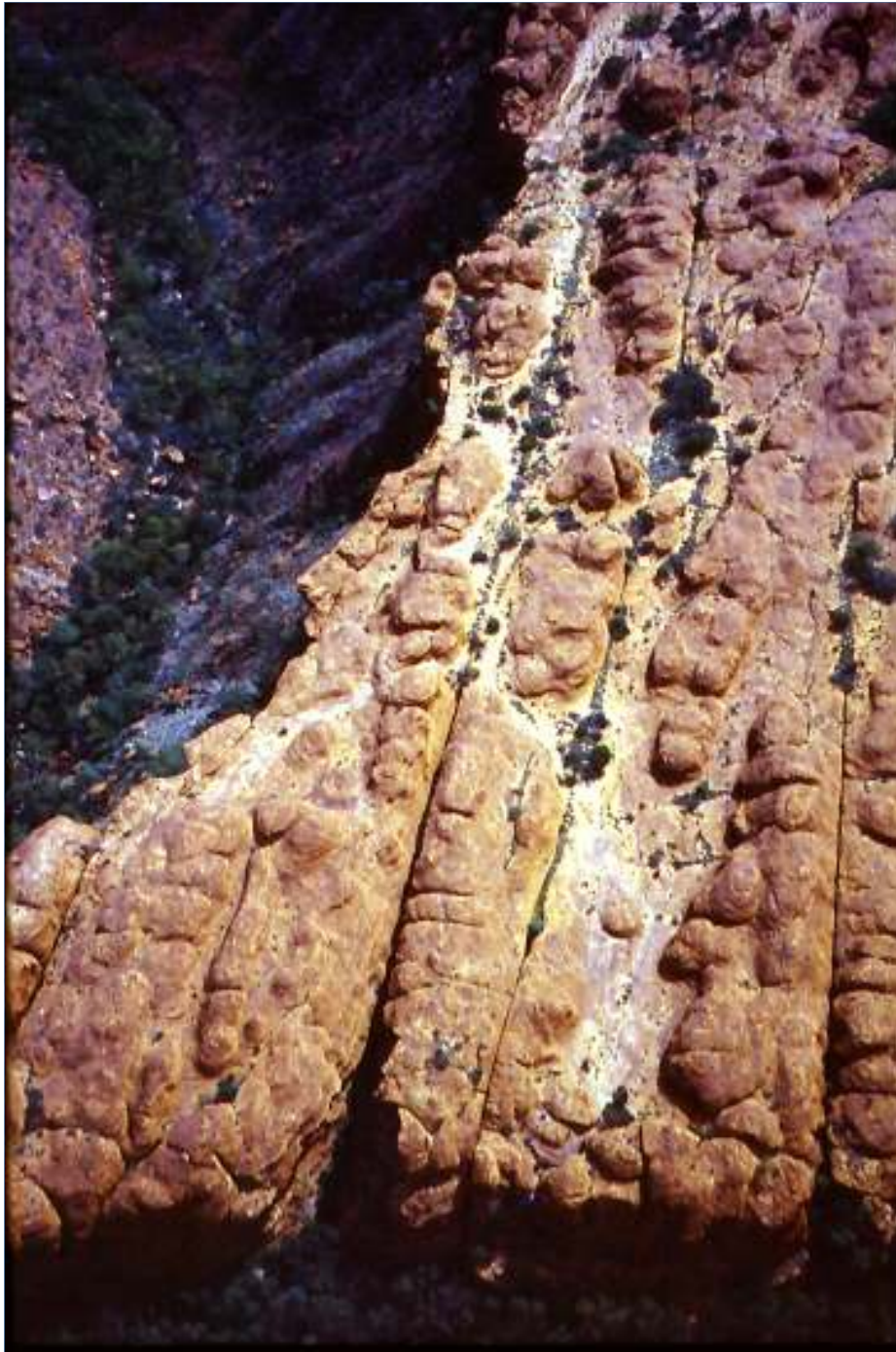


# Razpoke



- ❖ Nastanejo, če je kamnina toga ali napetost prevelika, da bi bila deformacija plastična
- ❖ Ni premika
  - ❖ Stebričasto krojenje
  - ❖ Krojenje v polah
  - ❖ Sistem vzporednih razpok
    - ❖ #  $\Rightarrow$  tlačna napetost
    - ❖ II  $\Rightarrow$  tenzijska napetost

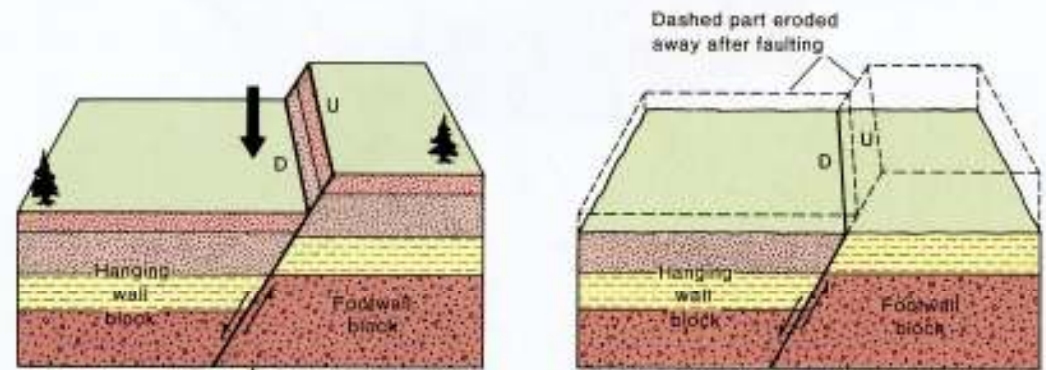
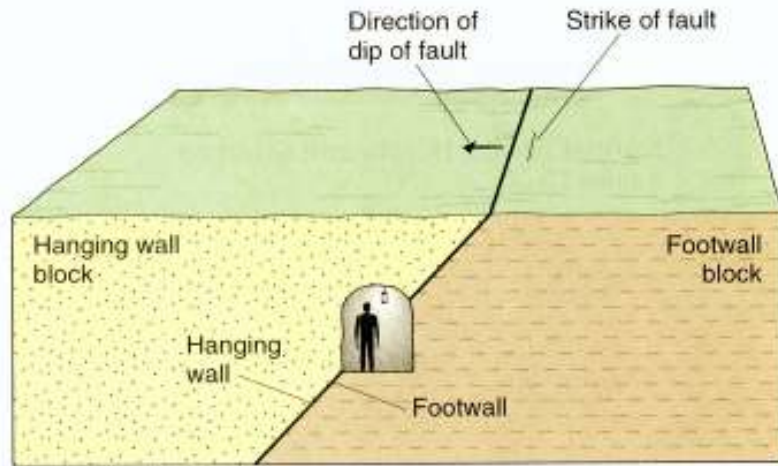




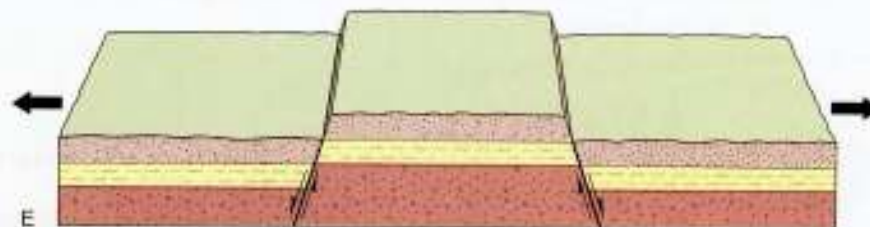
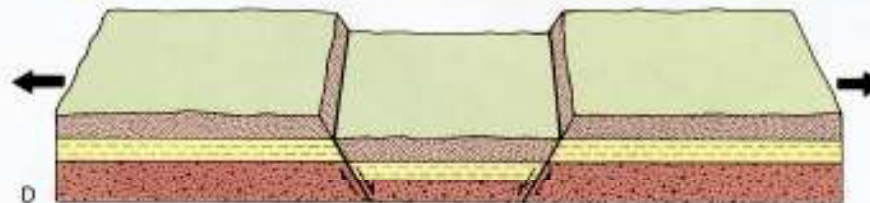
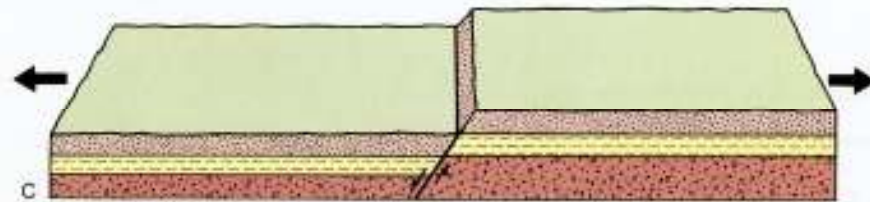
# Prelomi

- ❖ Razpoka, ob kateri je prišlo do premika
- ❖ Zmik je lahko:
  - ❖ Navzdol (dip-slip)
    - ❖ Normalni
      - ❖ Vertikalna tlačna napetost
      - ❖ Horizontalna tenzijska napetost
        - ❖ Jarek (graben)
        - ❖ Horst
    - ❖ Reverzni
      - ❖ Horizontalna tlačna napetost
      - ❖ Nariv
  - ❖ Vzporedno (strike-slip)
    - ❖ Strig
      - ❖ Levo zmičen
      - ❖ Desno zmičen
  - ❖ Vzporedno in navzdol (oblique-slip)

# Normalni zmik

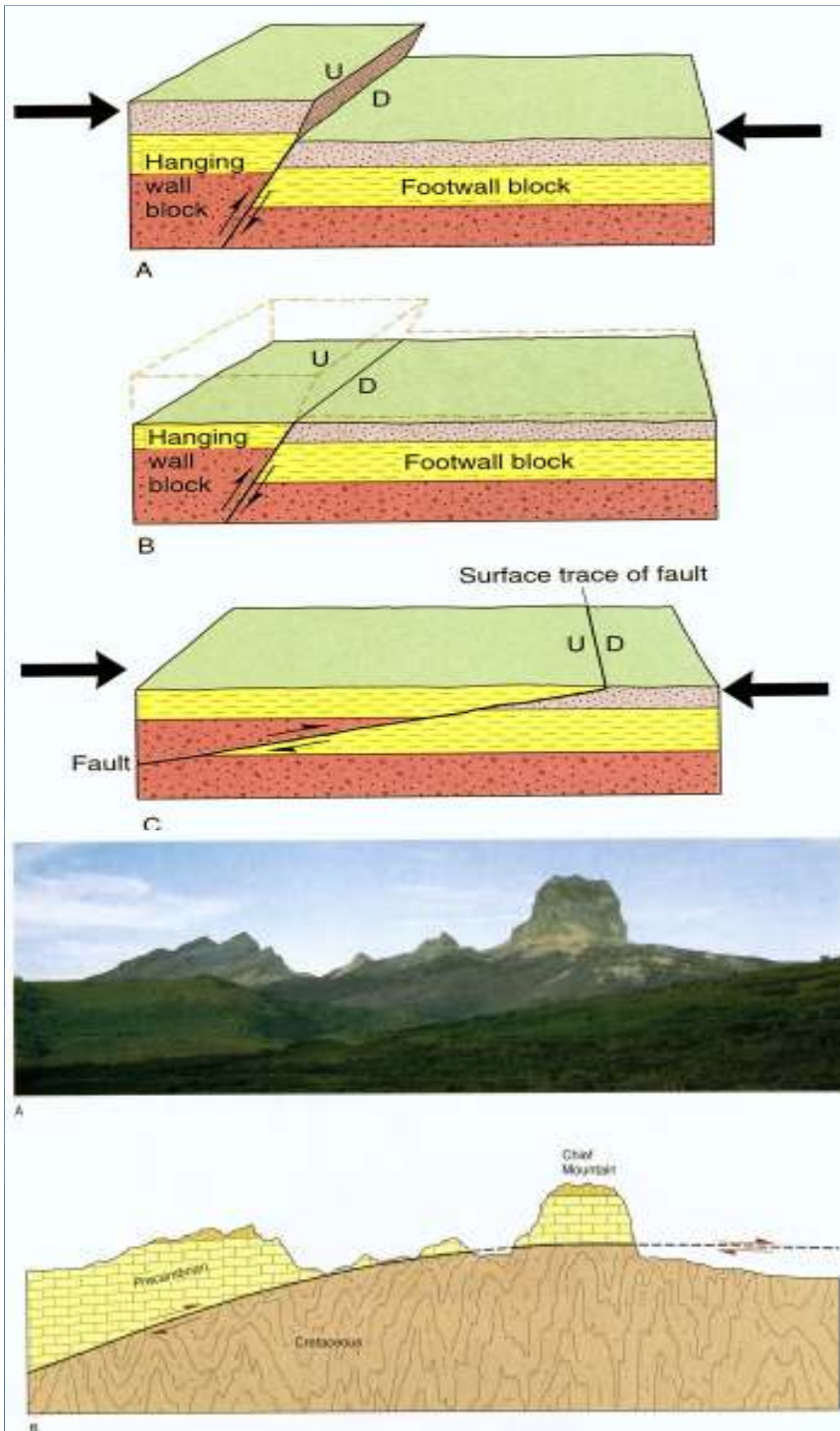


- ❖ Vertikalna tlačna napetost
- ❖ Horizontalna tenzijska napetost
- ❖ Jarek (graben)
- ❖ Horst



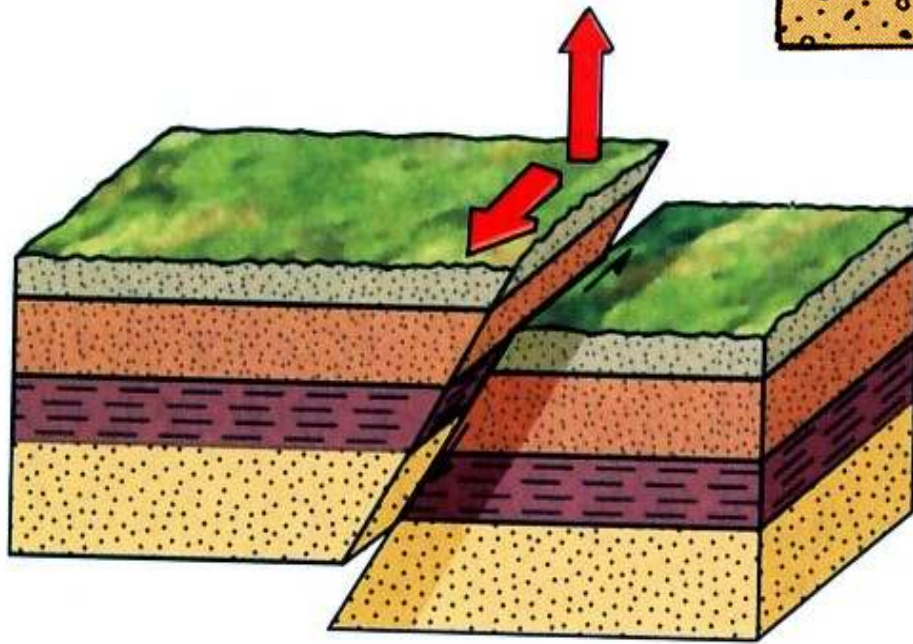
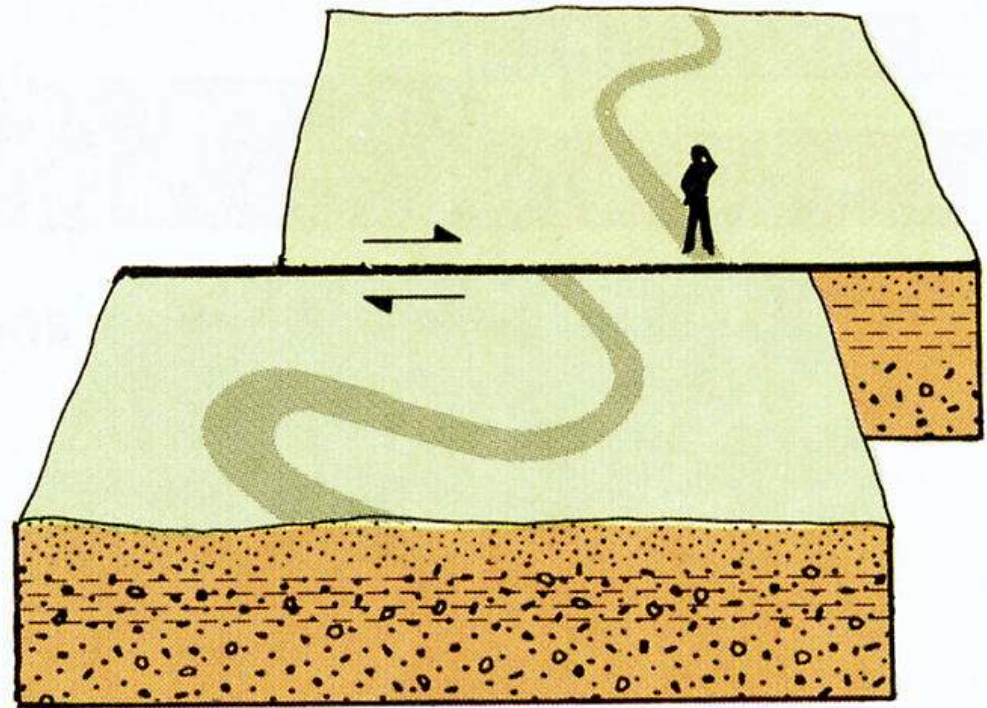
# Reverzni zmik

- ❖ Horizontalna tlačna napetost
- ❖ Nariv – reverzni prelom z majhnim kotom ali vodoravno prlomno ploskvijo





# ❖ Desno zmičen prelom



C Oblique-slip fault

❖ Zmik  
vzporedno  
in navzdol