



POHYBY KONTINENTŮ

ZEMSKÁ KŮRA

GEOTEKTONICKÉ HYPOTÉZY

- výzkum zaměřen na příčiny
látkového složení zemského tělesa
stavba Země
objasnění procesů v zemské kůře
- Wegenerova teorie kontinentálního driftu – teorie o stěhování
litosférických desek

PŘEDMĚT STUDIA

- 1910 - Wegener - hypotéza: na počátku druhohor - prakontinent Pangea důkaz: geologický – zpočátku hypotéza nepřijata restart v 60. letech 20. století

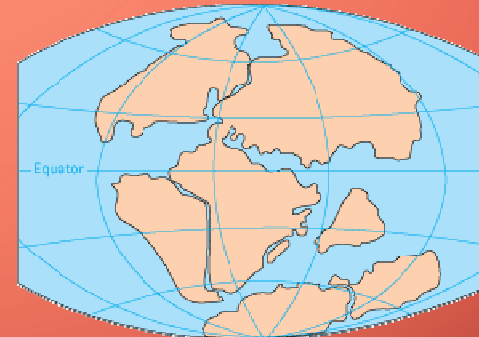
VÝVOJ KONTINENTŮ



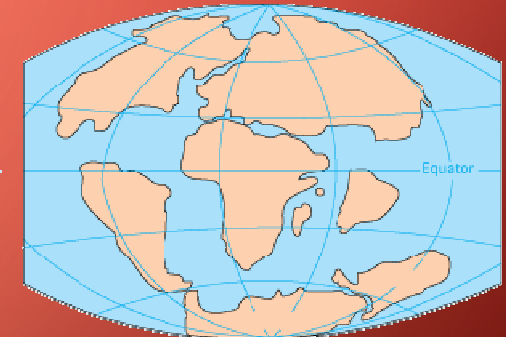
PERMIAN
225 million years ago



TRIASSIC
200 million years ago



JURASSIC
150 million years ago

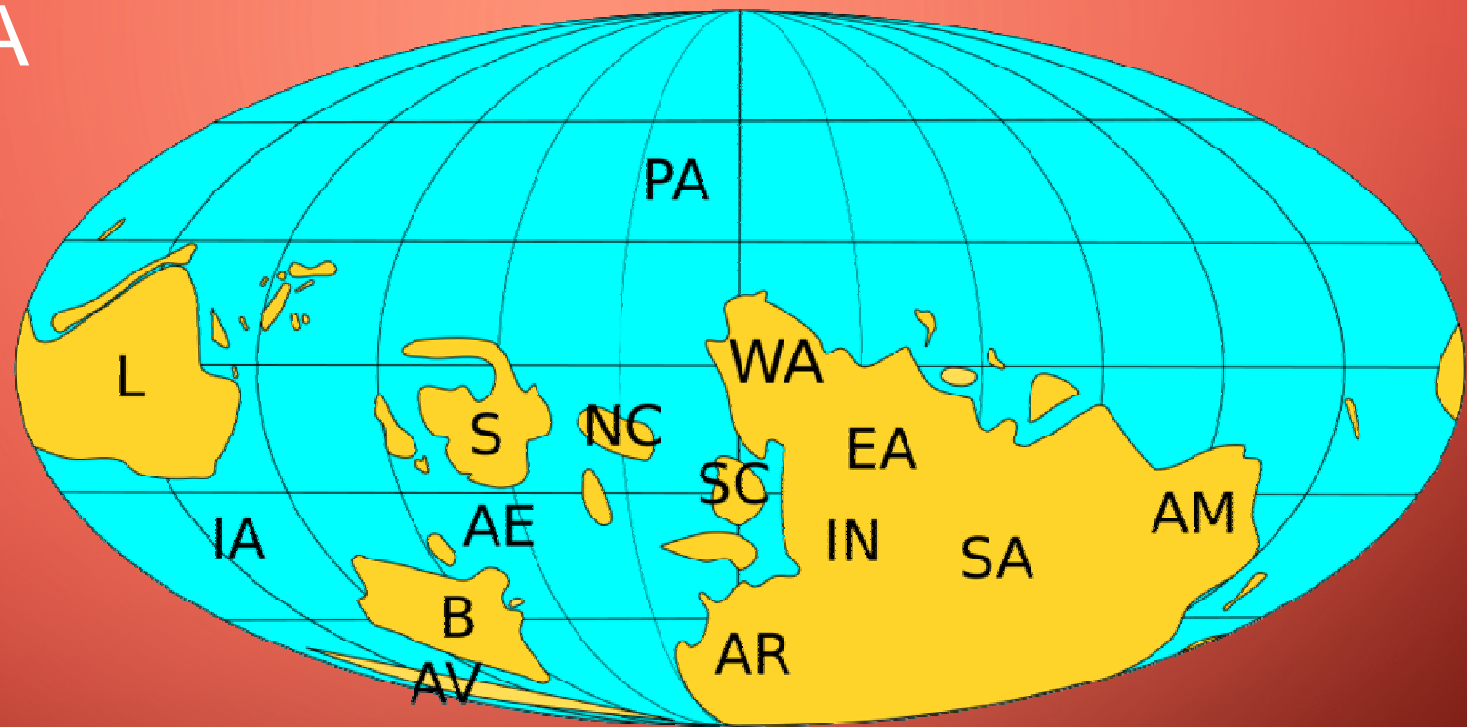


CRETACEOUS
65 million years ago



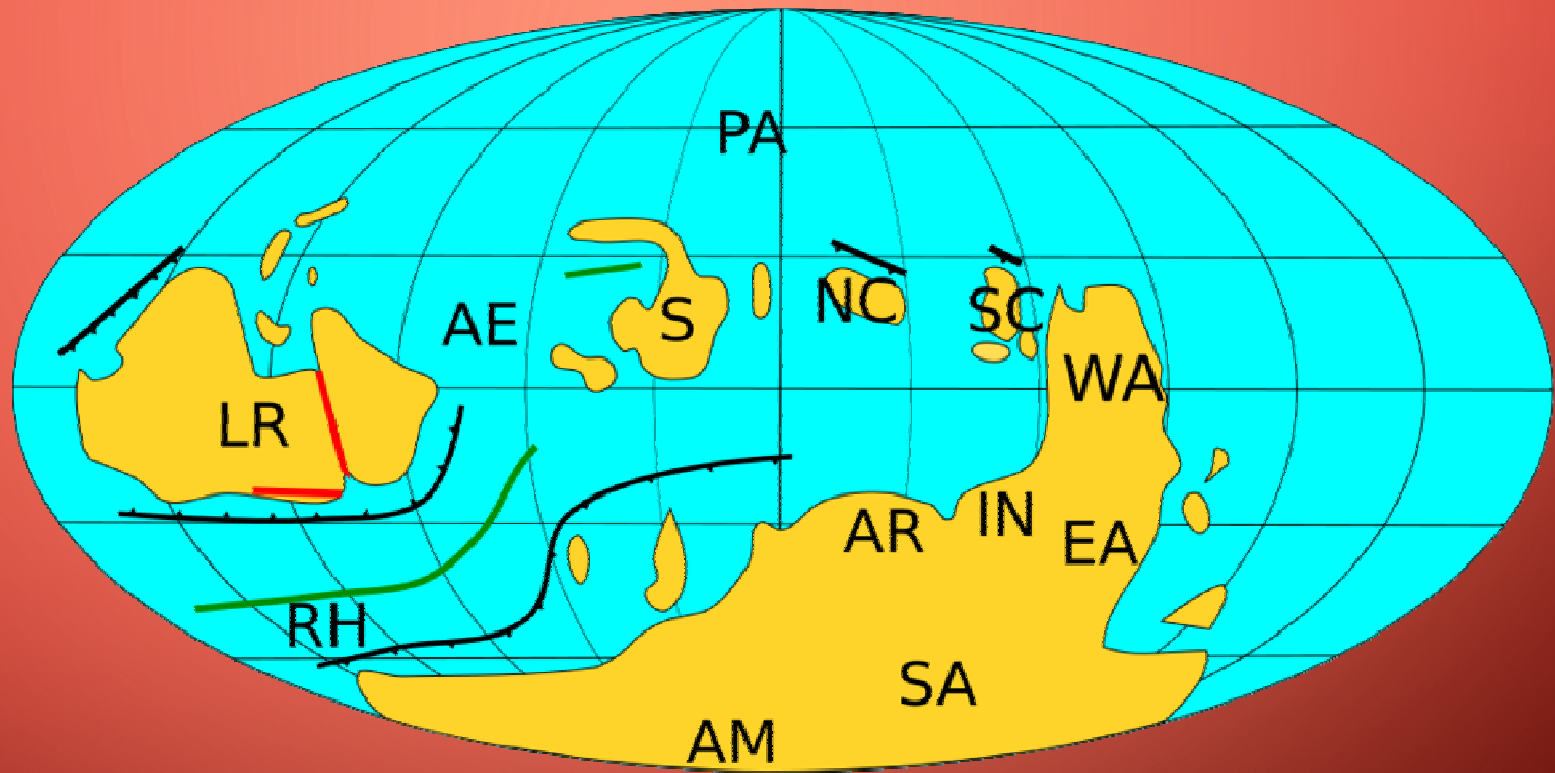
PRESENT DAY

PANGAEA



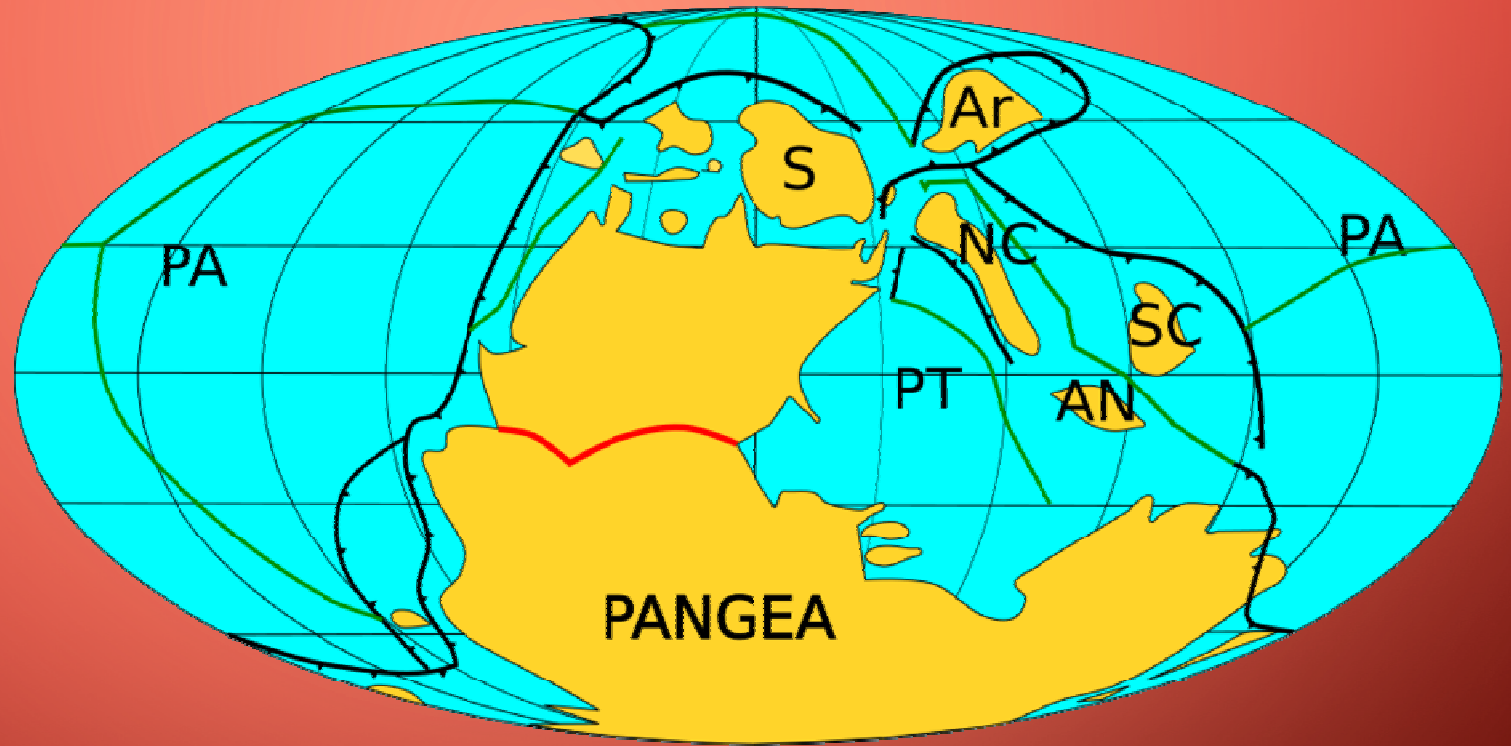
490 Ma

PANGAEA



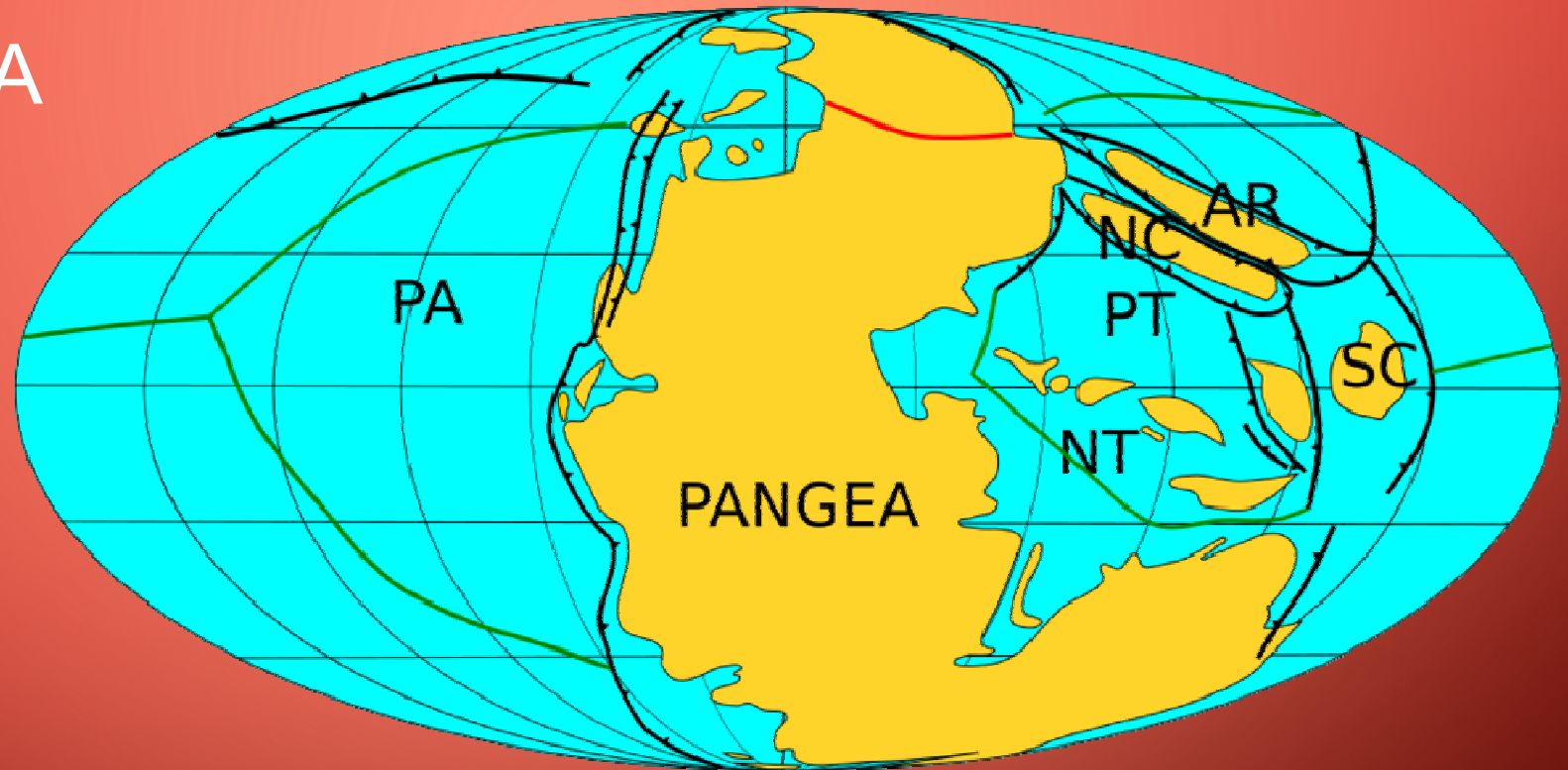
430 Ma

PANGEA



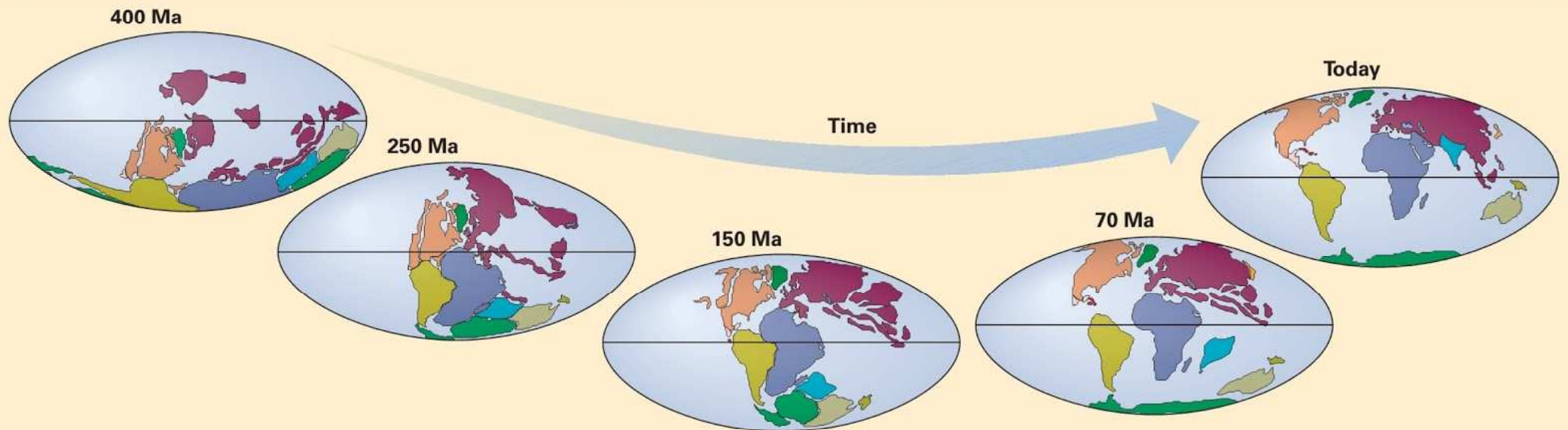
310 Ma

PANGAEA



250 Ma

VÝVOJ KONTINETŮ



TEORIE LITOSFÉRICKÝCH DESEK

- nová globální tektonika - opírá se o:
 - světový riftový systém
 - hlubokooceánské příkopy
 - Wadatiovy-Beniofovy zóny
 - charakter oceánského dna s pásovými magnetickými anomáliemi
 - existenci astenosféry - litosféra je rozdělena v řadu desek - rozdíly: složení, stavba, velikost

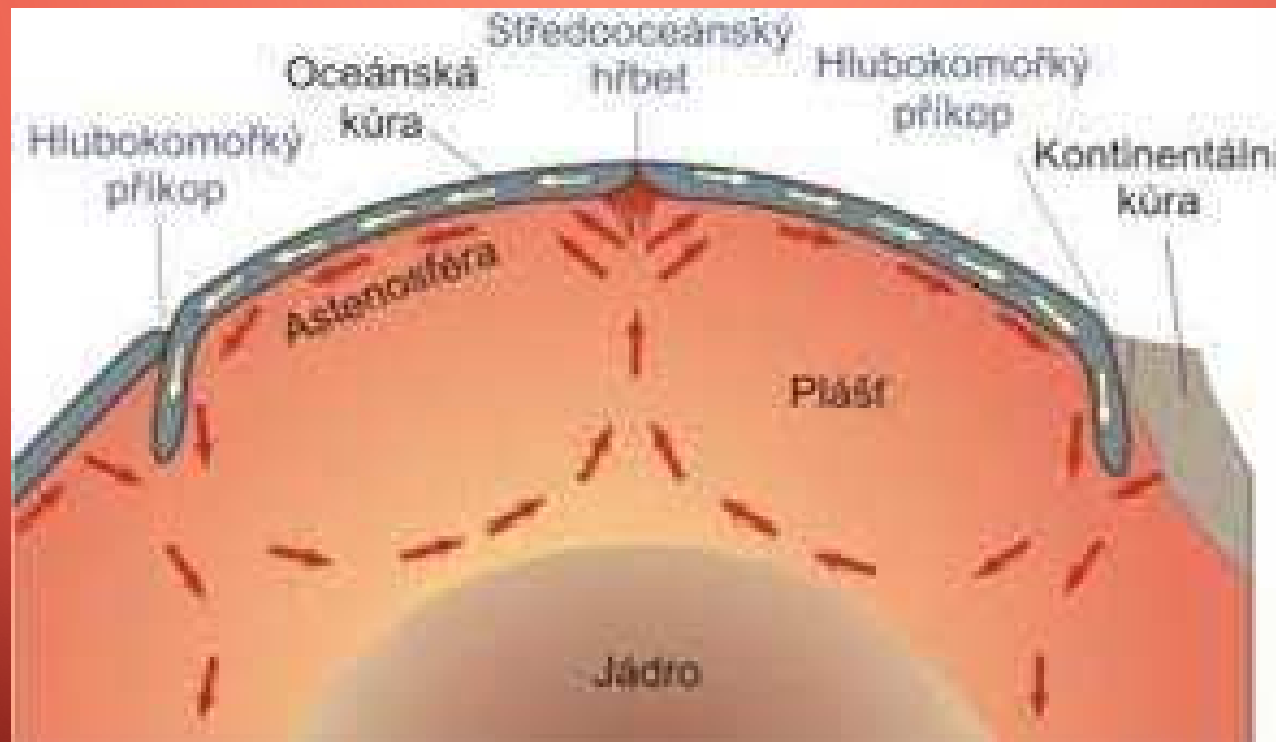
TEORIE LITOSFÉRICKÝCH DESEK

- vymezení desek Le Pichon (1973) - 6 hlavních desek Galuškin, Ušakov (1978) - 13-ti deskový model v současnosti 14 - 16 deskový
 - typy desek • rychlost pohybu desek
 - typy rozhraní: konvergentní divergentní transformní (střížně-zlomové)

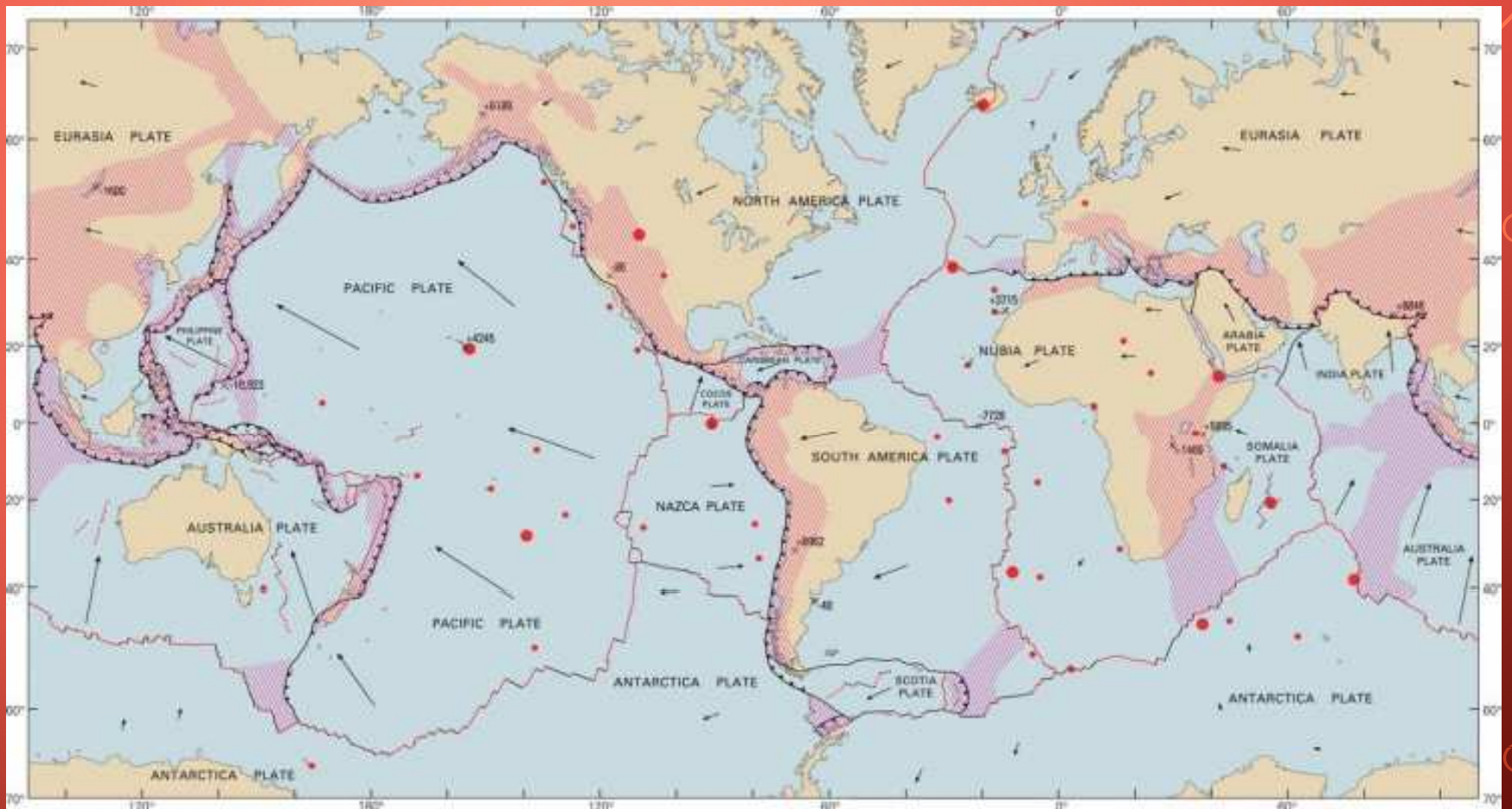
POHYBY DESEK

- pohyb celých desek (drift - pouze kontinentů) • SA deska (západní část Atlantiku + pevninská kůra SA - je i kontinentální drift) • rychlost pohybu (oboustranné): - rychlost rozpínání Středoatlantského hřbetu: 40 mm/rok - Pacifická deska: 80 mm/rok - Indická subdeska (svrchní křída - spodní oligocén): 100 - 180 mm/rok - Euroasijská - Africká - za posledních 9 milionů let se desky přiblížily o 100 km (10 mm/rok)

KONVENČNÍ PROUDĚNÍ V BUŇCE



<http://geologie.vsb.cz/jelinek/tc-lit-desky.htm>



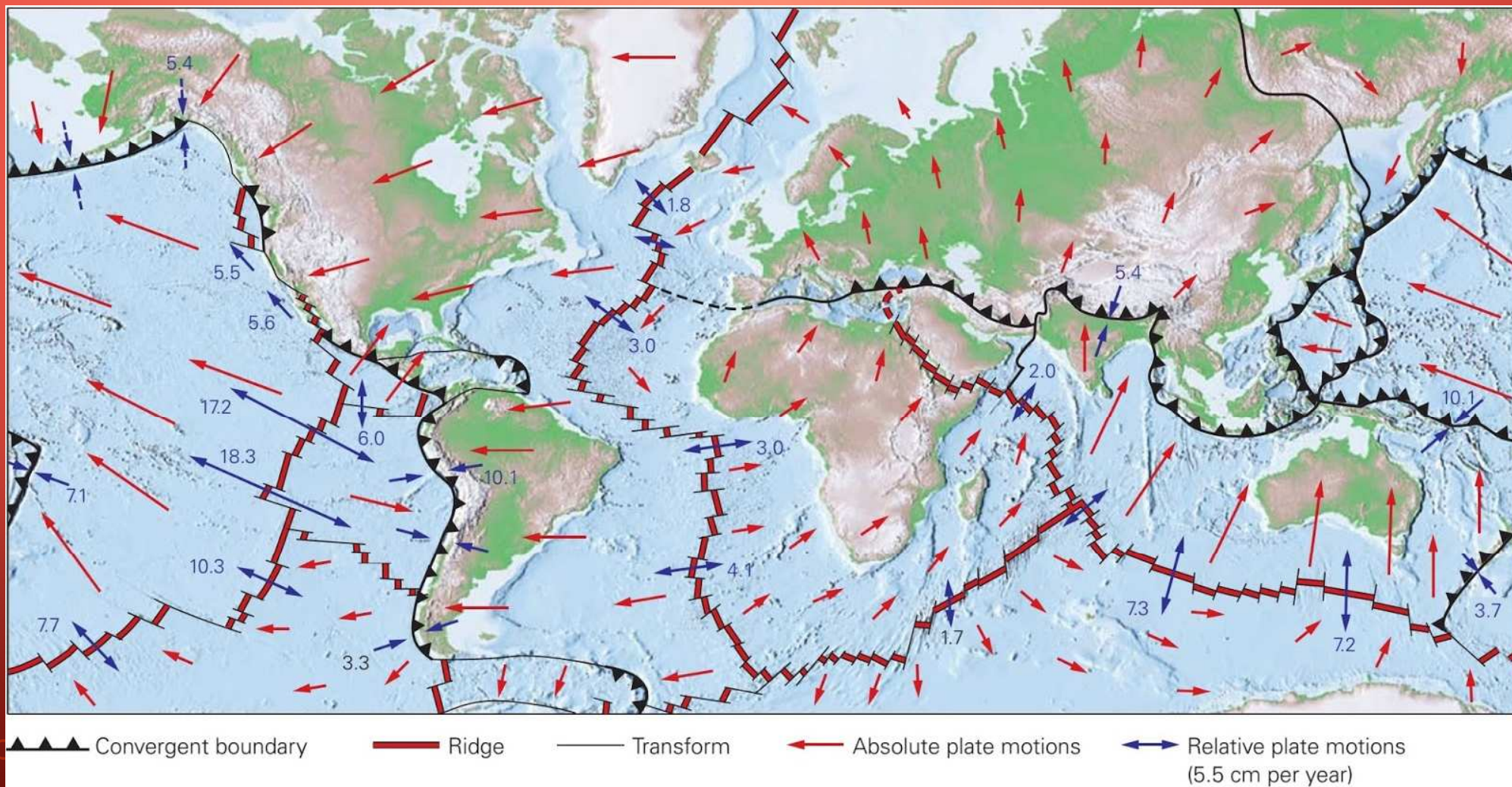
TROJNÝ BOD

<http://geologie.vsb.cz/jelinek/tc-lit-desky.htm>

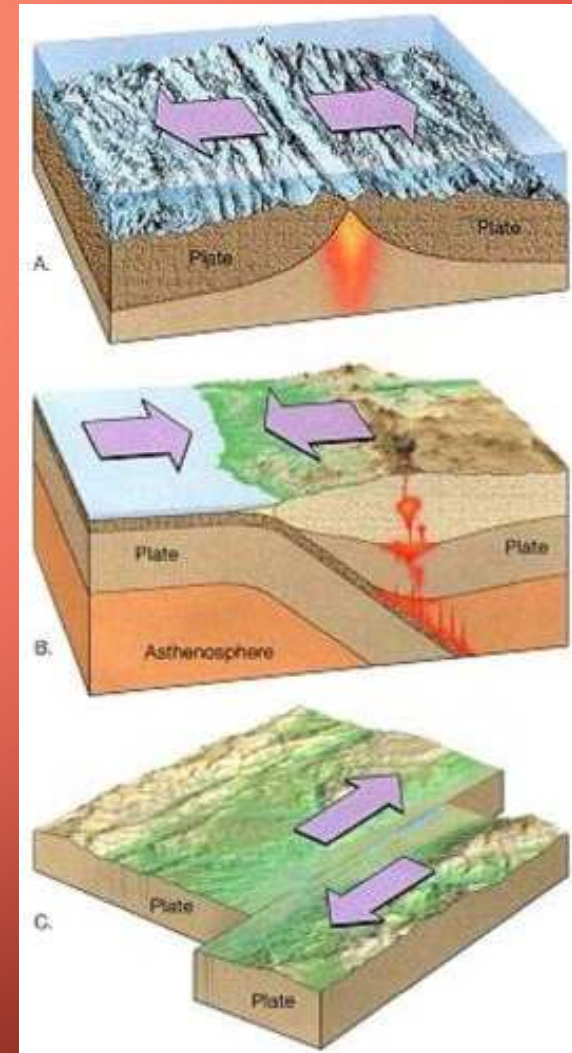
DĚLENÍ LITOSFÉRY

- dělení litosféry: - na místem konvekčního proudění: riftové struktury ⇒ rozčlenění litosféry na desky → subdesky 1. rift 2. středooceánský hřbet - vznik nové zemské kůry - středooceánské hřbety - vytváří globální systém - navzájem propojený př. Středoatlantský hřbet Východopacifický hřbet

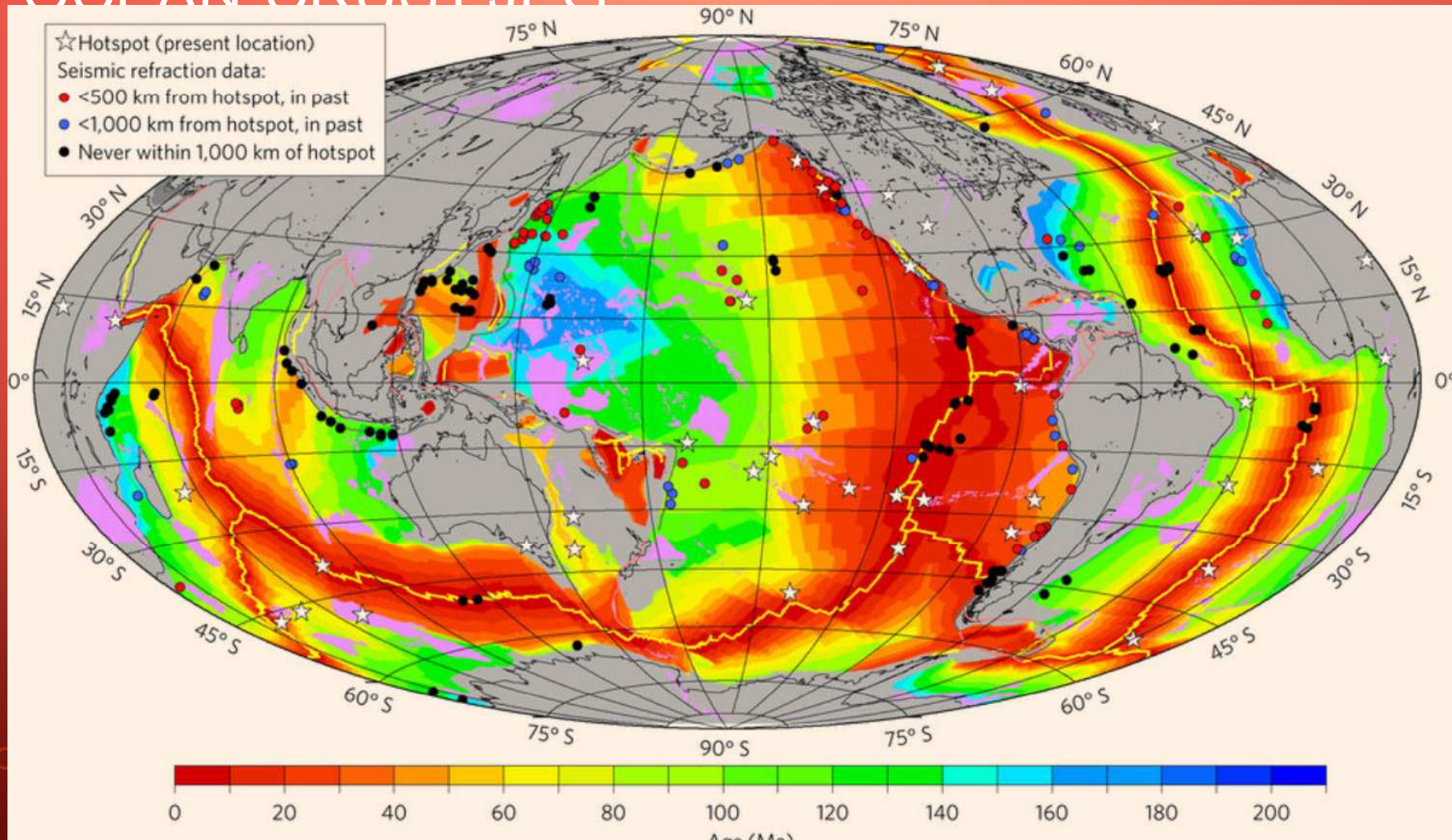
LITOSFÉRIKÉ DESKY



ROZHRANÍ LITOSFÉRICKÝCH DESEK



[HTTP://CDN.SCI-NEWS.COM/IMAGES/ENLARGE3/IMAGE_4473E-OCEAN-CRUST.JPG](http://cdn.sci-news.com/images/enlarge3/image_4473e-ocean-crust.jpg)



PEVNINSKÁ ZEMSKÁ KŮRA

- Tvoří kontinety, kontinentální svahy a šelfy
- Mocnost 20-80 km, průměrně se udává 40 km
- Skládá se ze 3 vrtev:

➤ **Sedimentární**- sedimenty

➤ **Žulová (granitová)**- kyselé a neutrální vyvřeliny

➤ **Čedičová (bazaltová)** - komplexy bazických hornin

Žulovou a čedičovou vrstvu rozděluje *Conrandova plocha diskontinuity*

https://www.ig.cas.cz/wp-content/uploads/2020/11/brozura_zemetreseni.pdf

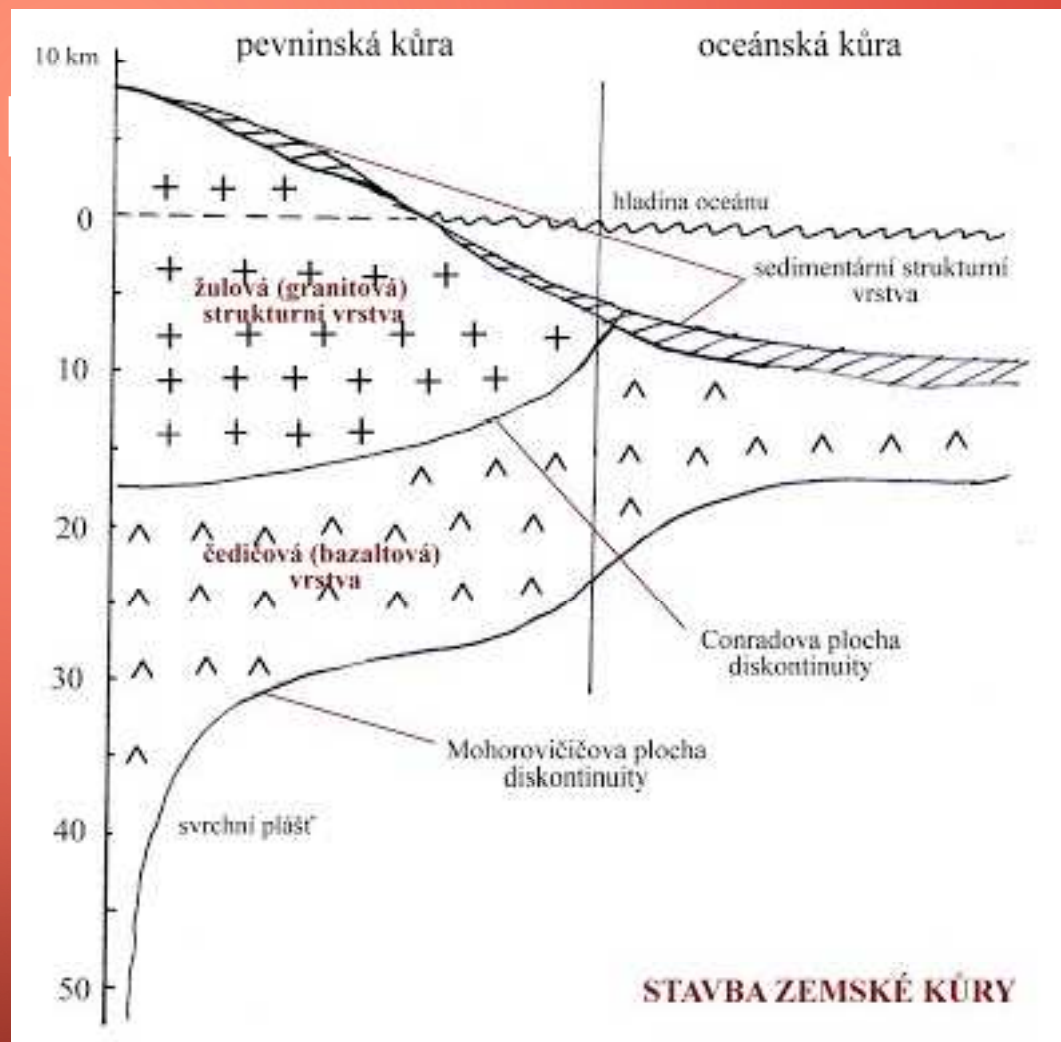
OCEÁNSKÁ ZEMSKÁ KŮRA

- Tvoří dna oceánů, příkopů a pánví
- Mocnost 6-15 km
- Skládá se ze 3 vstev:
 - **Svrchní**- nezpevněné sedimenty
 - **Prostřední**- zpevněné sedimenty, bazaltové horniny
 - **Spodní**- ultra bazické horniny, bazalty, gabra, amfiboly

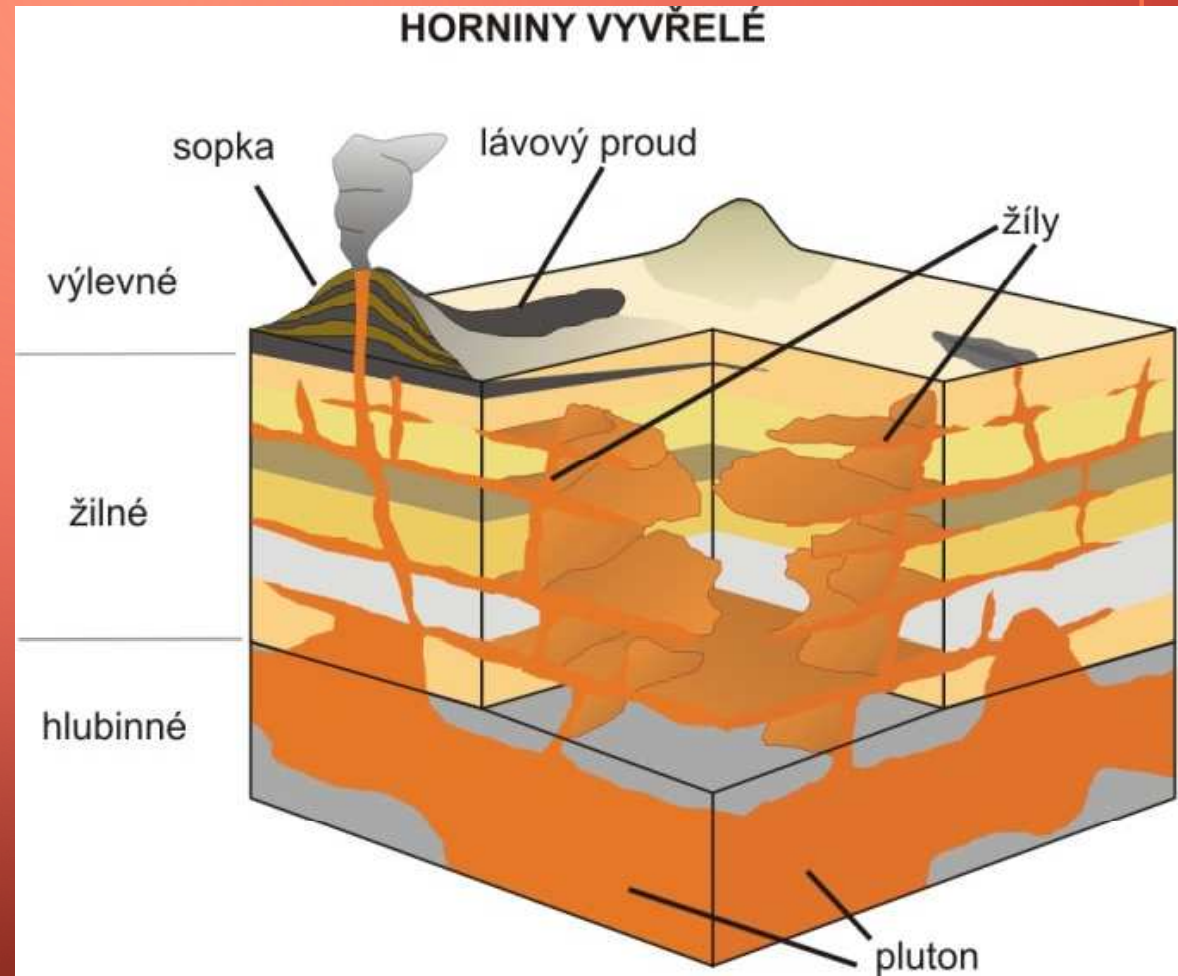
PŘECHODNÁ ZEMSKÁ KŮRA

- Představuje přechod mezi pevninskou a oceánskou kůrou
- Mocnost okolo 35 km
- Nachází se na okrajích kontinentů, v kontinentálních mořích a tvoří vulkanické ostrovní oblouky
- Tvořena **sedimentární vrstvou a čedičovou (bazaltovou) vrstvou**

STAVBA ZEMSKÉ KŮRY



MAGMATICKÉ HORNINY





Hlubinné - Žula (českomoravská vrchovina, šumava) – diorit
Výlevné – čedič (české středohoří, Doupovské hory) – znělec (Milešovka, Želenický vrch)
Žilné - pegmatit (Domažlicko, okolí Písku) – žilný křemen (Český les, domažlicko)

SEDIMENTÁRNÍ HORNINY

KLASTICKÉ

- psefity (nad 2 mm)
- psamity (0,063-2 mm)
- aleurity (0,004-0,063 mm)
- pelity (pod 0,004 mm)

NEKLASTICKÉ

- chemogenní
- organogenní

METAMORFOVANÉ HORNINY

- kontaktní (přímí kontakt se zdrojem tepla) a regionální (ovlivněna hlubinným teplem při poklesu velkých zemských bloků do hlubin)
- regionální – dochází k němu při vrásnění v důsledku kolize litosférických desek



Mramor pararula fylit
Svor ortorula serpentinit

- Děkuji za pozornost