



POHYBY KONTINENTŮ

LITOSFÉRICKÉ DESKY A JEJICH ROZHRANÍ

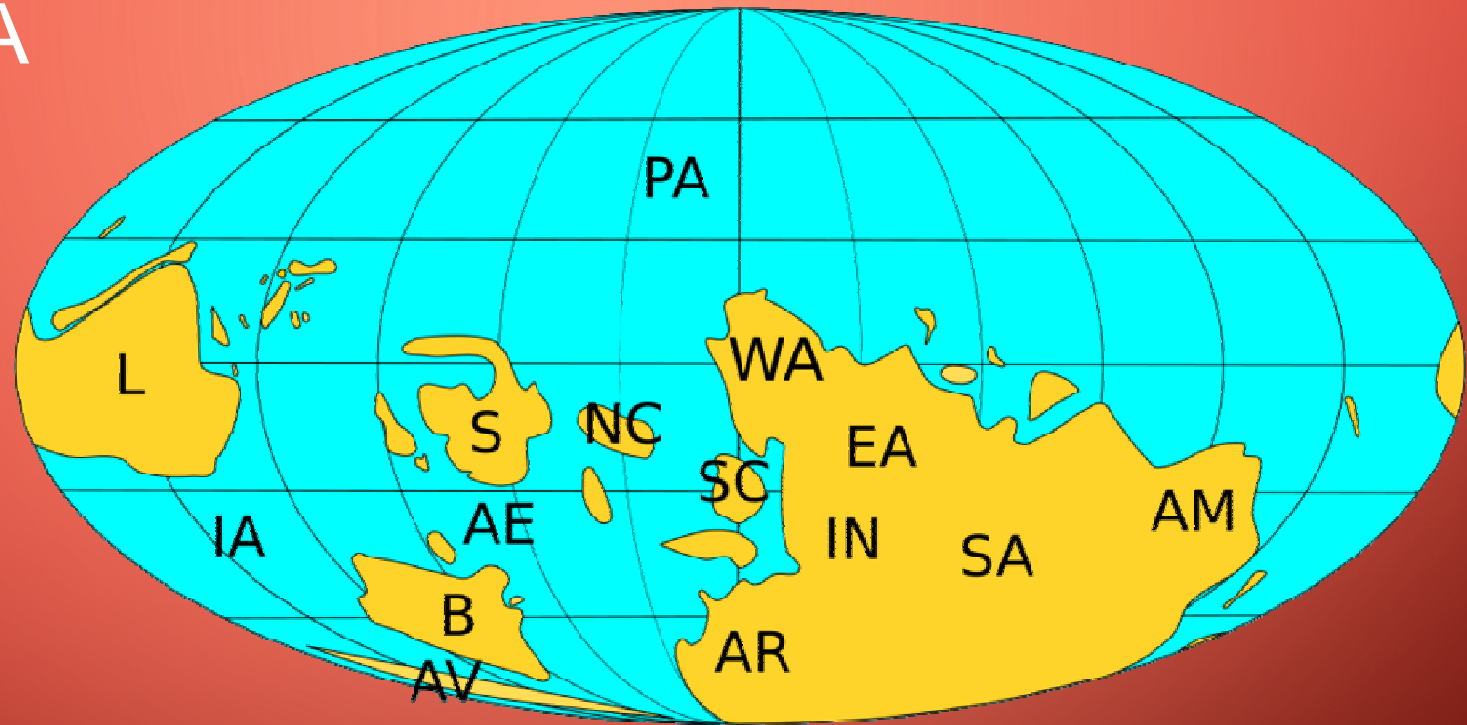
GEOTEKTONICKÉ HYPOTÉZY

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

PŘEDMĚT STUDIA

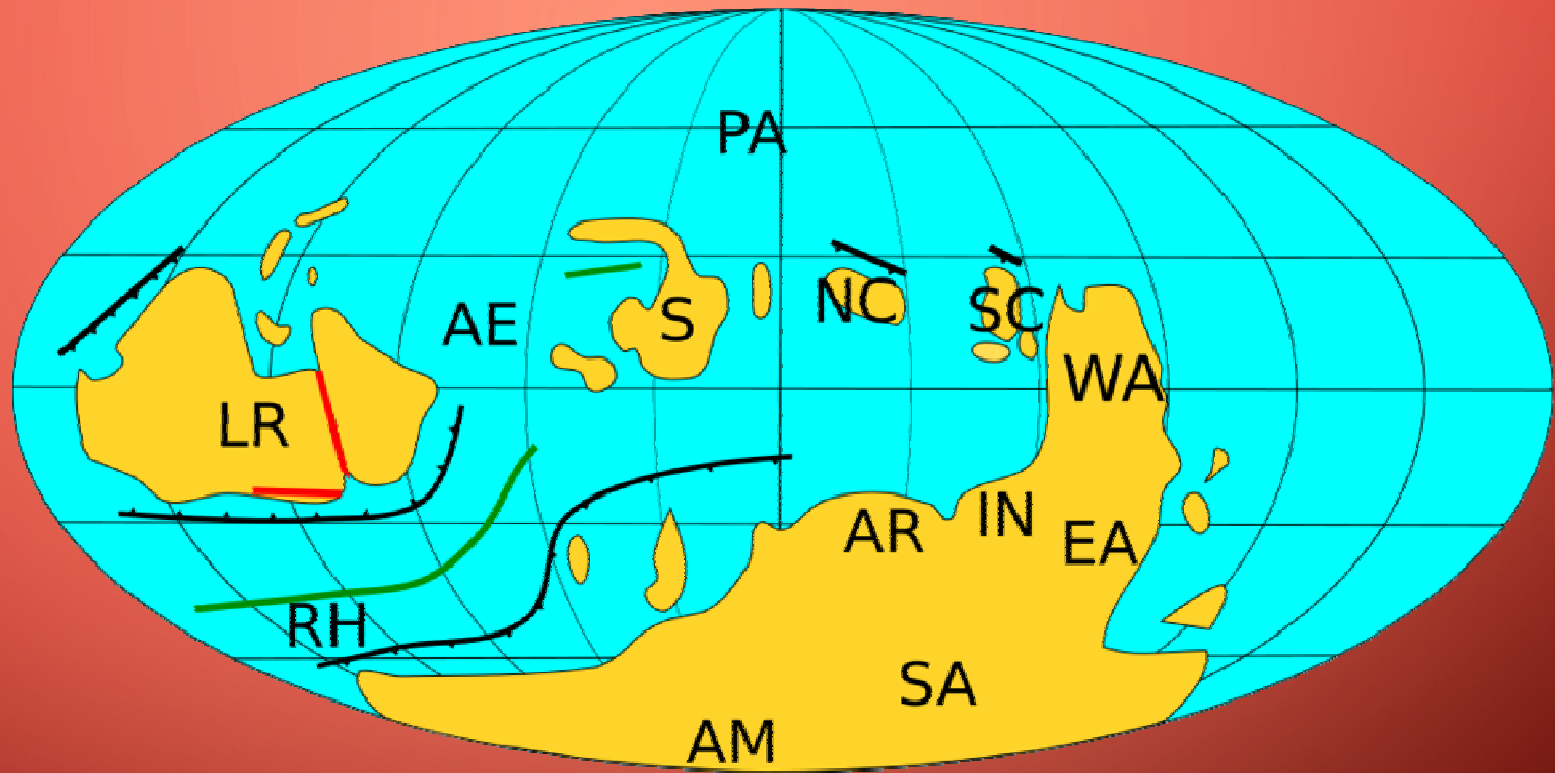
- 1910 Wegener - hypotéza: na počátku druhohor - prakontinent Pangea důkaz: geologický – zpočátku hypotéza nepřijata, restart v 60. letech 20. století

PANGAEA



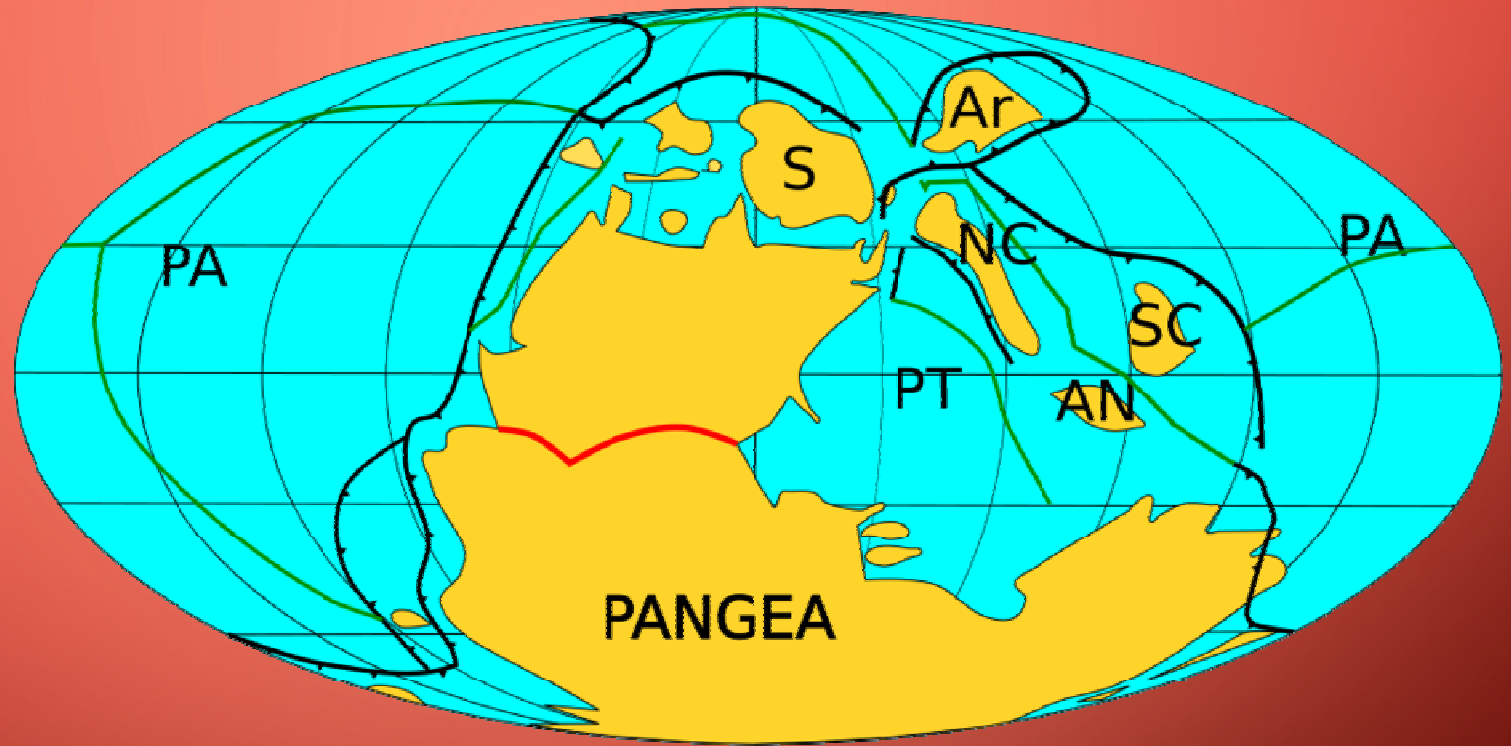
490 Ma

PANGAEA



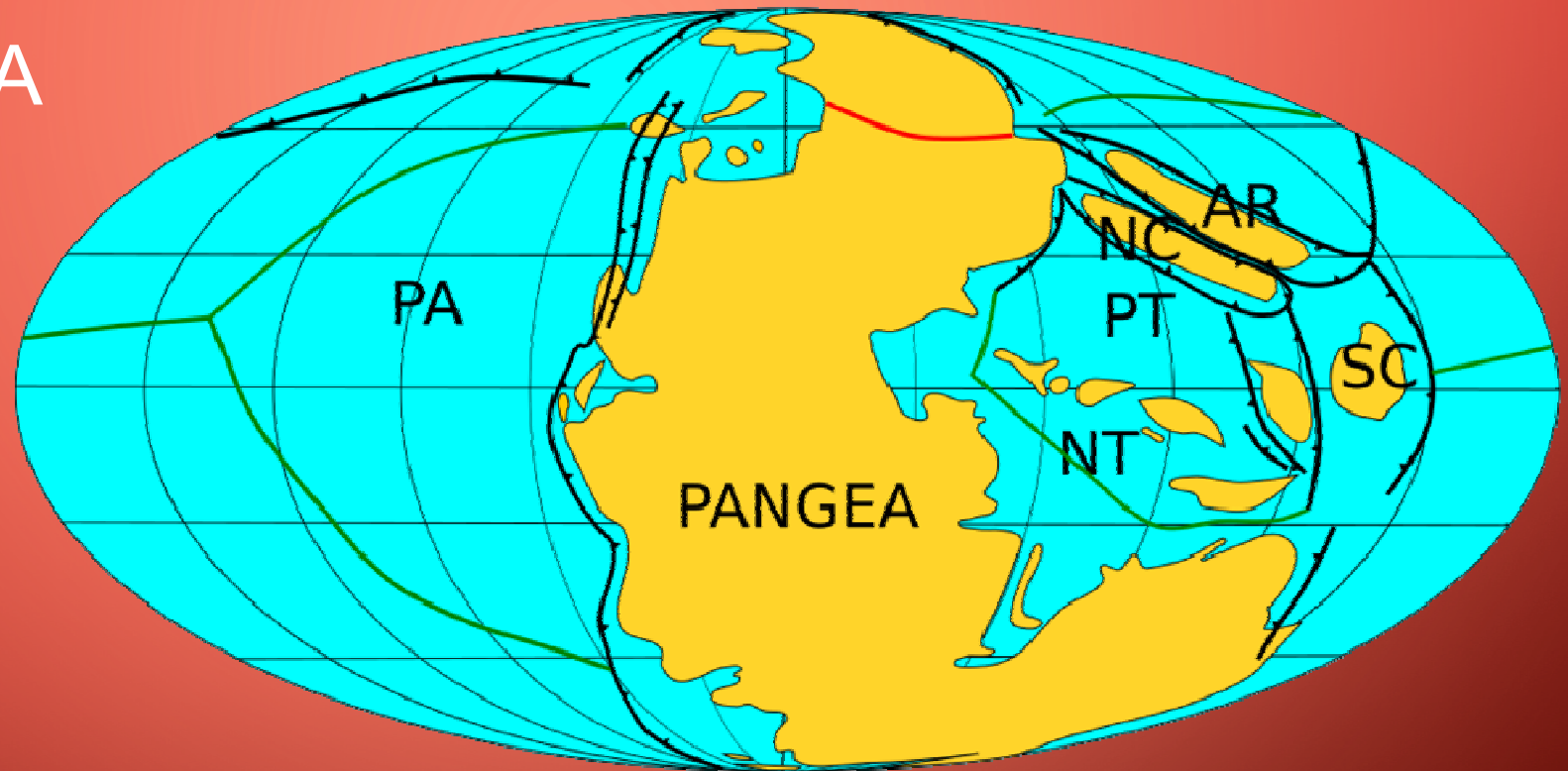
430 Ma

PANGEA



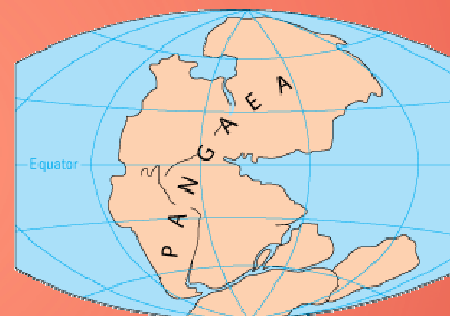
310 Ma

PANGEA



250 Ma

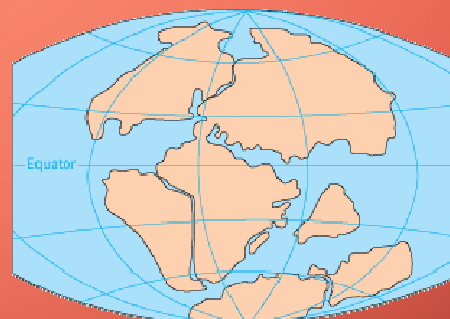
VÝVOJ KONTINENTŮ OD PERMU DO SOUČASNOSTI (225 MIL LET-0)



PERMIAN
225 million years ago



TRIASSIC
200 million years ago



JURASSIC
150 million years ago

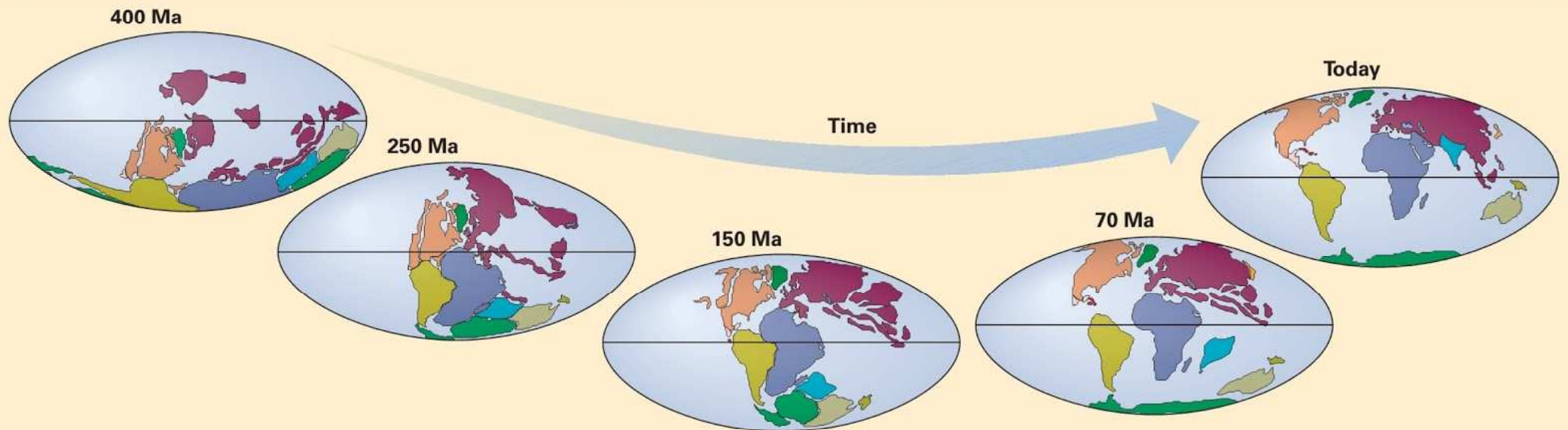


CRETACEOUS
65 million years ago



PRESENT DAY

VÝVOJ KONTINETŮ



TEORIE LITOSFÉRICKÝCH DESEK

- nová globální tektonika – se opírá 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

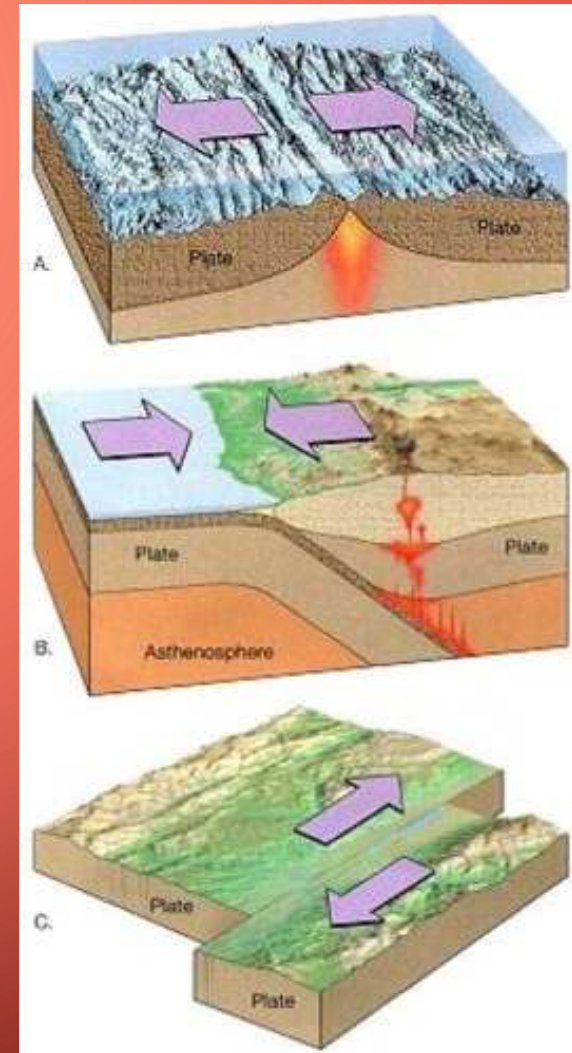
TEORIE LITOSFÉRICKÝCH DESEK

- 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 (přibližování), divergentní (vzdalování), transformní (střížně-zlomové)

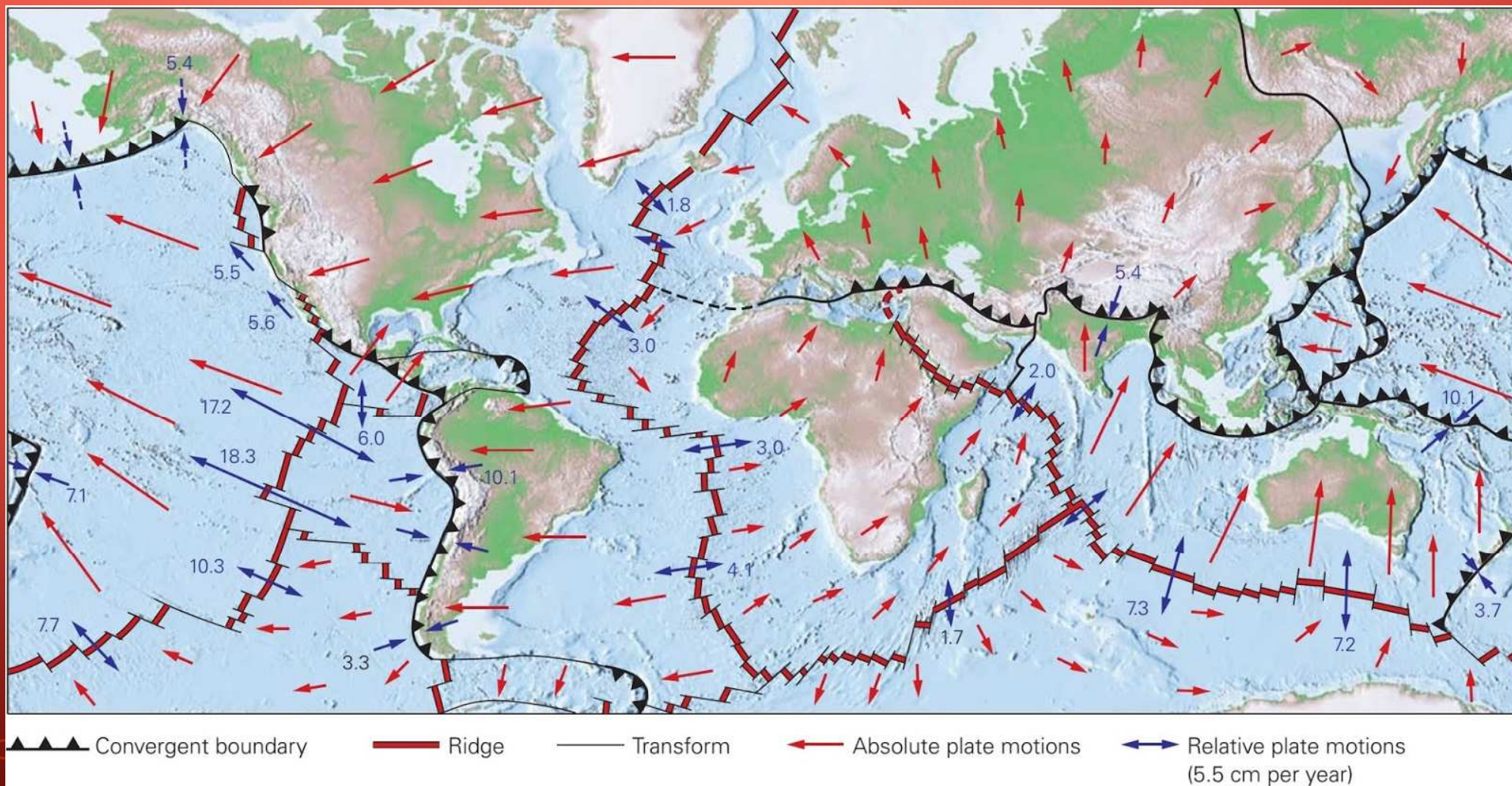
POHYBY DESEK

- 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)

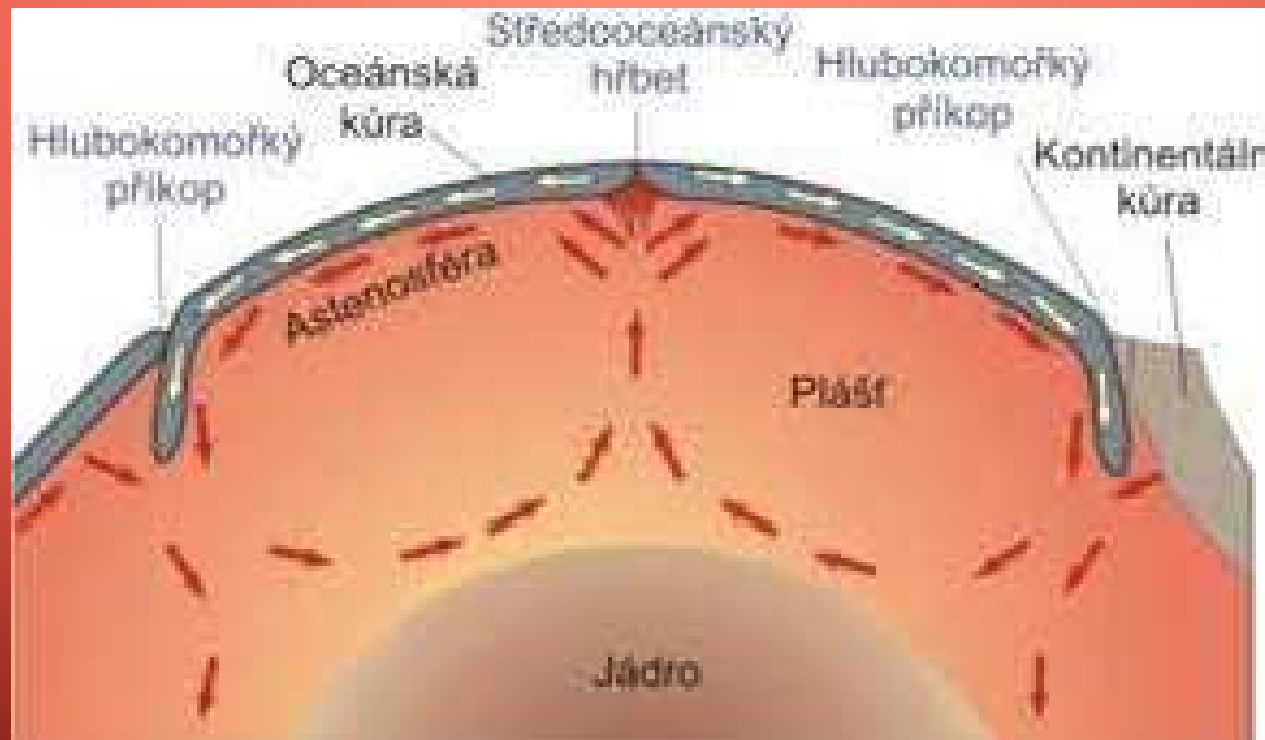
ROZHRANÍ LITOSFÉRICKÝCH DESEK



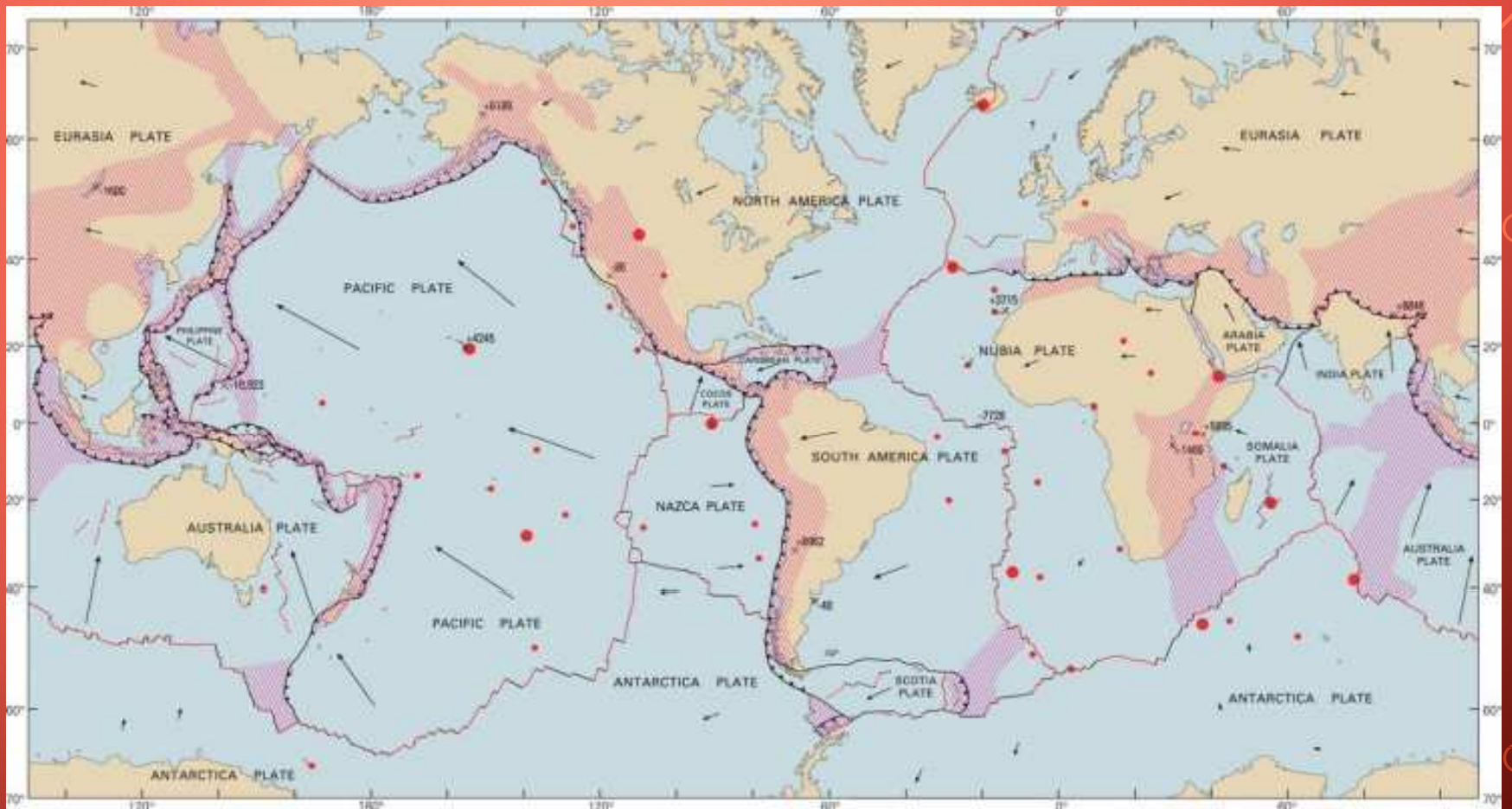
LITOSFÉRIKÉ DESKY



KONVENČNÍ PROUDĚNÍ V BUŇCE (ODDALOVÁNÍ SE DESEK A JEJICH PODSOUVÁNÍ POD OKOLNÍ DESKY)



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



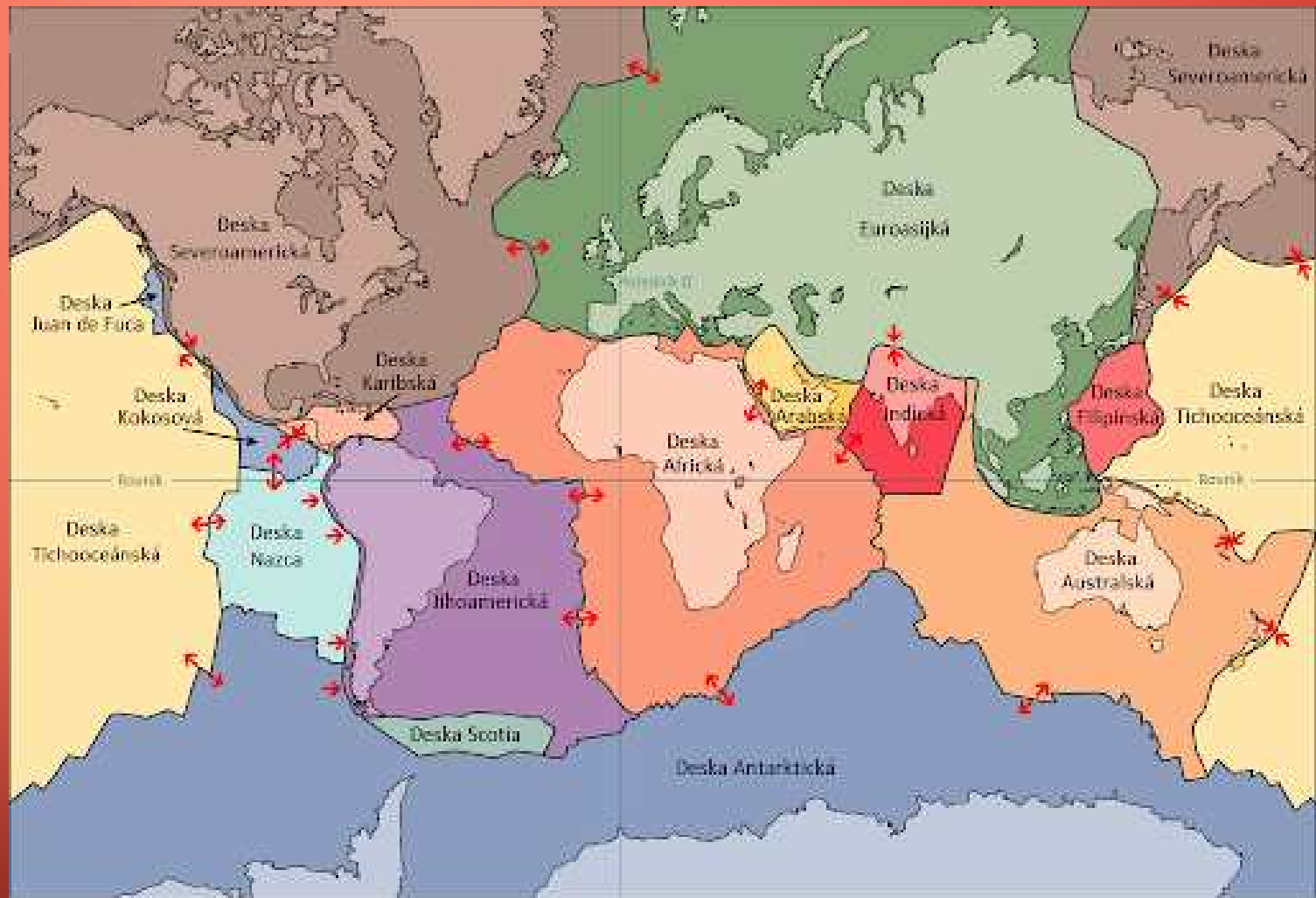
TROJNÝ BOD- MÍSTO STYK TŘÍ LITOSFÉRICKÝCH DESEK

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

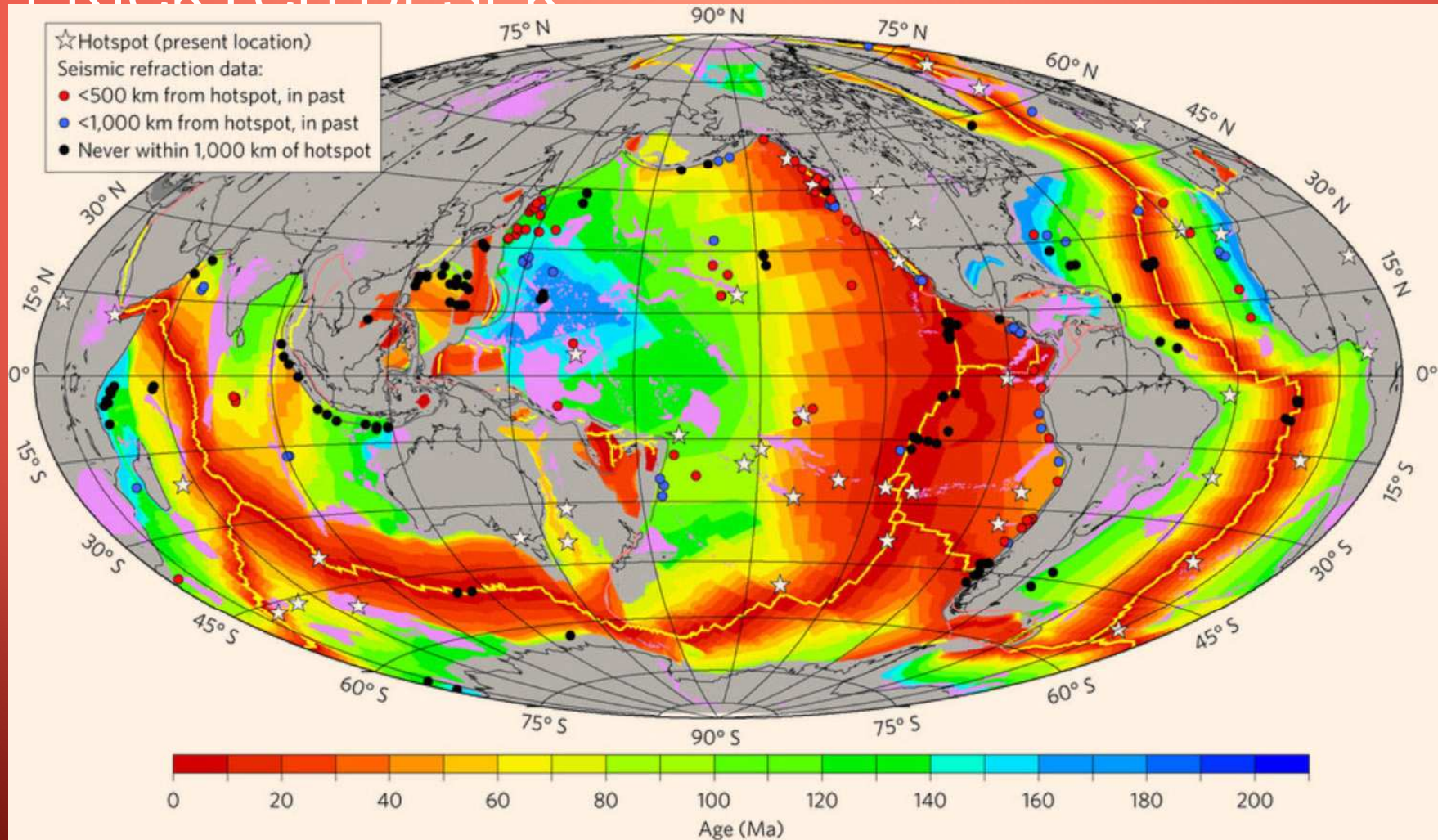
DĚLENÍ LITOSFÉRY

- na místech konvekčního proudění: riftové struktury \Rightarrow rozčlenění litosféry na desky \rightarrow subdesky 1. rift 2. středooceánský hřbet - vznik nové zemské kůry - středooceánské hřbety - vytváří globální systém - navzájem propojený např. Středoatlantský hřbet, Východopacifický hřbet

LITOSFÉRI CKÉ DESKY



VZNIK NOVÉ ZEMSKÉ KŮRY NA ROZHHRANÍ LITOSFÉRICKÝCH DESEK



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

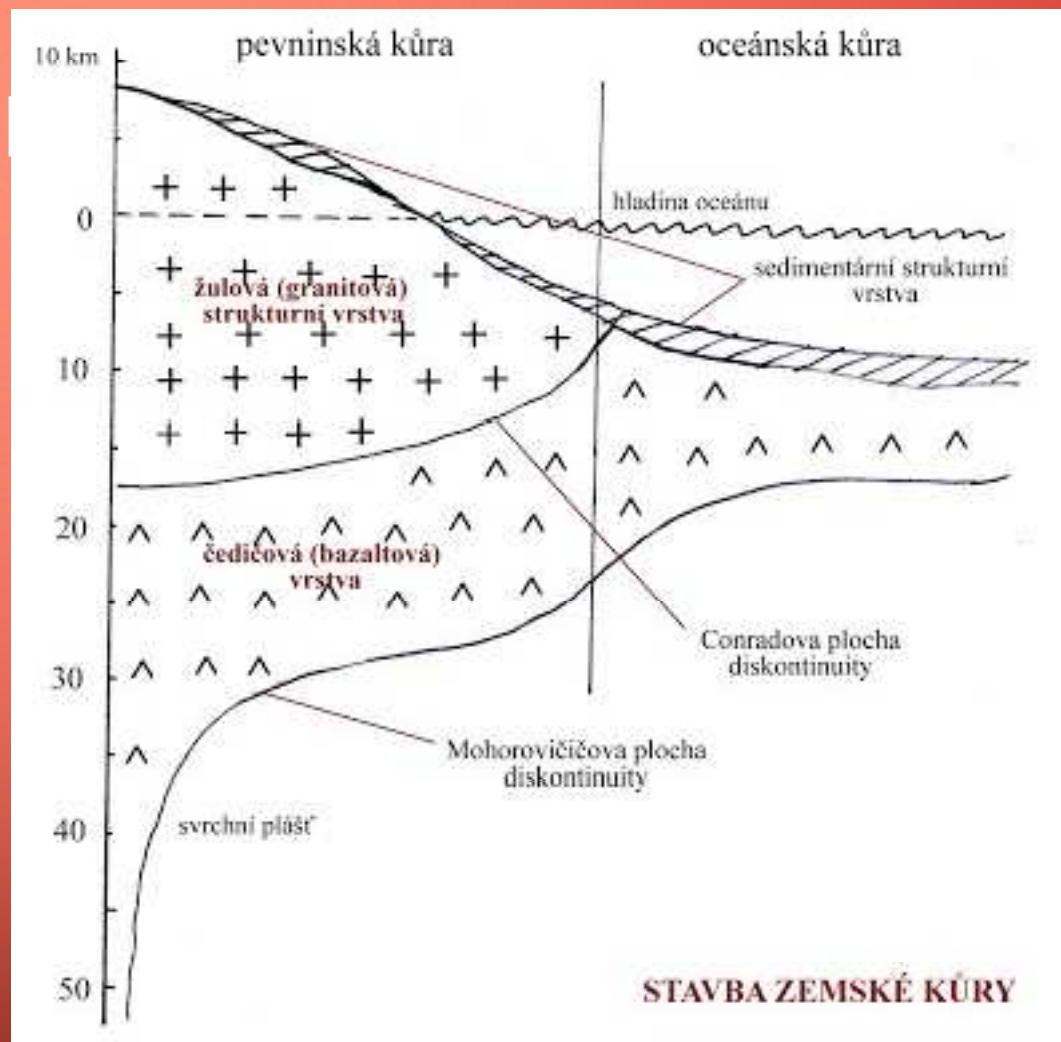
OCEÁNSKÁ ZEMSKÁ KŮRA

- 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

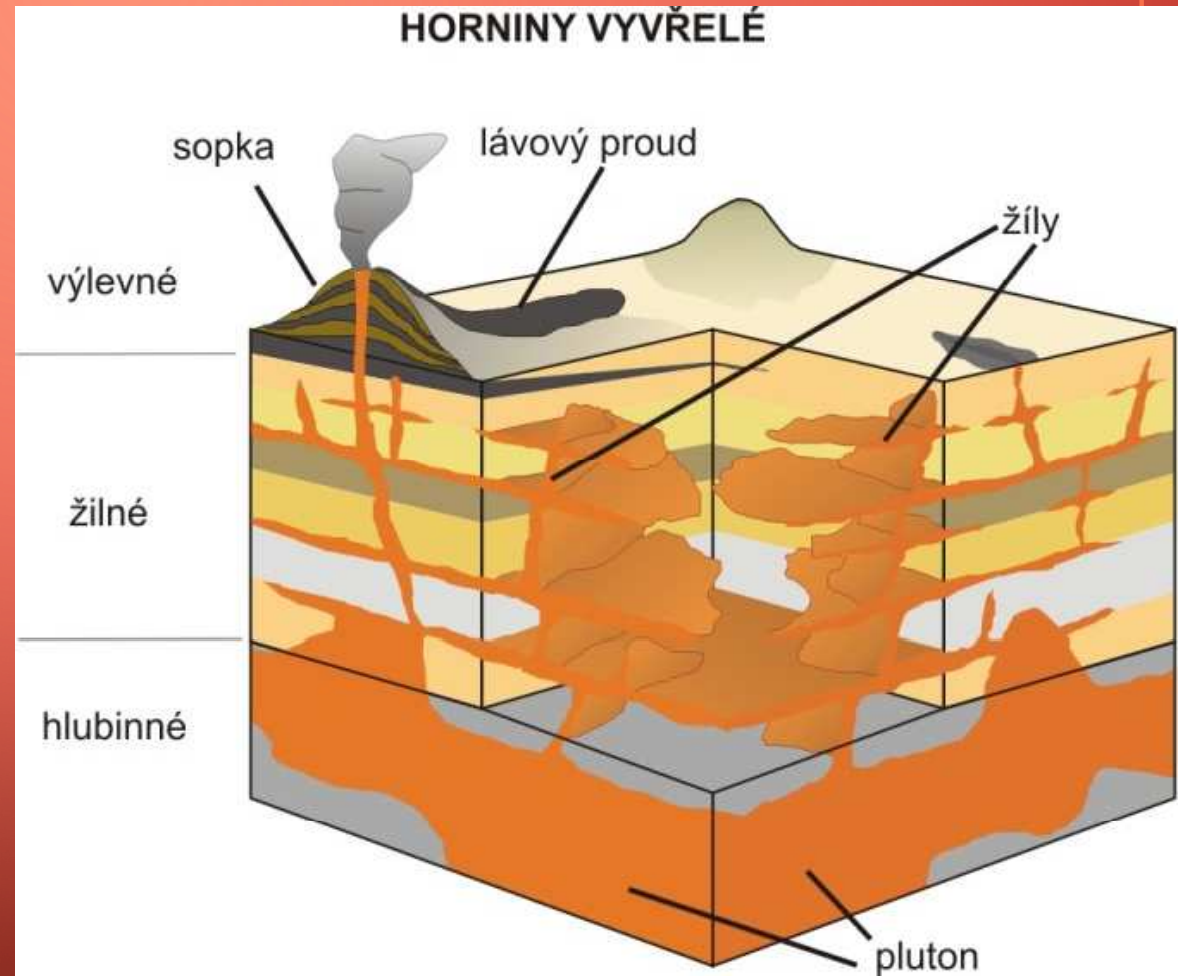
PŘECHODNÁ ZEMSKÁ KŮRA

- 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 TĚLESA A HORNINY (POVRCHOVÉ, PODPOVRCHOVÉ)



Magmatické horniny,

ukázky



Hlubinné - Žula (českomoravská vrchovina, šumava) – diorit

Výlevné – čedič (české středohoří, Doupské hory) – znělec (Milešovka, Želenický vrch)

Žilné - pegmatit (Domažlicko, okolí Písku) – žilný křemen (Český les, domažlicko)

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

Metamorfované horniny, ukázky



mramor, paragonit, fylit
svor, ortogneis, serpentinit

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

SEDIMENTÁRNÍ HORNINY, UKÁZKY

- [PPT - USAZENÉ HORNINY PowerPoint Presentation, free download - ID:3746589 \(slideserve.com\)](#)

DĚKUJI ZA POZORNOST



PÁLAVA - DĚVÍN

© JIRKA JIROUŠEK - WWW.NEBESKE.CZ

Děvín, Pavlovské vrchy, sedimentární
horniny, vápenec,