

HORNINY PŘEMĚNĚNÉ 1

Přeměna = metamorfóza:

faktory: teplota
tlak (všesměrný, orientovaný)
chemická aktivita roztoků a plynů

Podle poměru teploty a tlaku

vysokoteplotní (periplutonická)

vysokotlaká (enorogenní)

Podle rozsahu (areálu): lokální x regionální

Podle doby trvání: šoková, kaustická, regionální j.
(sekundy až mil. let)

HORNINY PŘEMĚNĚNÉ 2

Metamorfóza:

počátek při 100°C – **anchimetamorfóza**

při 800°C – vytavování složek – **ultrametamorfóza**

= vznik migmatitů (substrát x metatekt)

Mezi těmito extrémy se podle intenzity dělí na mtm.

epizonální

mesozonální

katazonální

HORNINY PŘEMĚNĚNÉ 3

Rekrytalizace v pevné fázi – blastéza

výchozí hornina

(min. složení + struktura)

proces metamorfózy

= nové strukturní uspořádání +
nové minerální složení

= nová hornina

HORNINY PŘEMĚNĚNÉ 4

metamorfóza jílovitých hornin

fylit - svor - pararula

metamorfóza ostatních usazených hornin

krystalické vápence (mramory)

meta- (ferolity, konglomeráty), skarny, erlany

metamorfóza vyvřelých hornin kyselých

ortoruly, granulity

metamorfóza vyvřelých hornin bazických a ultrabazických

amfibolity, eklogity, hadce, mastkové břidlice

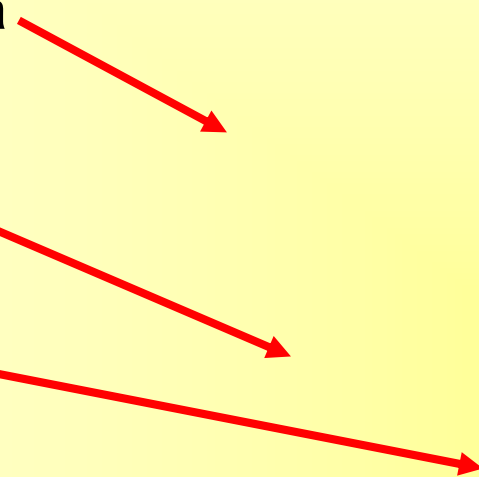
VNITŘNÍ STAVBA ZEMĚ

vnitřní stavba Země

zemská kůra

plášť

jádro



kůra

Mohorovičicova

diskontinuita (40 km)

plášť

vnější (700 km)

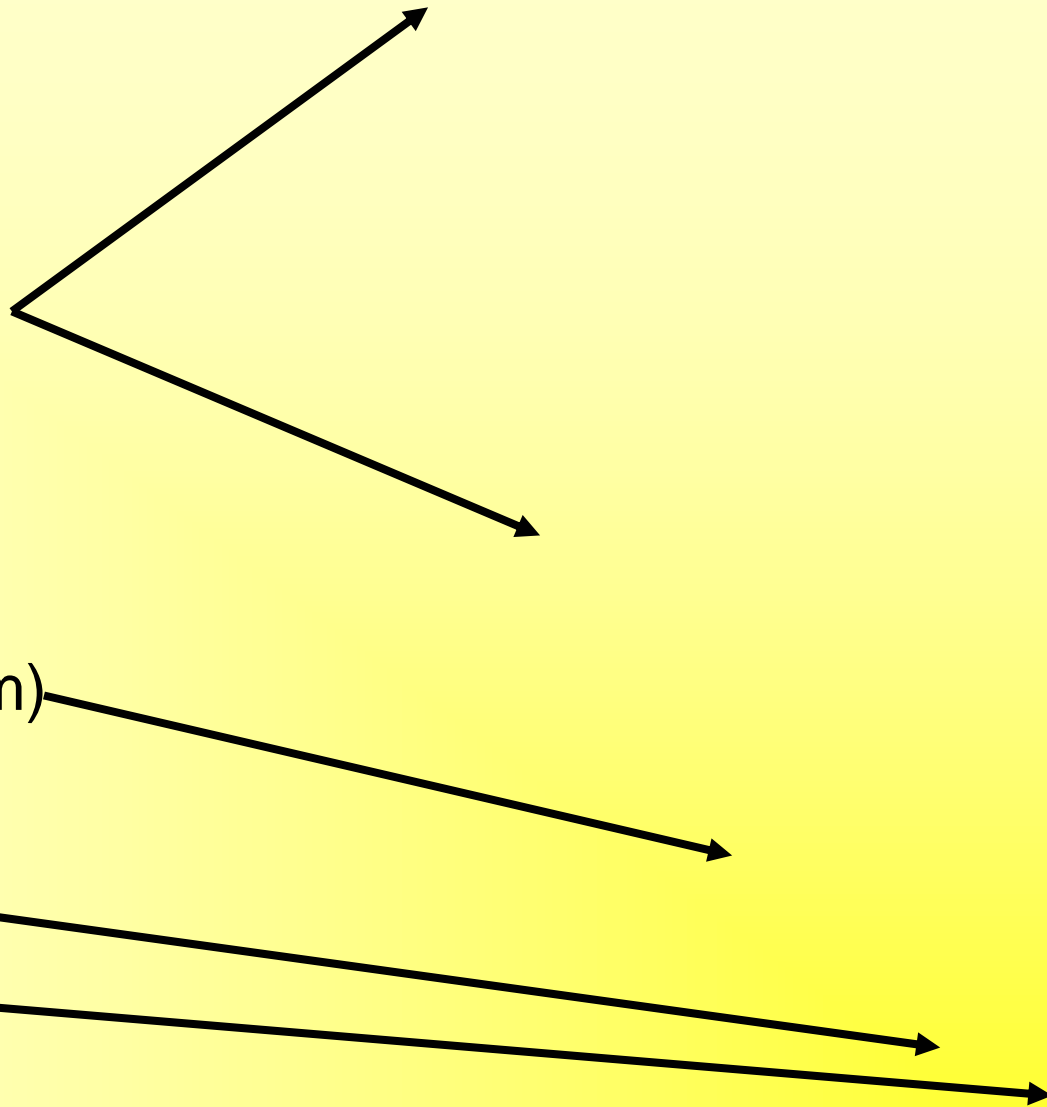
Gutenbergova

diskontinuita (2885 km)

jádro

vnější (5155 km)

vnitřní (6371 km)



kůra (1,8 – 2,8

kůra kontinentální

sedimenty (km)

granitová vrstva

Conradova disk.

bazaltová vrstva

(40 km)

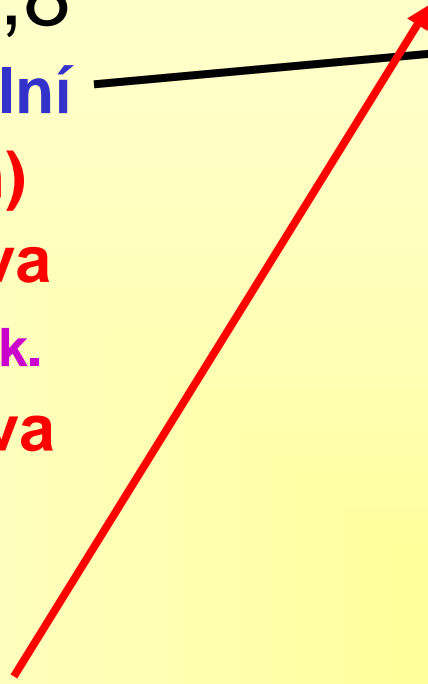
kůra oceánická

sedimenty (m)

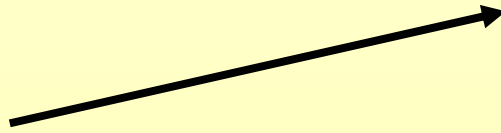
bazaltová vrstva

amfibolity, gabra

(10 km)



litosféra



astenosféra

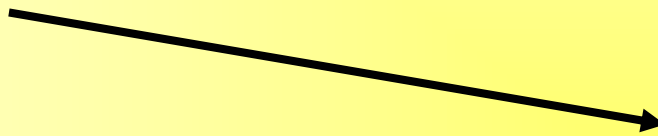


plášť

vnější (700 km)



vnitřní (2885 km)



LITOSFÉRA + ASTENOSFÉRA

LITOSFÉRA

do 100 km

pevné horniny

ASTENOSFÉRA

mezi 100 – 200 km

roztavené horniny, nehomogenita,

pokles rychlosti seismických vln

zdroj magmatu pro sopečnou činnost

STAVBA ZEMSKÉ KŮRY

kontinenty a oceánské dno

kůra kontinentální

kůra oceánická

sedimenty (km)

granitová vrstva

Conradova disk.

bazaltová vrstva

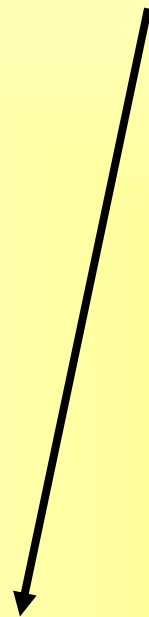
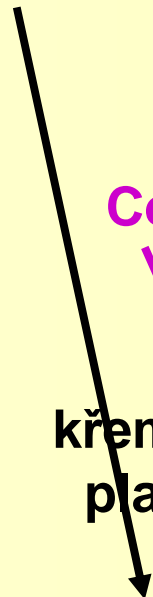
křemen
plagioklas

sedimenty (m)

bazaltová vrstva

amfibolity, gabra

MOHO disk.



Důkazy 1

šíření seismických vln: P – vlny, S – vlny

P – primární: prochází roztavenou horninou

S – sekundární: neprochází roztavenou horninou

vlny se šíří lomí a odráží na hustotních rozhraní

rychlost vln je úměrné hustotě hornin

tedy: ze šíření lze odvodit vnitřní stavbu Země

(geofyzikální seismické metody)

Důkazy 2

Důkazy?

Vulkanické horniny: Magma – Havajské sopky – ze 60 km
Xenolity – peridotity – Iherzolit, dunit (Px + Ol)

Experimenty:

45 km plagioklasy → granáty, pyroxen

400 km olivín → spinel

700 km silikáty → oxidy

Seismická data: tavenina (vnější jádro)

Meteority: nediferencované: chondrity, C-chondrity

diferencované: achondrity – vyvř. horniny (4,5 mld)

Fe-meteority: kovy a silikáty

Složení Země odlišné: více Ca, Al, Na, Mn, K, Ti a P v kůře,

→ v hloubce musí být více Fe, Ni, Mg, Si, O