

Prírodné zdroje – G aH

Dana Sitányiová

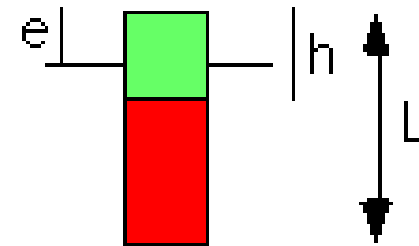
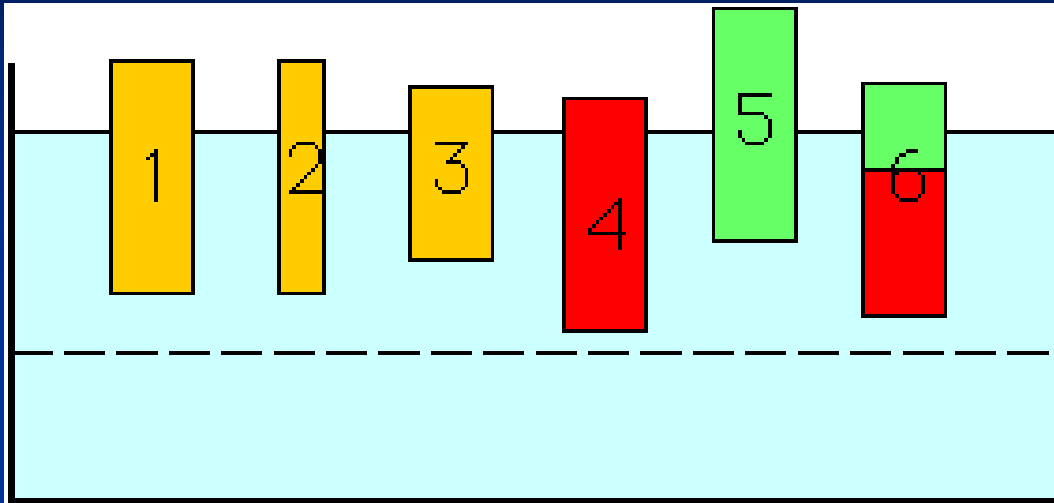
Pohyby v Zemskej kôre



Epeirogenetické

- Pomalé vertikálne pohyby z. kôry, zdvihy a poklesy, postihujúce veľké oblasti
- Pozorovateľné najmä v prímorských oblastiach (zmena pobrežnej čiary, transgresia – nástup mora na pevninu, regresia – ústup mora z pevniny)
- Izostázia blokov zemskej kôry (v dôsledku nehomogenity hmoty – regionálna, globálna)
- Výzvih – Škandinávia – pozitívna izostázia
- Pokles – Holandsko – negatívna izostázia

Izostázia







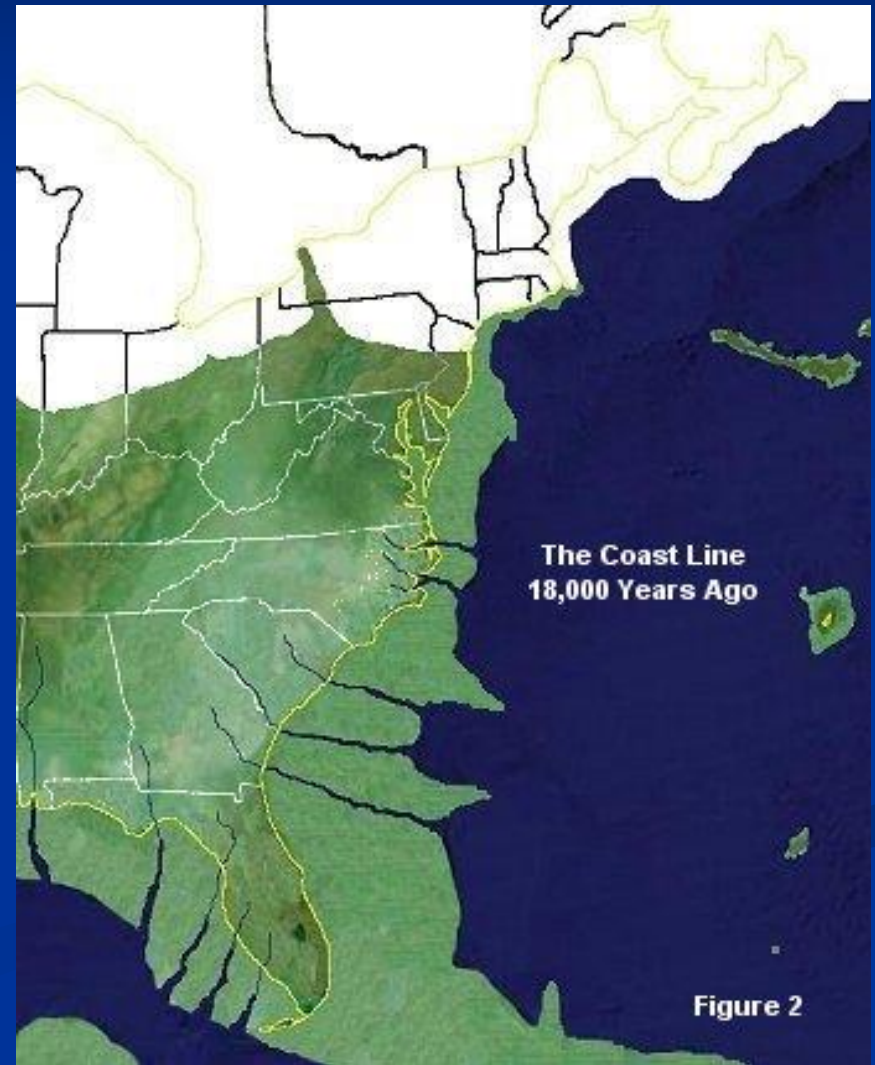
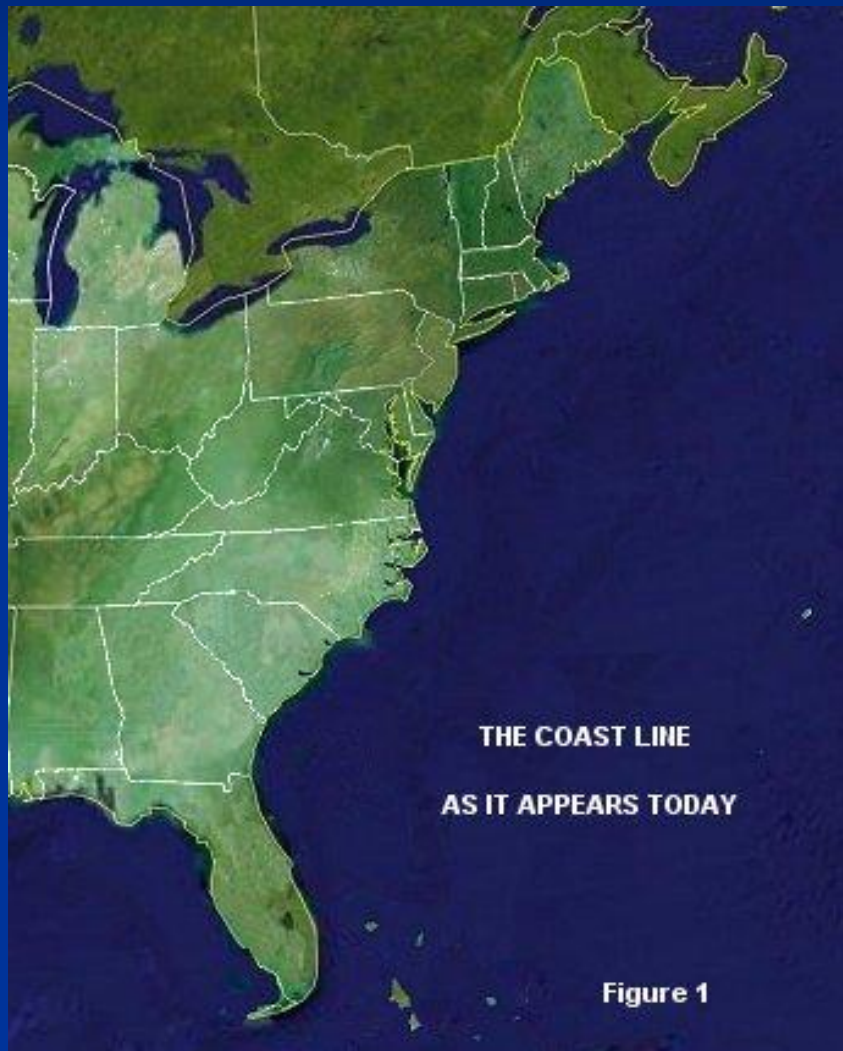
-  ρ_a : heaviest
-  ρ_m
-  $\bar{\rho}$
-  ρ_c : lightest

Schéma vzniku izostázie na základe rôznej hustoty jednotlivých blokov.

Transgresia mora – posun pobrežnej čiary v USA vľavo dnes, vpravo pred 18 000 rokmi

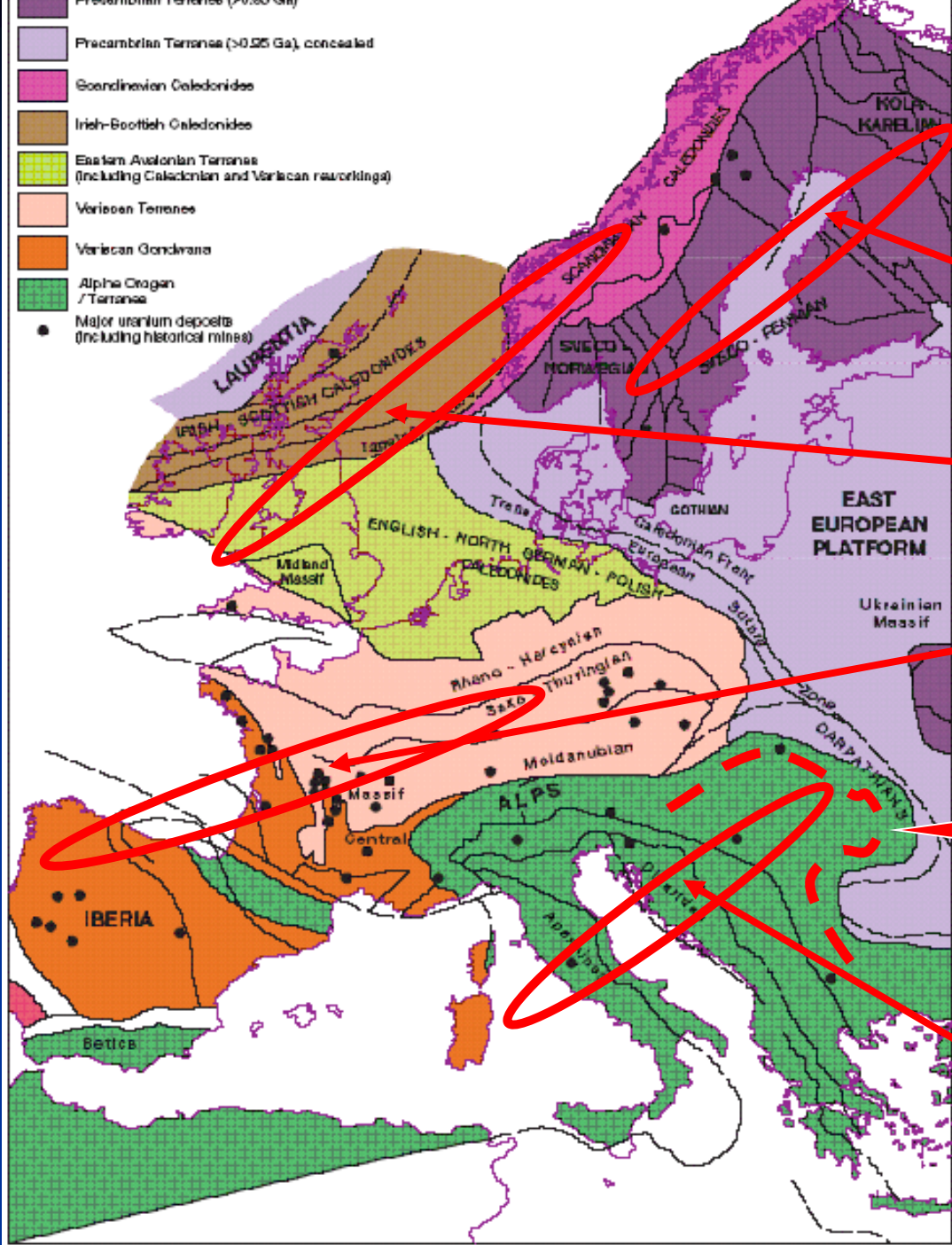


Orogenetické pohyby

- Výrazné deformácie zemskej kôry pri kolízii litosferických dosiek (K-K, O-K, O-O)
- Výsledok subdukcie alebo kolízie dosiek: napr. vznik pásmových pohorí s príkrovovou stavbou

Orogenetické cykly, vrásnenie:

- Asyntské-kadomské (proterozoikum-kambrium, Praeurópa)
- Kaledónske (staršie paleozoikum, Peleoeurópa)
- Hercýnske (koncom paleozoika, Mezoeurópa)
- Alpínske (krieda – neogén, Neoeurópa)
- Neotektonické pohyby (neogén-kvartér) – pokles Podunajskej nížiny o 5000 m, výzdih Tatier o 2000 m



Vývoj Európy

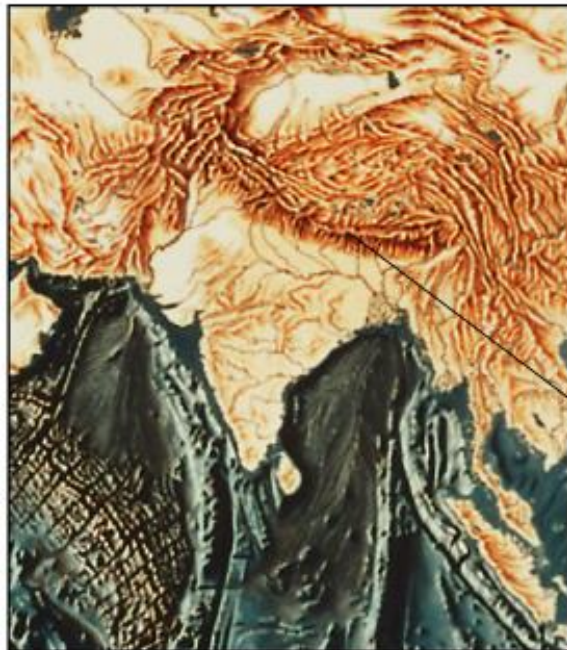
Prekambrium

Kaledónska etapa
Variská
(Hercýnska)
etapa

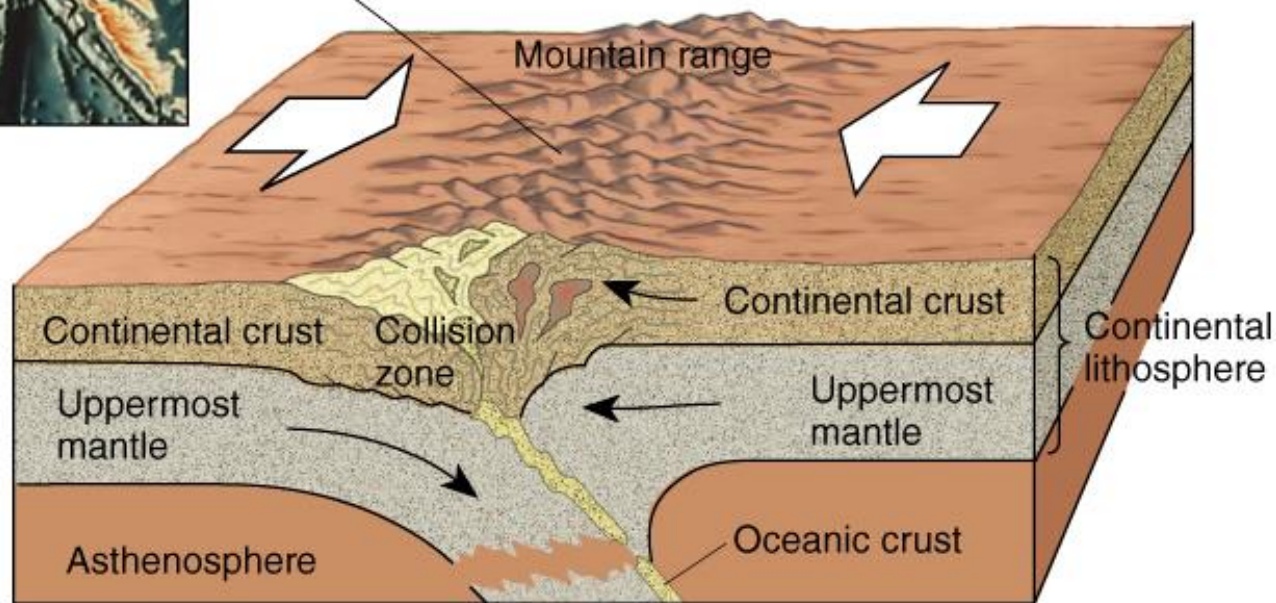
Karpaty

Alpská etapa -
Neoeurópa

Kolízia – vznik Himalájí

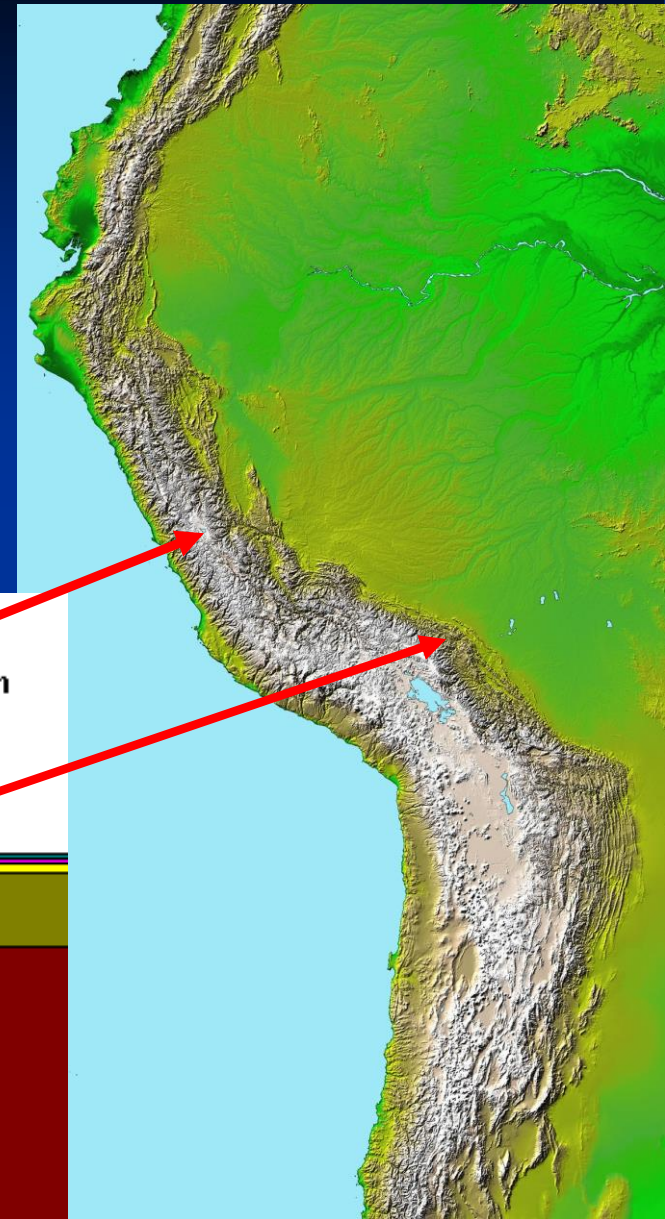
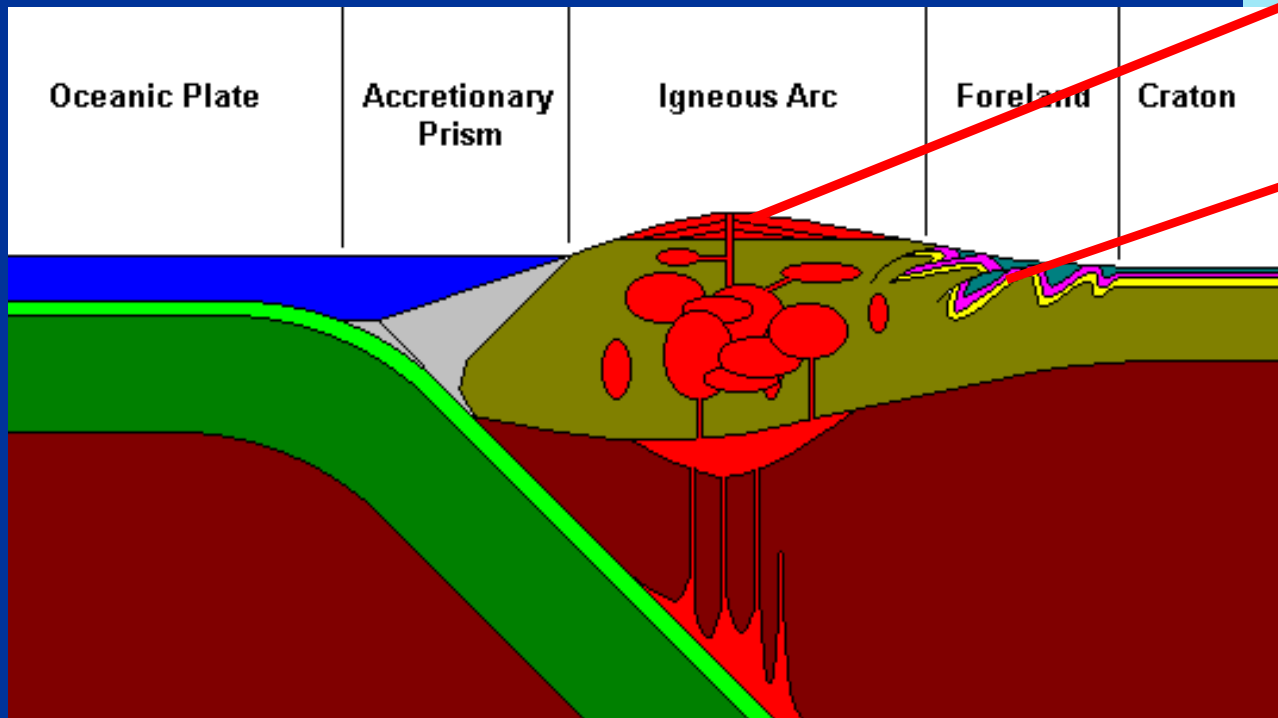


Vzniká pásmové pohorie,
vrásky, zlomy, sopky

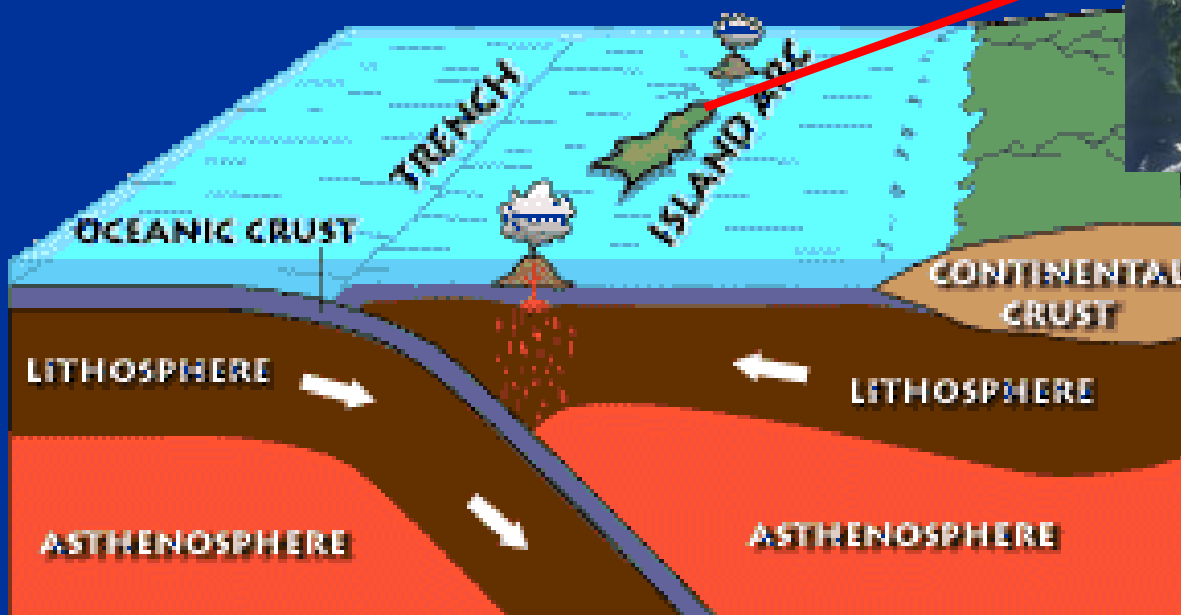
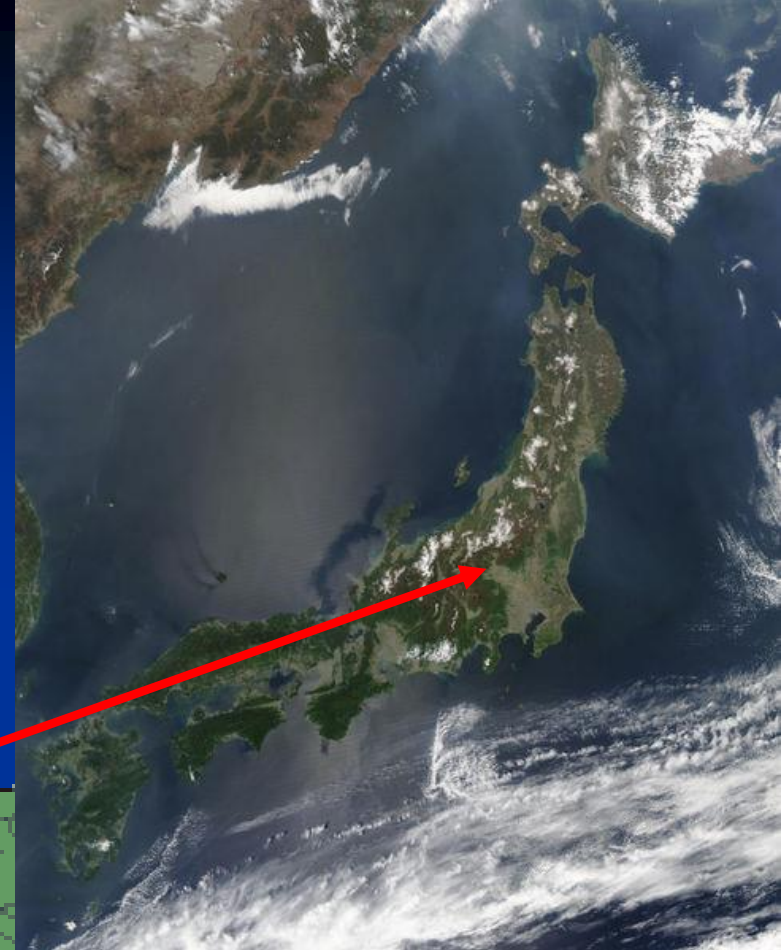


(c)

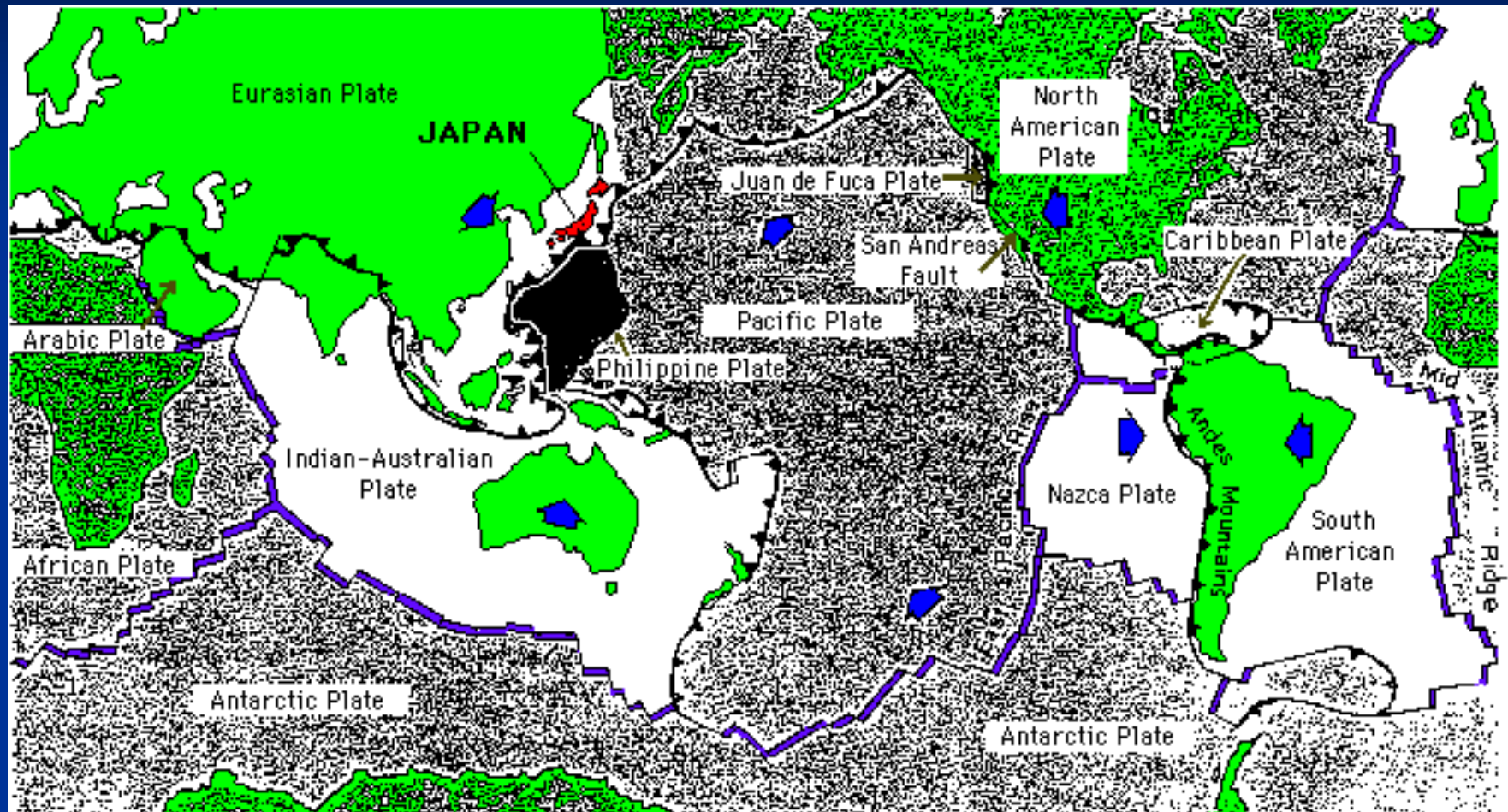
Andy – subdukčná zóna – vznik sopečných pohorí



Kolízia medzi oceánskymi doskami a subdukčná zóna - Japonsko






Pohyb dosiek – Japonsko



Tectonic Plates. Note how plate boundaries do not necessarily coincide with continental margins.

Source: After W. Hamilton, U.S. Geological Survey

-  Spreading Ridge
-  Subduction Zone
-  Direction of Plate Movement

Seizmické pohyby

- Prejav vnútornej dynamiky Zeme
- Vznikajú otrasy zemskej kôry – zemetrasenia
- Premena potenciálnej energie na kinetickú
- Šíria sa prostredníctvom seizmických vln

Typy: prírodné a antropogénne (doprava, vodné nádrže)

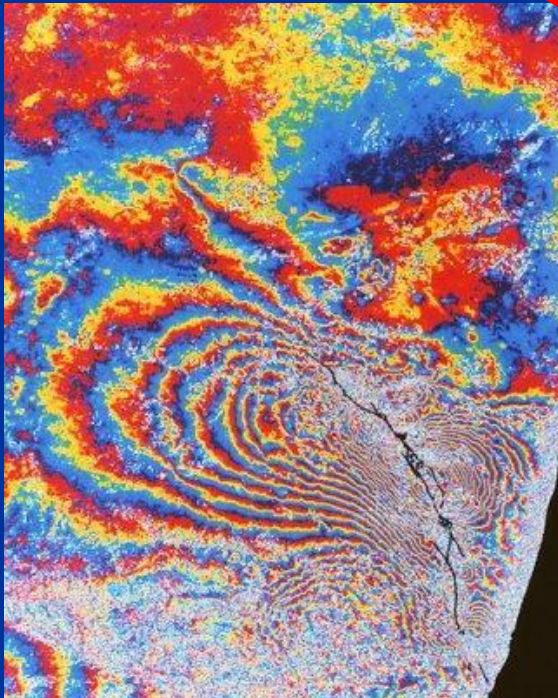
Prírodné:

- Endogénne (tektonické)
- Exogénne (zrútenie jaskýň)

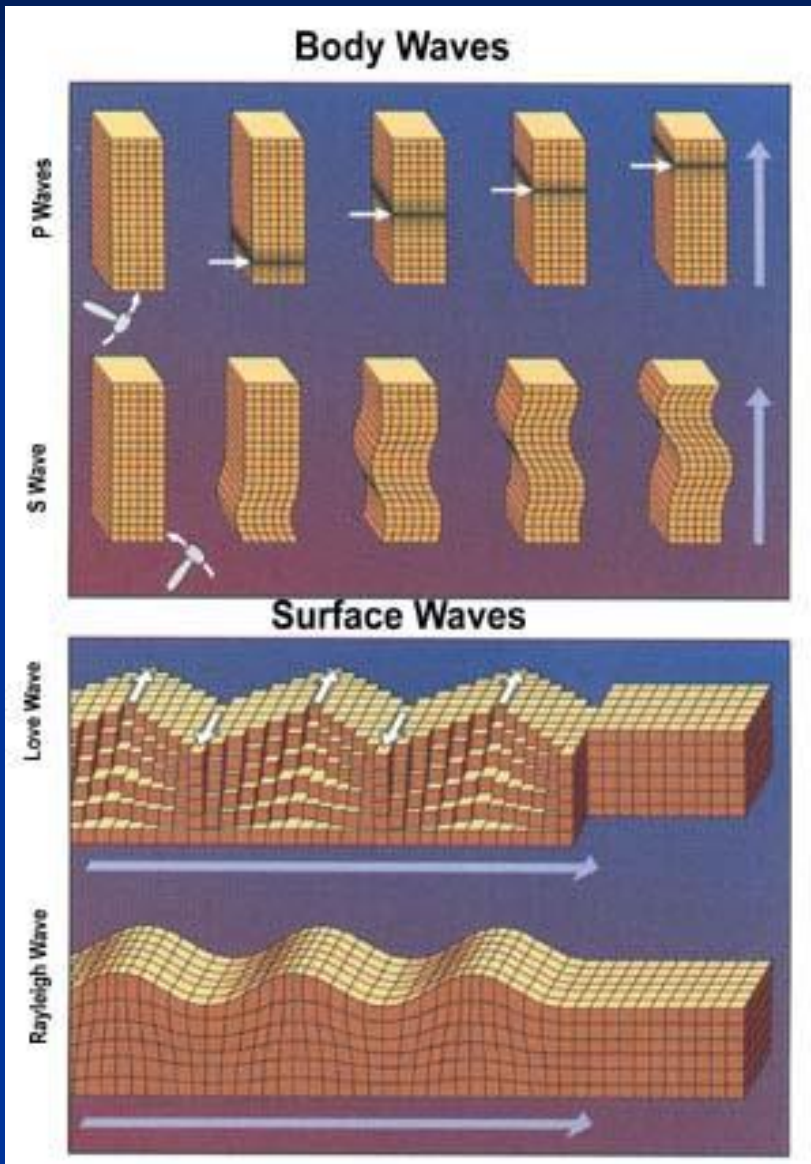
Endogénne

Vznikajú v subdukčných zónach, riftových zónach, na transformných zlomoch, v pásmových pohoriach

satelitný snímok šírenia
zemetrasenia
zlom San Andreas



Seizmické vlny - typy



Pozdĺžne P vlny

Priečne S vlny

Difragované vlny

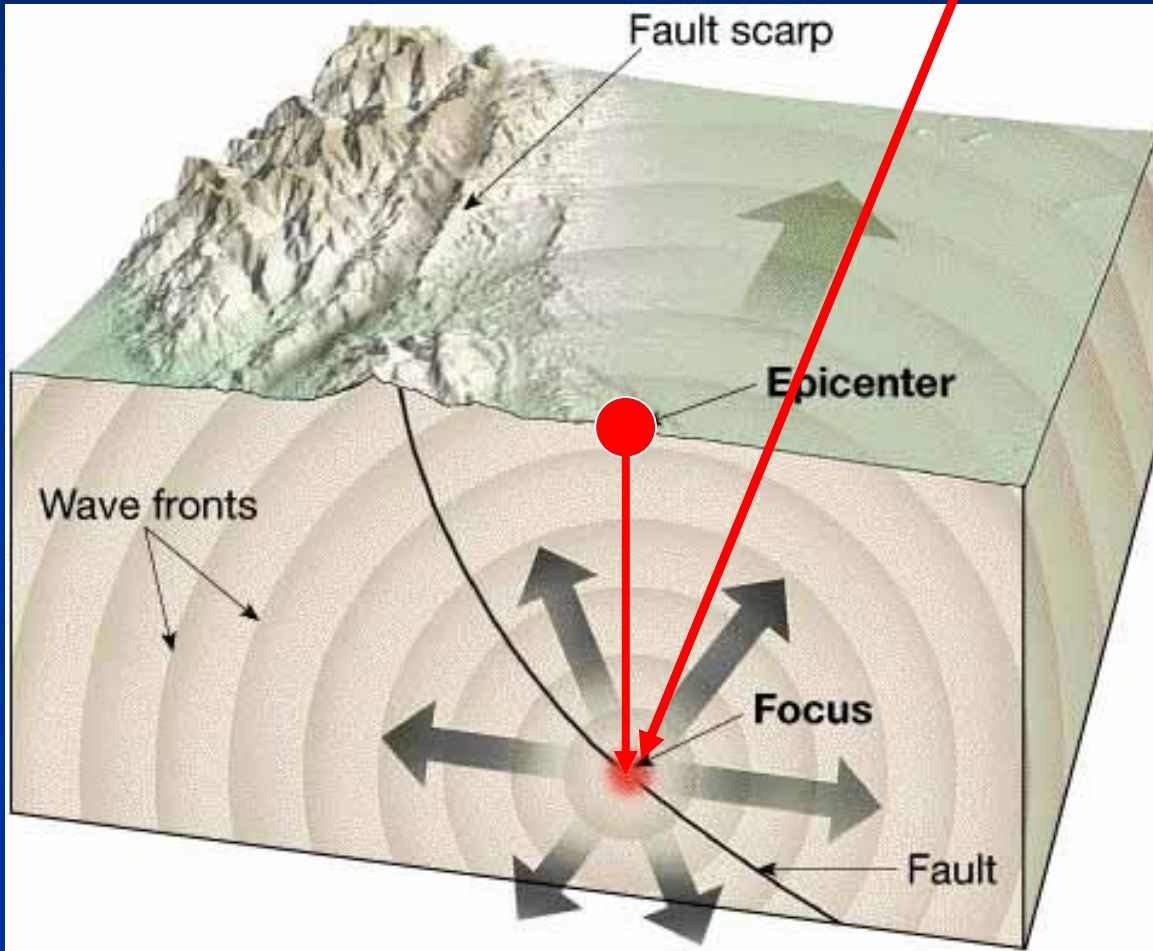
(na tekt. poruchách)

Sekundárne vlny:

Rayleighove – R vlny

Löveho – L vlny

Epicentrum a hypocentrum



Hĺbka:

Povrchové 4 km

Plytké 50 km

Stredne hlboké

300 km

Hlboké nad

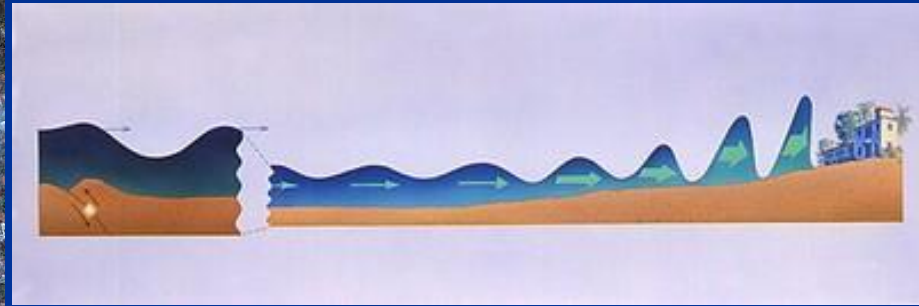
300 km

Následky zemetrasenia - Tsunami

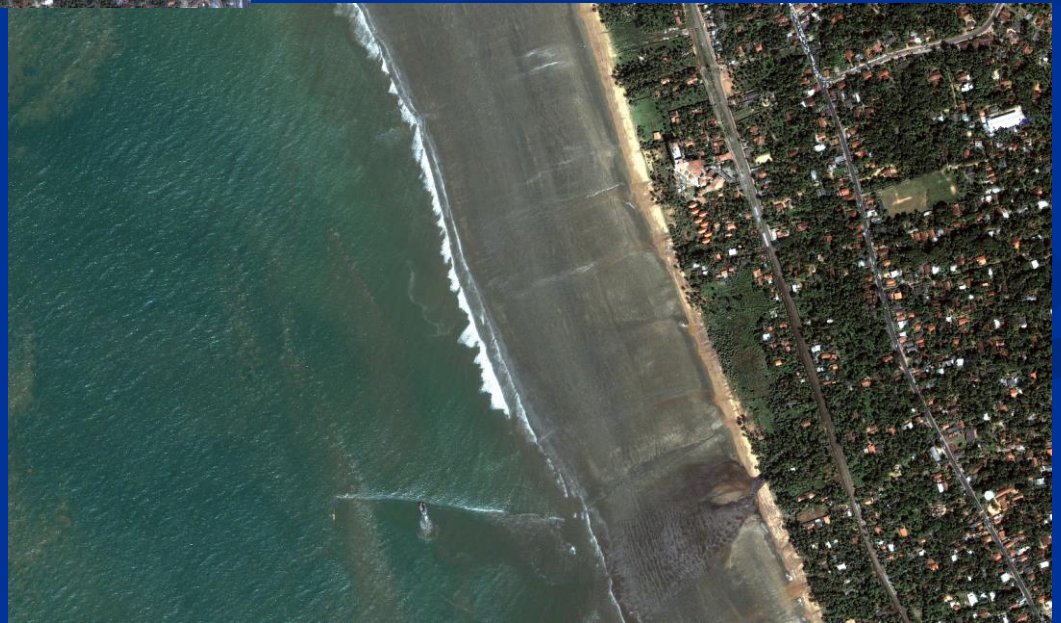


Pred

Skrátenie amplitúdy vlny a jej zvýšenie v plytkej vode



Po



Následky zemetrasenia



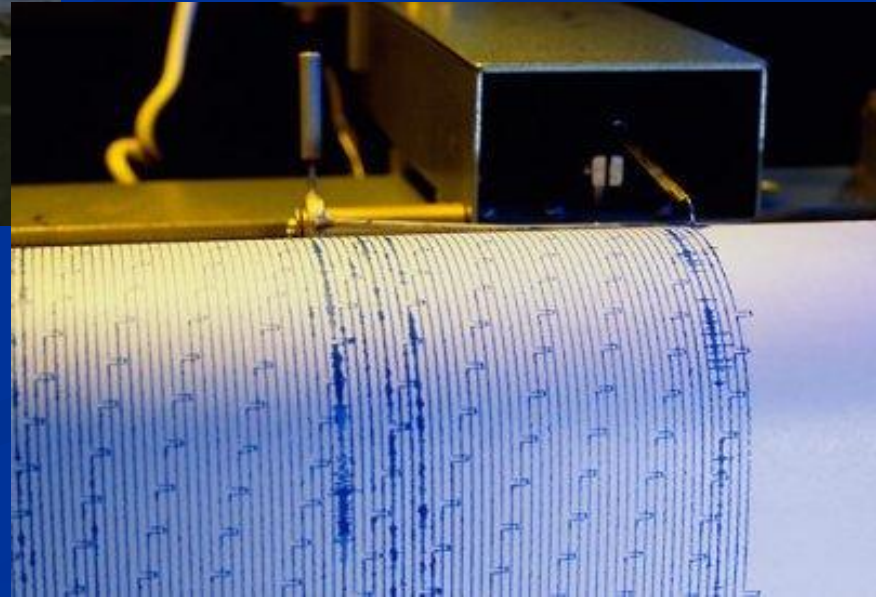
Monitoring



meranie laserom



seizmogram



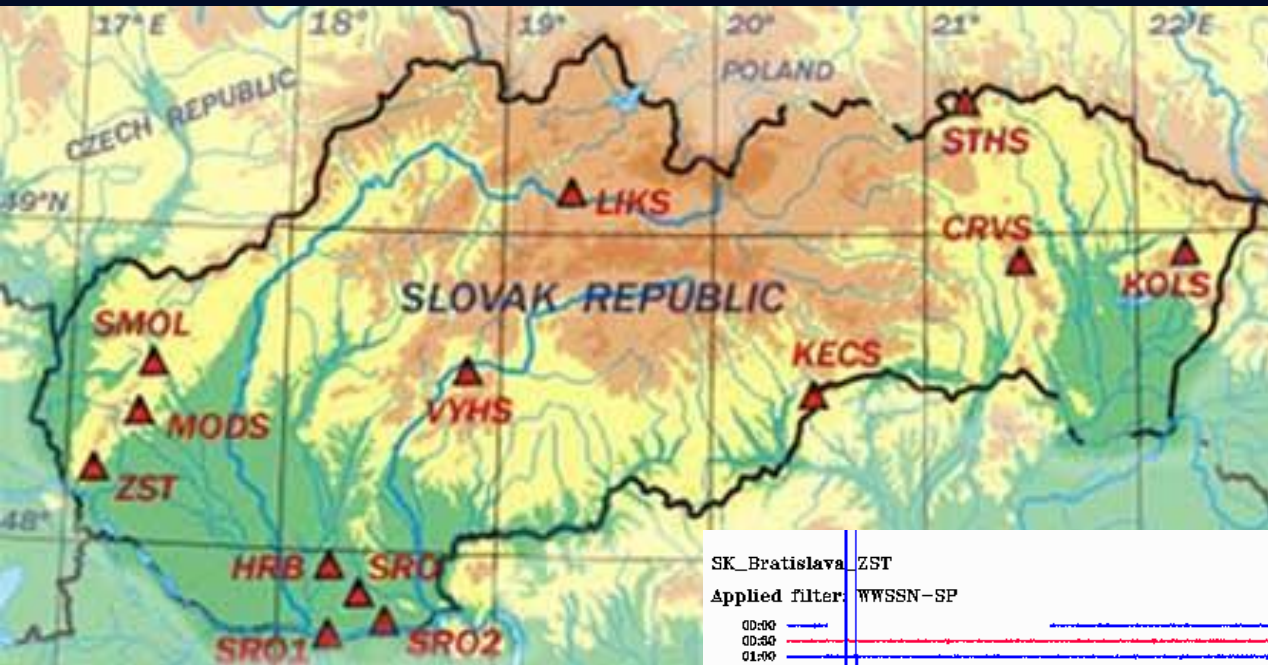
Seizmické škály, stupnice

- Richterova škála (energetická charakteristika magnitúdo) 0-9
- MCS – účinky zemetrasenia 12 stupňov
- MSK-64 alebo MM (u nás MSK-64)
- Európska makroseizmická stupnica EMS-98

Slovensko – seizmická aktivita

- Tektonický vývoj na území Slovenska pokračuje. V roku 2006 dobudovala Slovenská akadémia vied (SAV) monitorovaciu sieť. Hlavné ohniskové zóny sú v oblasti Vihorlatských vrchov, na strednom Slovensku, pri Komárne, pri Žiline a pri Dobrej Vode a Perneku. Verejnosť môže sledovať nepretržité automatické lokalizácie zemetrasení na web stránke www.seismology.sk. Údaje sa obnovujú každých desať minút.

Národná siet' staníc

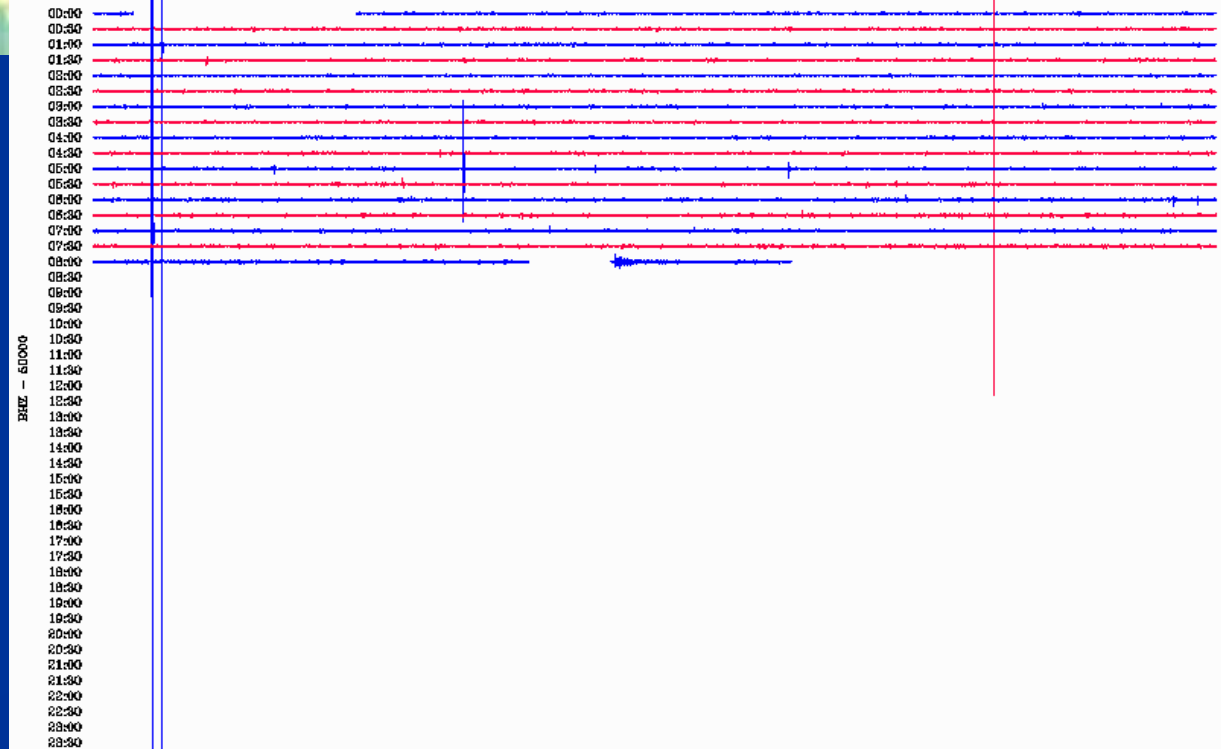


On-line
záznam

SK_Bratislava_ZST

2006-11-28

Applied filter: WWSSN-SP



e-zdroje pre prednášku

- <http://megmawl.com/sealevel.html>
- Adina Racoviteanu, Geog 3251 Mountain Geography
- [http://www.seismology.sk./](http://www.seismology.sk/)