



**TRACO COMPUTERS**

Aktualizačné vzdelávanie  
**Využívanie tabletov vo vyučovaní**

Mgr. Katarína Sobôtková

# Sopky a sopečná činnosť

Bratislava, 04.02.2017

Cieľom mojej práce bolo využitie tabletu v predmete geografia, konkrétne pri vysvetľovaní učiva sopiek v 5.ročníku základnej školy.

Na vysvetľovanie som zvolila aplikáciu Book Creator.



### Čo je sopka?

Sopka je útvár, vytvorený žeravou hmotou – **magnou**, ktorá si prerazila cestu z hĺbiny Zeme a vystúpila na zemský povrch.

Sopka vzniká v mieste, kde horúca tavenina – magma prenikne za zemský povrch.

### Aký je rozdiel medzi magmou a lávou?

**MAGMA**  
Magma je roztavené, najčastejšie kremičitá hornina s obsahom rozpustených fluídnych zložiek, ktorá sa tvorí v plášti Zeme (s teplotou 650 - 1200 °C). Magma vystupuje cez vulkanické komíny, kde roztavené je digustácia (odplynenie) a na povrch je vyterované ako lava.

**LÁVA**  
Láva je magma, ktorá sa dostala na zemský povrch.

### Stavba sopky

### Vznik sopky

Väčšina z približne 1400 činných sopiek na Zemi sa nachádza v mieste dotyku dvoch tektonických dosiek. Keď hustšia oceánska časť jednej dosky naráža do ľahšej, suchozemskej časti druhej dosky, ponorí sa hlbšie hrana pod ľahšiu dosku. Tento proces nazývame **podsvúvanie**. Časť podsvúvanej hrany sa roztrháva na magma, ktorá stúpa v horách, mŕtvých vulkánových a prerazí cez dosku nad ňou. Takouto činnosťou sa v južnej Amerike vytvorili Andy.

**Podsvúvanie**

Sopka Cotopaxi

### Vzdialovanie

Sopky vznikajú aj pri **vzdialovaní** dvoch litosférických dosiek. Ak sa dve dosky navzájom vzdialujú, v kôre sa vytvoria pukliny. V prípade, že sú pukliny pod hladinou mora, stúpa magma cez ne pozdĺž roztrhujúceho sa hrebeňa. Čím sa formujú nové oceánske dno alebo sopkové ostrovy. Najmä spôsobom vznikajú ostrovy Island.

Ostrovy Island

### Vznik sopky na horúch škvrnách

Sopky vznikajú aj na horúcich miestach zemského povrchu, na **horúcich škvrnách**. Horúce škvrny sú miesta na zemskom povrchu, v ktorých horúca magma roztápa tenkú oceánsku kôru. Týmto miestom magma vystupuje na povrch Zeme, kde sa začne ochladzovať a tuhnuť. Stúpaná lava vytvára sopkové ostrovy.

Takto vzniká aj Havajské ostrovy v Tichom oceáne.

### Najznámejšie sopky sveta

Najväčšou a najznámejšou oblasťou výskytu sopiek na Zemi je tzv. **Ohnivý oblasť** v Tichom oceáne.

V rámci Ohnivého kruhu sa nachádza okolo 452 sopiek, čo je približne 75% zo všetkých, ktoré sa na zemi nachádzajú. Kruh sa vlní po pobrežných krajinách od Antarktídy cez Nový Zéland, Indonéziu, Filipíny, Japonsko, Rusko, Kanadu, Spojené štáty, Mexiko až po Chile, pričom meria okolo 40 tisíc kilometrov.

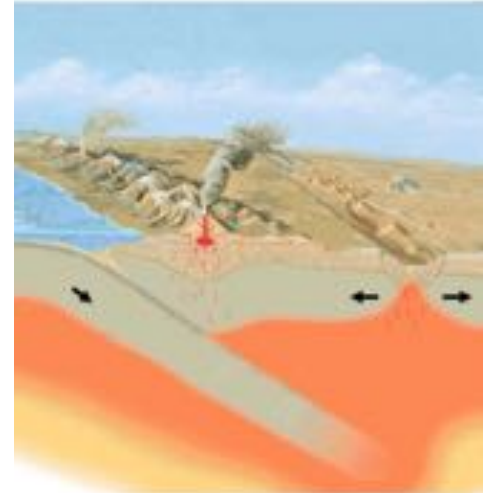
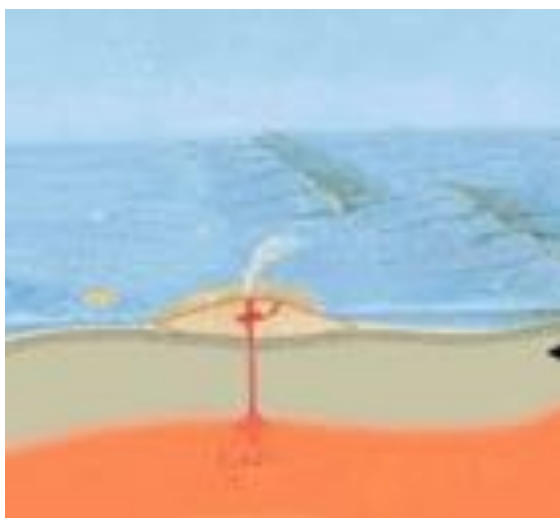
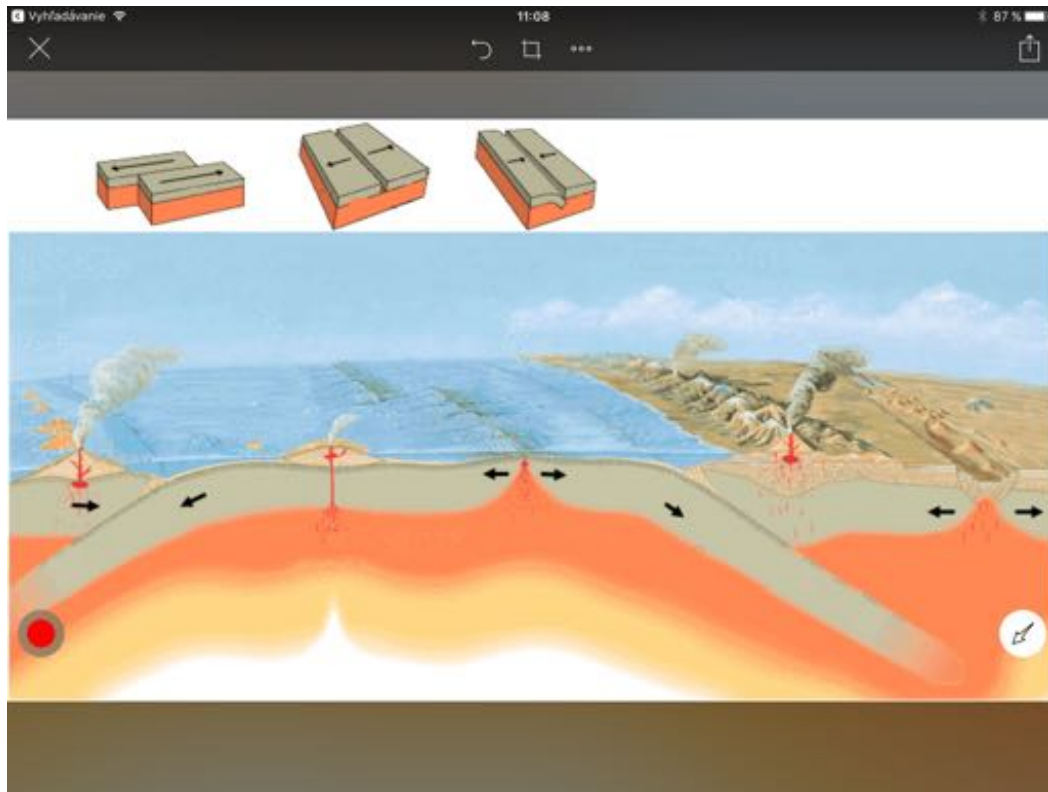
Medzi najznámejšie sopky Ohnivého kruhu patria sopka Fuji v Japonsku a Saint Helens v USA.

Etna (Sicília, Európa)

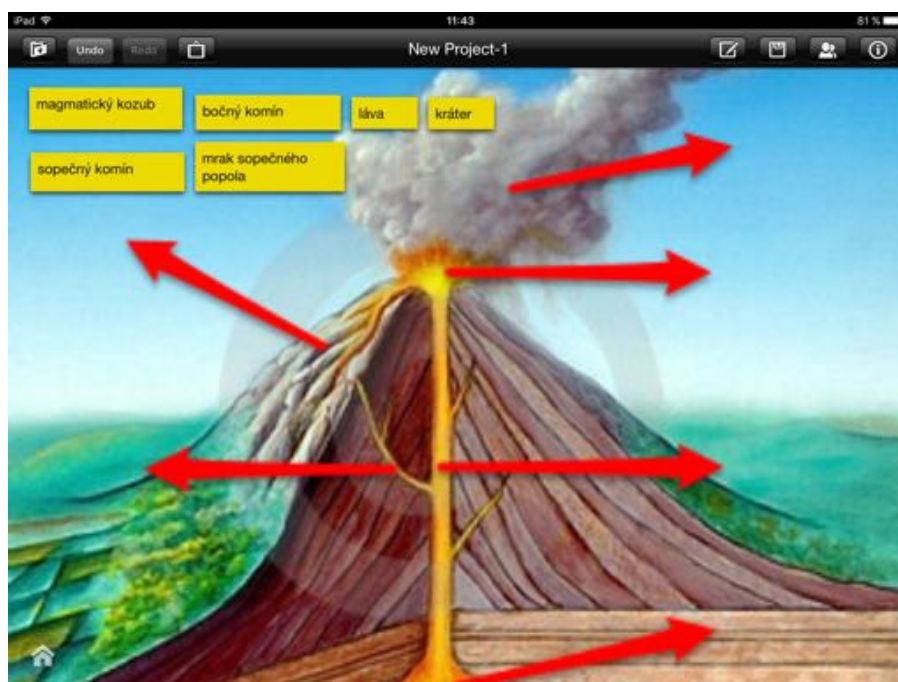
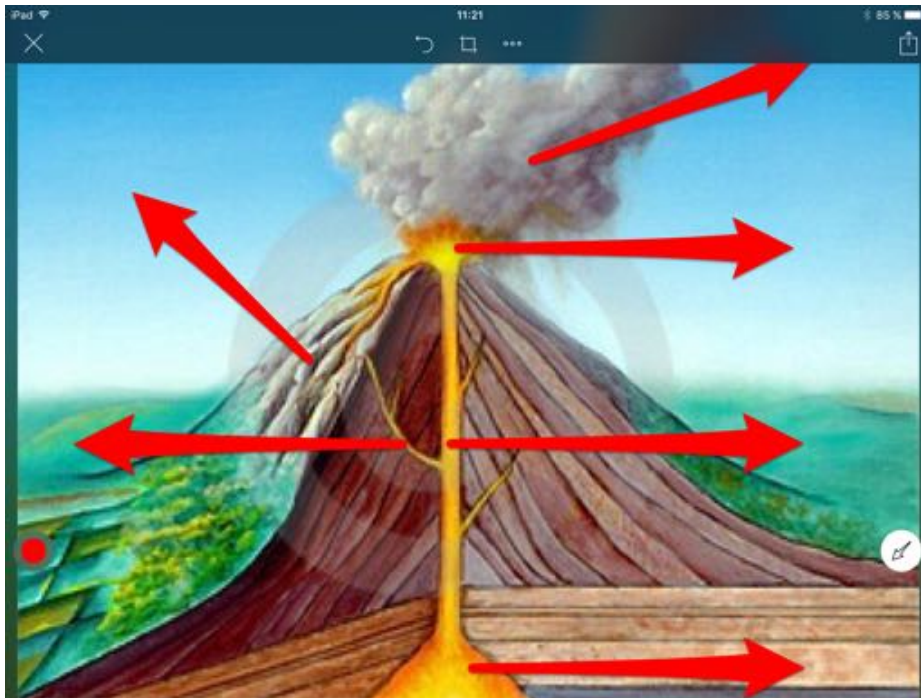
Fuji (Japonsko, Ázia)

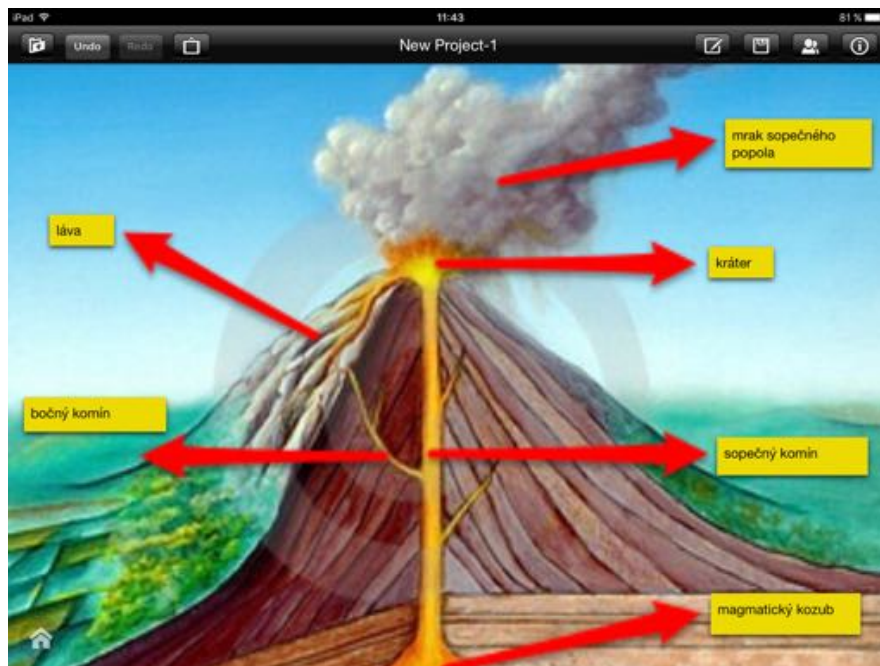
St. Helens (Washington, USA)

V tejto aplikácii som vysvetlila pojmy a procesy súvisiace so sopečnou činnosťou.  
Obrázky, ktoré som použila som si upravila v aplikácii Skitch.



Pre utvrdenia učiva som s pomocou aplikácie Move&Match vytvorila pracovný list, kde žiaci priradia v náčrte osvojené pojmy častí sopky. Pre pozadie som zvolila náčrt sopky upravený pomocou aplikácie Skitch.





Pre záver vyučovacej hodiny som zvolila žiakom rozptýlenie vo forme puzzle sopky Etna. Tieto puzzle som vytvorila v aplikácii ABC-puzzle.

