

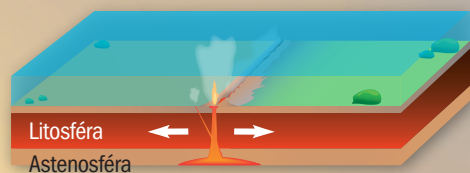
V srdci kráteru

Sicilský vulkán Etna se koncem léta téměř po roce a půl opět probudil k životu. Láva z něj tryskala do výšky až sto padesáti metrů. Co se vlastně děje v nitru aktivní sopky? A jak může vypadat **sopečná erupce**?

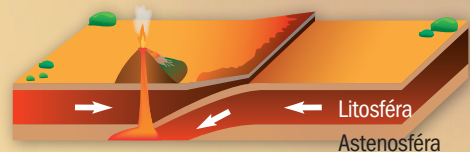
Jak se rodí vulkán

Pevný obal Země (litosféra) se skládá z mohutných desek, které se pohybují po svrchní polotekuté části zemského pláště, takzvané astenosféře. V místech, kde se desky stýkají nebo podsouvají jedna pod druhou, panují vhodné podmínky pro vznik a výstup magmatu. Nachází se zde totiž řada prasklin, po kterých může magma, které má nižší hustotu než okolní hornina, vystupovat na zemský povrch. Sopky tak nejčastěji vznikají právě podél hranic litosférických desek. Vulkanická činnost se objevuje také nad takzvanými horkými skvrnami, tedy místy uvnitř zemského pláště se zvýšeným tokem tepla.

Divergentní rozhraní: Jde o místo, kde se litosférické desky v důsledku rozpínání zemské kůry od sebe vzdalují. Vzniklé pukliny se vyplňují magmatem.



Konvergentní rozhraní: Když se dvě desky pohybují proti sobě, může dojít k tomu, že se jedna podsune pod druhou do teplejších plášťových hmot, kde se taví.



Mrak sopečného popela a prachu: Je tvořen částicemi vyvřelých hornin, jejichž průměr nepřesahuje 2 mm. Popel může v atmosféře poletovat celé měsíce a je schopen ovlivnit klima velmi daleko od místa erupce. Skládá se z tvrdých abrazivních částic, proto dokáže zcela paralyzovat leteckou dopravu. Z kráteru při erupci unikají i jedovaté sopečné plyny (např. oxid uhličitý či oxid siřičitý).

Sopečný jícen (kráter):

Odtud je magma vyvrhováno na povrch v podobě lávových proudů nebo úlomků. Pokud se stěny kráteru při erupci propadnou, vzniká kotlovitý útvar zvaný kaldera.

Řada sopek je tvořena vyvýšeninou **kuželovitého tvaru**, která vzniká vrstvením ztuhlé lávy a sopečných vyvrženin.

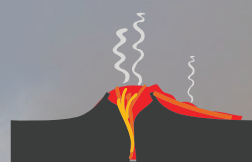
Parazitický kráter: Pokud je sopka vysoká, magma neputuje pouze sopouchem, ale hledá si i jiné cesty, které pak ústí na svazích vulkánu.

Sopečný komín (sopouch): Tímto kanálem magma pod tlakem stoupá k povrchu.

Magmatu vyvrženému na povrch se říká láva. Jde o roztavenou horninovou hmotu, jejíž obvyklá teplota je 700 až 1200 °C.

Magmatický krb: V tomto prostoru se hromadí magma stoupající ze svrchní části zemského pláště. Krb bývá v hloubce 5–30 km pod povrchem země.

Typy sopečných erupcí



Havajská: Tato erupce je typická pro široké a ploché sopky (takzvané štítové), které se vyskytují třeba na Havajských ostrovech. Projevuje se poměrně poklidným výlevem řídké lávy z trhlín.



Strombolská: Při sérii opakovaných menších výbuchů sopka vymrštjuje kusy lávy do výšky. Ty pak většinou padají zpět do kráteru. Erupce se nazývá podle vulkánu na ostrově Stromboli ve Středozezemím moři.



Peléjská: Kráter sopky je ucpán ztuhlou lávou a pod touto zátkou se hromadí plyny. Při výbuchu se tvoří mohutný mrak žhavých plynů a popela. Erupce se jmenuje po sopce Mont Pelée na Martiniku.



Vulkánská: Sopka chrlí množství sopečných vyvrženin různých velikostí a vystupuje z ní mračno ve tvaru kvěťáku. Erupce má jméno podle sopky Vulcano na Liparských ostrovech.



Plíniiovská: Jde o nejničivější typ výbuchu, charakteristický až 30 km vysokým sloupem sopečného prachu a velkým množstvím vyvrženého materiálu. První zaznamenanou erupcí tohoto druhu byl výbuch Vesuvu v roce 79, který zničil Pompeje.

Doutnající oblast

Odhaduje se, že na Zemi je přibližně 500 aktivních sopek, z nichž se asi padesátka každoročně projevuje erupcemi. Většina světových vulkánů leží v okolí deskových rozhraní okolo Pacifické desky. Jde zhruba o 40 tisíc kilometrů dlouhý pás kolem Tichého oceánu, kterému se říká Ohnivý kruh.



— Ohnivý kruh ▲ Sopky v erupční fázi (k 12. 9. 2018)

Zdroj: www.volcanodiscovery.com

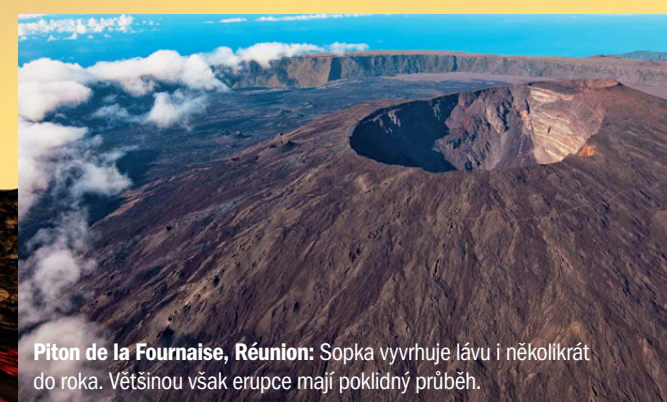
Nejaktivnější vulkány světa



Kilauea, Velký ostrov, Havaj, USA: Vulkán o výšce 1247 metrů chrlí od roku 1983 lávu prakticky nepřetržitě.



Etna, Sicílie, Itálie: Jde o nejvyšší (3329 m n. m.) a nejaktivnější sopku v Evropě s nejdelším doloženým záznamem erupcí.



Piton de la Fournaise, Réunion: Sopka vyvrhuje lávu i několikrát do roka. Většinou však erupce mají poklidný průběh.

Nejničivější exploze novodobých dějin

Sopka	Oblast	Rok	Odhadovaný počet obětí
Tambora	Indonésie	1815	71 000
Krakatoa	Indonésie	1883	36 000
Mont Pelée	Martinik	1902	30 000
Nevado del Ruiz	Kolumbie	1985	25 000
Unzen	Japonsko	1792	15 000

V Česku není v současnosti žádná činná sopka. Nejmladším vulkánem u nás je **Železná hůrka** na Chebsku. Naposledy byla činná ve čtvrtohorách před 170 až 400 tisíci lety.

Odborná garance: Petr Brož, Geofyzikální ústav AV ČR -řim-
Foto: Depositphotos, archiv