

Vyvřelé (eruptivní) horniny

Dělení:

- hlubinné (plutonické)
- podpovrchové,
- výlevné (efuzivní)

Zdrojem vulkanické a magmatické činnosti je magma - žhavotekutá silikátová tavenina, vzniká v zemské kůře, vystupuje do kůry a tuhne, vytváří v hloubce hlubinné vyvřeliny nebo se vylévá na zemský povrch jako láva. Původ magmatu není dostatečně známý. Pravděpodobně vzniká tavením horninového materiálu v horní části pláště a ve spodní části kůry.

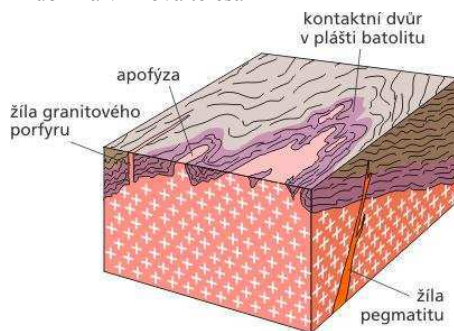
Magma se přizpůsobuje podmínkám vzniku, mění svůj charakter (štěpení a magmatická diferenciace). Jde o fyzikálně - chemické procesy, kdy se homogenní magma dělí, vznik hornin různého chemického a minerálního složení (od bazických hornin k horninám kyselým).



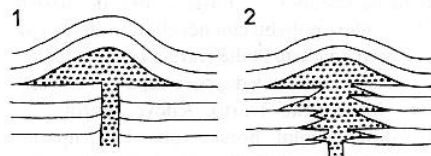
Úložné tvary vyvřelých hornin

Žhavotekuté magma z magmatických krbů, které vniklo při horotvorných procesech do vychladlé zemské kůry, vytvořilo geologická tělesa různé velikosti a různého tvaru.

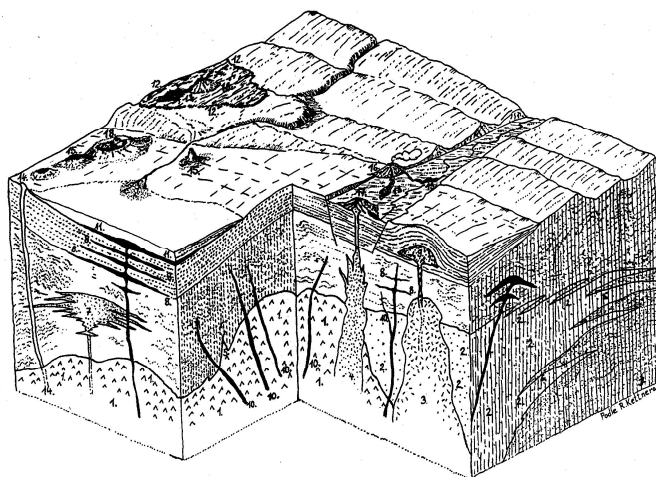
Hlubinná vniková tělesa



Hlubinné vyvřelé horniny (žuly, granodiority...) vytvářejí velká tělesa nepravidelných tvarů (masív, peň, apofýza..) která příčně prorážejí svým okolím. Na povrch vycházejí v rozsáhlých oblastech, jejichž plocha přesahuje 100m². Tato tělesa se nalézají i v mnoha kilometrových hloubkách



Lakolit



- 1 - batolit
- 2 - pluton jazykového tvaru
- 3 - peň
- 4 - peň
- 5 - apofýza batolitu
- 6 - apofýzy plutonu jazykového tvaru
- 7 - lakolit cedrového typu
- 8 - ložní žíly
- 9 - normální lakolit
- 10 - pravé žíly
- 11 - lávový podmořský příkrov
- 12 - lávový suchozemský příkrov
- 13 - lávové proudy vytékající z jícnu sopek
- 14 - sopouch
- 15 - vytlačená kupa (strmá a plochá)
- 16 - nasypáný popelový kužel
- 17 - stratovulkán
- 18 - kaldera

Podpovrchová vniková tělesa

K podpovrchovým tělesům řadíme průniky menšího rozsahu, které ztuhly v malé hloubce pod zemským povrchem a člení se:

- diskordantní (nesouhlasná), procházejí vrstvami příčně. Jedná se o sopouchy, pravé žíly a prstencové žíly.
- konkordantní (shodné), které vnikají mezi vrstvy a leží v nich souhlasně (ložně žíly a lakolity).

Povrchová výlevná tělesa

Povrchová tělesa vyvřelých hornin vznikají výlevy nebo východy magmatu (lávy) na zemský povrch. Tam se nacházejí lávové příkrovy, proudy, kopy a homole.

Hlubinné vyvřeliny vznikly utužením žhavého magmatu. Patří k nim žuly a granodiority, syenity a monzolity, diority, gabrodiority, gabra a olivínovce.

- Žula - (granit) patří k nejrozšířenějším hlubinným vyvřelinám vůbec. Má různou barvu, struktura je rovnoměrně zrnitá nebo porfýrická. Nerostné složení je: živec, křemen, slída (biotit, muskovit). Žula se používá na kamenářské a lomařské výrobky - kvádry, kopáky, obkládací desky, stavební kámen, pomníky, schody apod.
- Granodiorit je hlubinná hornina, jejíž nerostné složení je na rozhraní mezi žulou a křemenným dioritem. Na rozdíl od žuly obsahuje více plagioklasu než draselných živců a více je zastoupen amfibol.
- Syenit je hlubinná vyvřelina vzácnější než žula. Od žuly se liší tím, že obsahuje mnohem méně křemene, a proto i rychleji zvětrává.
- Diorit je rovnoměrně zrnitý, tmavě šedý, někdy zelenošedý
- Gabro je rovnoměrně zrnitá hlubinná hornina šedé až černé barvy.

Žilovou vyvřelinou je gabrový porfýr který má porfýrickou strukturu.

Výlevnými horninami gabrového magmatu jsou čediče, melafyry a diabasy.

Čedič je nejrozšířenější výlevná hornina. Makroskopicky je to černá celistvá nebo jemnozrná hornina, často s porfýrickou strukturou. Čedič je naše nejtěžší hornina. Používá se jako štěrk a kamenná drť výborné jakosti. Dále se uplatňuje jako stavební kámen a jako surovina při výrobě izolačních vláken

Praktické využití vyvřelin

Vyvřelé horniny mají velmi dobré technické vlastnosti a pro stavebnictví jsou nejkvalitnější. Používají se na výstavbu komunikací, vodních děl, v pozemním stavitelství jsou důležitou průmyslovou surovinou.