



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Kladno, Norská 2633**

Autor: Mgr. Kateřina Wernerová

Název materiálu: **VY_52_INOVACE_Pr.9.We.66_Horniny_vyvrele**

Datum: 4. 1. 2014

Ročník: devátý

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Název: **Horniny vyvřelé**

Číslo operačního programu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3489**

Název projektu: **UČÍME SE S RADOSTÍ**

Anotace: Prezentaci lze využít k opakování tématu, případně jako pomůcku při projektové nebo skupinové práci

Klíčová slova: horniny vyvřelé



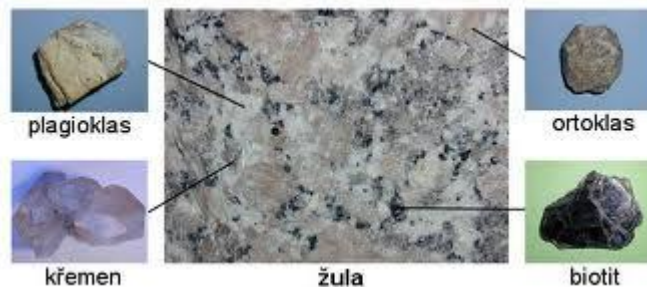
HORNINY

VYVŘELÉ

Hornina je heterogenní směs tvořená

- * **Hornina** je heterogenní směs tvořená různými minerály, někdy i organickými složkami, vulkanickým sklem či kombinací těchto komponentů. Výjimku tvoří pouze horniny, které jsou tvořené pouze jedním minerálem (například hornina mramor je tvořena pouze minerálem kalcitem).
- * Kus pevné horniny, surový i opracovaný, se obvykle nazývá kámen, kusová hornina jako materiál se nazývá kámen, kamení či kamenivo, podloží z kompaktní horniny se nazývá skála, sypké a tekuté horniny mívají specifické názvy.
- * Věda zabývající se horninami se nazývá **petrologie**

- * **Magmatická** nebo též **vyvřelá hornina** je termín z geologie. Používá se pro označení horniny, která vzniká krystalizací z magmatu. Vznik struktury magmatické horniny se řídí posloupností krystalizace, která je spojena s postupným klesáním teploty taveniny, což vyústí ve vznik zárodečných krystalů pevné fáze.
- * Mezi nejznámější vyvřelé horniny patří například:
- * **Žula**, gabro, syenit, znělec, čedič, andezit, melafyr



* 1) Hlubinné vyvřeliny:

- * Magma se vlivem své vysoké viskozity (která je způsobená vysokým obsahem SiO_2 a následnou kyselostí hornin) není schopno pohybovat. To vede ke vzniku hlubinných těles několik kilometrů pod zemským povrchem. Tato tělesa mohou dosahovat značných velikostí, u kterých často neznáme spodní ohraničení. Vzniklá tělesa nazýváme odborně plutony. Těleso v podzemí může chladnout (krystalizovat) až po několik miliónů let. Dlouhá doba krystalizace se projevuje ve všesměrné hrubozrnné struktuře vzniklých hornin.

* Příklady hornin:

* gabro



žula



syenit



* Syenit je hrubozrnná hlubinná vyvřelina intermediálního složení. Na rozdíl od žuly (granitu) neobsahuje křemen.

- **Žuly, též granity**, jsou hlubinné vyvřelé horniny. Za žuly se považují všechny hlubinné horniny, které obsahují podstatné množství draselných živců, kyselých plagioklasů a křemene. Žuly jsou obvykle do šeda zbarvené s modrým odstínem, známé jsou ovšem také červené žuly. Žuly jsou stejnoměrně zrnité, občas porfyrické.
- * **Gabro** se označuje jako hlubinný magmatit, což je hornina vytvořená společně s projevy vulkanismu. Řadí se k horninám bez křemene nebo s jeho podružným množstvím. Ze živců je zastoupena pouze skupina plagioklasu.

* 2) Výlevné vyvřeliny:

- * Výlevné horniny jsou horniny, které jsou díky nízké viskozitě dobře pohyblivé a dosáhnou rychle zemského povrchu. Tam se rozlévají v podobě lávy. Je pro ně typická rychlé chladnutí, způsobené okolním chladným prostředím (voda, vzduch atd.). Vznikají tak typické jemnozrnné až sklovité struktury.

*



* Příklady hornin:

- * **Čedič**, neboli též bazalt je velice četná tmavá výlevná vyvřelá hornina. Obvykle má šedou či černou barvu, zvětralý čedič má barvu spíše šedou. Pro čedič je charakteristická jemnozrnná stavba vzniklá rychlým utuhnutím lávy na povrchu planety. Ve své stavbě obsahuje často velké krystaly minerálů či vesikule, drobné bublinky vyplněné plynem či druhotnou mineralizací, a nebo se vyskytuje ve formě strusky. Odlišnost čediče je obvykle sloupcovitá.

Znělec:

- * je výlevná magmatická hornina světle šedé až nazelenalé barvy. Samotný název ve většině jazyků vyjadřuje vlastnost horniny vydávat při poklepání zvuk, tedy znít. Obvykle obsahuje značný podíl živcových hornin, v menší míře plagioklasy. Název souvisí s tím, že při úderu znělcové kameny vydávají znělý zvuk. Používá se mj. pro výrobu dlažby, lze jej použít i pro výrobu tmavého znělcového skla.



Andezit:

- * Andezit (též islandit) je výlevná magmatická hornina s častými porfyrickými vrostlicemi minerálů. Název horniny je odvozen od pohoří Andy, kde se často vyskytuje. Andezitové lávy mají teplotu 900 až 1100 °C, jejich erupce jsou často explozivní.

*

- * Barva andezitů může být světle až tmavě šedá, zelená, šedozeleňá, červená, hnědá až téměř černá. Pokud je hornina zvětralá, může mít barva odstíny žluté, okrové nebo červené barvy



- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Syenite.jpg>
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Aegirine-phonolite2-2005.jpg>
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:BasaltUSGOV.jpg>
- * http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sheepeater_Cliff,_Yellowstone,_June_21,_2010.jpg
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Giants-causeway-in-ireland.jpg>
- * http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rapakivigranite_ss.jpg
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDula>
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cedi%C4%8D>
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Zn%C4%9Blec>
- * <http://cs.wikipedia.org/wiki/Syenit>