

# Kamenický vrch (Zákupy)

Vladislav Rapprich

Liberecký kraj

GPS: 50°41'20"N, 14°40'14"E



Foto A. Tauchman





1. opuštěný lom na Kamenickém vrchu



Foto A. Tauchman

Pohled na vrcholovou část Kamenického vrchu s opuštěným lomem.



Foto A. Tauchman

Z rovinaté krajiny v okolí Zákup a Mimoně vystupují morfologicky výrazné reliktu sopečné činnosti.

### Úvod

➔ Při výstupu na Kamenický vrch se podíváme hluboko do jícnu dávno vyhaslé sopky. Samotný vulkán sice dávno zbrousila eroze, stejná eroze však také obnažila přírodní dráhu tohoto vulkánu. Stavba přírodní dráhy je pak dobře odkrytá dnes již opuštěným lomem.

### Vybavení

Základním vybavením na geologickou procházku jsou dobré boty. Rozhodně se vám bude hodit kladívko, notes, mapa (třeba turistická), lupa a fotoaparát (alespoň na mobilu).

### Charakter krajiny

V oblasti České Lípy, Zákup a Mimoně se nachází několik samostatných izolovaných pozůstatků sopečné činnosti. Zdejší krajina je modelována především erozí. Měkké a snadno erodovatelné mořské usazeniny svrchní křídly jsou zarovnané do plochy, ze které vystupují odolnější vulkanické horniny. Právě díky velké odolnosti vůči erozi vytvářejí reliktu sopek morfologicky výrazné kopce. Nenechte se však mýlit, nejedná se o původní tvary sopečných kuželů, ale o přírodní dráhy dávno zbroušených sopek vypreparované selektivní erozí. K vulkanické aktivitě v této oblasti docházelo přibližně před 29 až 26 miliony let.

**1.** Svahy Kamenického vrchu jsou protkány sítí stezek, které patří k naučné stezce Zákupy. Jedna z odboček pak vede až k vrcholu, pod kterým je rozsáhlý opuštěný lom.

#### **Udělejte si schematický náčrt lomu na Kamenickém vrchu.**

Ve stěně vidíme množství různých vulkanických žil, které protínají úlomkovitý sopečný materiál. Některé žíly probíhají svisle, těm říkáme pravé. Jiné jsou zhruba vodorovné, ty označujeme jako ložní.



Foto V. Rappirich

Vulkanické žíly obnažené ve stěně opuštěného lomu na Kamenickém vrchu.

Z toho, jak se žíly protínají, můžeme určit jejich relativní stáří. Mladší žíla vždy protíná starší žílu (nebo horninu, do které pronikla).

**Dokážete určit posloupnost žil na snímku?**



Foto V. Rappirich

Vzájemně se protínající žíly obnažené v lomové stěně.

**2.** Podívejme se teď blíže na horninu, do které žíly pronikají. Jedná se o takzvanou vulkanickou brekcii – úlomkovitou sopečnou horninu, kterou tvoří úlomky sopečných hornin (čediče), ale také okolních křídových sedimentů. Tato brekcie je produktem prvotní explozivní erupce. Při ní se stoupající magma setkala se sedimenty nasáklými vodou. Voda se prudce změnila v páru, což vyvolalo exploze, které roztrhaly okolní horninu. Vytvořil se trychtýřovitý kráter, do kterého úlomky hornin napadaly zpět.

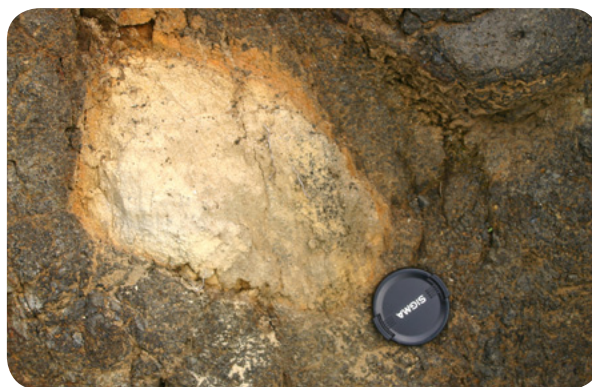


Foto V. Rappirich

Úlomek křídové usazeniny ve vulkanické hornině.

**3.** Během další fáze začalo do sopečného kráteru vyplněného brekcii z hlubin pronikat další magma a tím se vytvořil systém žil. Jelikož vidíme, jak se jednotlivé žíly protínají, můžeme usoudit, že k těmto událostem docházelo postupně. Vulkanická aktivita se tu opakovala. Zajímavostí pak je, že každá žíla je tvořena jiným typem čediče.



Foto V. Rappirich

Kontakt čedičové žíly a vulkanické brekcie, do které žíla proniká.

Vezměte si lupu a pozorně si prohlédněte balvany vulkanických žil. Uvidíte různé zastoupení některých minerálů. V jedné z žil je například velmi hojný olivín (zelenkavý minerál bez štěpnosti se skelným leskem). Občas je možné nalézt velké úlomky krystalů amfibolu (černý minerál, jehož štěpné trhliny spolu svírají úhel 120°).



Další průvodce pro výlety do terénu lze stáhnout na portále o neživé přírodě Svět geologie:

<http://www.geology.cz/svet-geologie/vylety/vylety>

