

# MINIPROJEKT - GEOLOGICKÉ POCHODY

Přírodovědný klub – ZŠ K.V. Raise Lázně Bělohrad

## Obsah:

- 1) **Úvod** – výběr lokality
  - a) Seznámení s geologickou mapou okolí Lázní Bělohradu
  - b) Exkurze do Fričova muzea
  - c) Příprava exkurze do lomu Javorka
- 2) **Cíl projektu**
- 3) **Vypracování projektu**
  - a) Orientace v mapě
  - b) Zaměření lokality
  - c) Geologické pochody při vzniku lokality
  - d) Odebrání vzorků a hledání druhohorních zkamenělin
  - e) Vyhledání doplňujících informací
- 4) **Závěr**
- 5) **Seznam použitých zdrojů**
- 6) **Přílohy**

## 1) Úvod

### a) Seznámení s geologickou mapou okolí Lázní Bělohradu

Využili jsme internetových stránek [www.geologicke-mapy.cz](http://www.geologicke-mapy.cz) k úvodnímu seznámení s horninovou situací v okolí našeho města. Z mapy jsme vyčetli, že zde převažují druhohorní pískovce, čtvrtohorní usazeniny a malé lokality třetihorních vyvřelin (příloha č.1)

### b) Exkurze do Fričova muzea

Dalším krokem byla návštěva Fričova muzea, založeného v roce 1905 známým geologem Dr. Antonínem Fričem. Hledali jsme zde inspiraci pro výběr vhodné lokality. Objevili jsme tři taková místa. Jednalo se o Hřídeleckou hůrku (příloha č. 2), místo u obce Hřídelec, kde se nalézají zbytky třetihorní sopky s minerály antracitem a kalcitem. Dnes je zde amatérský sběr minerálů zakázán.

Dalším upozorněním na geologicky zajímavé místo se stal ve vitríně vystavený ofocený článek známého geologa Václava Cílka (příloha č. 3) o přírodní rezervaci Kamenná hůra s množstvím slepencových kvádrů, pozůstatek těžby mlýnských kamenů, v letité bučině, na svahu třetihorní sopky Kulatý vrh.

Dále nás zaujal pískovcový kámen s množstvím zkamenělých útvarů z Horní Nové Vsi (část Lázní Bělohradu) s názvem „Holubinkový pískovec“ (příloha č.4). Nálezcem tohoto pískovce byl ředitel Bělohradské školy v době založení muzea Alois Hoch. Zaměřili jsme se na objevování geologických jevů v místě sběru tohoto pískovce.

### **c) Příprava exkurze do pískovcového lomu Javorka v Horní Nové Vsi**

Bylo velmi pravděpodobné, že se o zkamenělinách v pískovci dovíme v lomu na okraji našeho města, kde se pískovec v současnosti těží. Proto jsme kontaktovali majitele tohoto lomu pana Ing. Františka Žočka a domluvili exkurzi.

### **2) Cíl projektu:**

Orientovat se v mapě, zaměřit lokalitu podle orientačních bodů, zjistit, jakými geologickými pochody vznikl pískovcový lom, odebrat vzorky a pokusit se nalézt podobnou zkamenělinu, jaká je vystavena ve Fričově muzeu, najít doplňující informace na internetu.

### **3) Vypracování projektu**

#### **a) Orientace v mapě**

Z internetu ze serveru Seznam jsme si vytiskly mapu Lázní Bělohradu, na ní jsme vyznačili naši základní školu a lom v Horní Nové Vsi (příloha č.5), podle buzoly jsme mapu zaměřili k severu, a pak určili nejrychlejší cestu.

#### **b) Zaměření lokality ke dvěma stálým bodům v terénu**

Provedli jsme odkrokování a převedli na metry:  
Výsledek: 360 m sv. od nejsevernějšího mostu přes řeku Javorku na Horní Nové Vsi, 150 m v. od posledního domku u silnice na Novou Paku.

#### **c) Geologické pochody vzniku lomu**

S geologickou minulostí nás seznámil majitel lomu pan Ing. Žoček. Jedná se křídové pískovcové mořské druhohorní usazeniny z období cenomanu, tzv. korycanské vrstvy. Vznikaly tedy více jak před 93 mil let. Jsou odkryté do výšky asi 15 m a jsou na pohled růžové. Barva je podle

vyprávění pana Žočka způsobena přítomností nedaleké třetihorní sopky Kulatý vrch, a činí tento pískovec, který po vybroušení připomíná růžový mramor, velmi neobvyklým. Nad nimi jsou již žlutohnědé, místy šedé, usazeniny turonské, z následujícího období křídly. Asi uprostřed stěny těženého pískovce je asi půlmetrový pruh nezpevněného písku. Nad lomovou stěnou je několik desítek centimetrů silná vrstva zvaná „ústřicová lavice“, kde lze najít pravěké zkameněliny ústřic, typické pro období cenomanu (příloha č.6) Majitel lomu nám dal svolení vzít si několik kamenů a nad lomovou stěnou hledat zkameněliny ústřic.

#### **d) Odebrání vzorků a hledání druhohorních zkamenělin**

Odebrali jsme si vzorek lomového kamene (příloha č. 7 a 8) a provedli zápis do terénního deníku. Pak jsme se dali do hledání v místech ústřicové lavice, a opravdu zde našli zkameněliny podobné té ve Fričově muzeu (viz příloha č. 9 a 10).

#### **e) Získání doplňujících informací**

Na internetových stránkách [www.revuekamen.cz](http://www.revuekamen.cz) jsme objevili další doplňující informace v článku „Bělohradský pískovec“ autorů – Martin Vavro, Leona Vavro, Jiří Petru, Petr Martinec, Jiří Ščuka:

Úzký pruh cenomanských pískovců je součástí tzv. Miletínského synklinálu poblíž hranice denudace svrchní křídly a permokarbonské.

Během rozsáhlých skrývkových prací na jaře roku 2007 byla v bezprostředním nadloží odkryta přibližně 20-40 cm mocná poloha tzv. ústřicové lavice, extrémě bohatá na schránky ústřice druhu **Rynchostrongeon suborbiculatum** (LAMARCK), které dokazují cenomanské stáří zdejších sedimentů.

#### **4) Závěr:**

Prozkoumali jsme jednu lokalitu v okolí Lázní Bělohradu, na kterou nás přivedla inspirace z návštěvy Fričova muzea. Objevili jsme i hledanou zkamenělinu, a dozvěděli se i její název. Lokalita je vlastně umělým výchozem v krajině s reliéfem pahorkatiny až vrchoviny.

Zatím jsme objevovali jen horniny usazené a geologické děje spojené s jejich vznikem. Vyzkoušeli jsme si geologické objevování, a vytvořili základ pro další vycházky a exkurze.

#### **5) Seznam použitých zdrojů:**

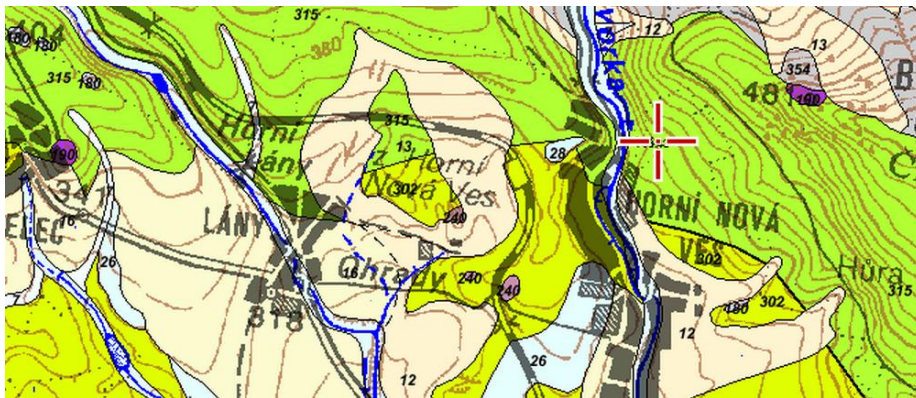
[www.geologicke-mapy.cz](http://www.geologicke-mapy.cz)

texty ve vitrínách Fričova muzea

[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

[www.revuekamen.cz](http://www.revuekamen.cz)

Příloha č. 1 - geologická mapa (www.geologicke-mapy.cz)



KŘÍDA

- slínovce, vápnité jílovce místy písčité [ID: 302]**  
 Eratém: mezozoikum, Útvar: křída, Oddělení: křída svrchní, Stupeň: turon, Podstupeň: turon spodní, turon střední, Souvrství: jizerské - bělohorské, Poznámka: nerozlišeno (jizerské-spodní část až bělohorské opuky, Horniny: slínovec, jílovec vápnitý, Typ hornin: sediment zpevněný, Mineralogické složení: vápnitý, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: křída, Region: česká křídová pánev, Jednotka: jizerský vývoj, kolínský vývoj  
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)
- pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické [ID: 315]**  
 Eratém: mezozoikum, Útvar: křída, Oddělení: křída svrchní, Stupeň: cenoman, Souvrství: perucko-korycanské, Člen: korycanské, Poznámka: facie kvádrových pískovců, Horniny: pískovec křemenný, jílovitý, glaukonitický, Typ hornin: sediment zpevněný, Mineralogické složení: křemenný, vápnitý, jíl, glaukonit, Zrnitost: jemnozrná až hrubozrná, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: křída, Region: česká křídová pánev
- nef. bazanit, místy s bazaltickou brekcií [ID: 190]**  
 Eratém: kenozoikum, Útvar: terciér (paleogén - neogén), Oddělení: eocén, oligocén, miocén, Suboddělení: eocén svrchní, oligocén spodní, oligocén střední, oligocén svrchní, miocén spodní, Poznámka: terciér, Horniny: bazanit, (brekcie bazaltická), Typ hornin: vulkanit, Barva: šedá, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: terciér, Region: rozptýlené alkalické vulkanity, Jednotka: území české křídové tabule, Poznámka: Česká křídová tabule

Příloha č. 2 - foto klubu



Příloha č. 4 - foto klubu



příloha č. 3 – foto klubu



Příloha č.5 – mapa Lázní Bělohradu (www.mapy.cz)



Příloha č.6 – foto a popis ek klubu



Příloha č. 7 – foto klubu



příloha č. 8 – foto klubu



Příloha č. 9 – foto klubu



příloha č. 10 – foto klubu

