

Obsah

Úvod:	str. 1
Cíl práce:	str. 1
Krajina kolem nás:	str. 1
Orientace v mapě:	str. 2
Geologie žacléřska:	str. 2
Terénní práce:	str. 3
Závěr:	str. 5
Literatura	str. 5

Cíl práce

Cílem naší práce na miniprojektu geologické pochody je lépe poznat krajinu kolem nás a její neživou přírodu – horniny, které tvoří její základ a procesy, které způsobily to jak krajina vypadá. Dalším cílem je zdokumentovat některé skalní výchozy a rozšířit školní sbírku hornin blízkého okolí.

Krajina kolem nás:

Okolí naší školy je krajinově velmi pestré území s velkými rozdíly v nadmořské výšce. Naše škola leží v nadmořské výšce 615 metrů. Na západ od školy se zvedají Rýchory až do nadmořské výšky přes 1000 m (kóta Dvorský les 1033 m n. m.). Směrem na východ a jihovýchod krajina klesá do údolí říčky Ličné v Křenově (425 m n. m.). Za tímto údolím nazvaným Královecké sedlo se opět zvedá pohoří Vraní hory s nejvyšší horou Královecký špičák 880 m n. m.). Na našich vycházkách jsme si krajinu rozdělili do tří odlišných částí. První částí jsou Rýchory, nejvýchodnější část Krkonoš. Druhou částí je široké údolí mezi Rýchorami a Vraními horami a třetí částí jsou Vraní hory. Zjistili jsme, že geologicky je naše okolí také dost složité. Rýchory a Vraní hory mají dost odlišný tvar a odlišné musely být i geologické pochody, které je vytvořily. Jiné geologické pochody vytvořily i údolí mezi nimi. Rýchory z hlediska geologie patří ke krkonošsko-jizerskému krystaliniku (Žáčková 2012). Slovo krystalinikum jsme dosud neznali, teď víme, že je to území tvořené hlavně přeměněnými horninami – krystalickými břidlicemi odtud krystalinikum. Údolí i Vraní hory patří do vnitrosudetské pánve (Žáčková 2012), v něm se nacházejí různé druhy hornin usazených a také vulkanické neboli sopečné horniny.



Pohled z Vraních hor na Rýchory a Krkonoše



Pohled z Rýchor na Vraní hory



Nejvyšší bod
Dvorský les
1033 m

Naše škola 615 m

DB 002

DB 003

Nejnižší bod
Ličná 425 m

DB 001

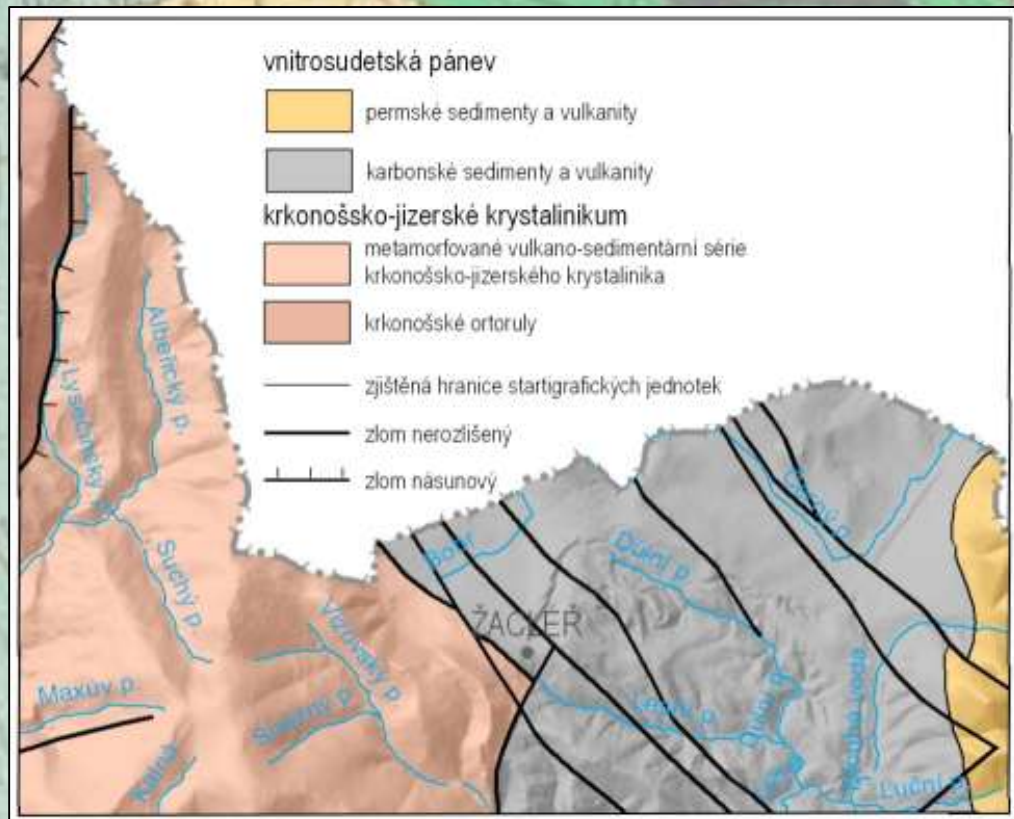
Vraní hory
Královecký špičák
881 m

DB 004

Turistická mapa

Červeně - základní orientační body

Modře – dokumentační body, které jsme v terénu popsali



Zjednodušené schéma geologické situace (převzato z Žáčková 2012)

Před vycházkami do terénu jsme si ujasnili fakta, která známe:

1. Naše krajina je hornatinou
2. Můžeme ji rozdělit do tří částí, odlišných krajinově i geologicky
3. Díky pestrému reliéfu můžeme očekávat dostatek výchozů
4. Podíváme se do míst, kde můžeme očekávat nejvíce druhů hornin

Výlet do Vraních hor

28. září jsme se vypravili do rezervace Kruczy Kamień, která leží v polské části Vraních hor. Sešlo se nás boužel jen pět, ale i tak to byla zábava a hodně jsme se toho dozvěděli. Vyjeli jsme asi v 8 hodin ráno a na místě jsme byli za půl hodinky. Zkontrolovali jsme jestli máme všechny potřebné věci a mohli jsme vyrazit na túru. Po cestě jsme narazili na výchozy magmatické neboli vulkanické horniny, dozvěděli jsme se přibližně její původ. Poté jsme šli na vyhlídku, odkud byly krásně vidět Krkonoše a přesně naproti nám česká část Vraních hor. Chvilí jsme se zdrželi pozorováním krás přírody, ale pak jsme museli jít dál. Cesta nebyla příliš náročná. Zkoumali jsme i sklon svahu, který byl v nejprudších místech až 33° což je docela dost! Celé Vraní hory vznikly vyléváním lávy v dávné minulosti (Žáčková 2012). A ta zde vytvořila strmé vulkanické kopce. Došli jsme na rozcestí a zde se měly prokázat naše schopnosti, orientace v mapě. Ano prošli jsme! :D a tak jsme mohli pokračovat. Skoro na konci cesty jsme narazili na obrovské skály, do kterých jsme se chtěli jít podívat, ale pan učitel nám to zakázal, protože nebyly pořádně zpevnělé. Bylo nám to celkem líto, ale zdraví je přednější. Lesní cestou jsme došli k autu. Bylo přibližně 11:30 a ani se nezdálo že jsme byli tři hodiny venku. Výlet se nám moc líbil a těšíme se na další.



Pohled na Krkonoše a českou část Vraních hor z vyhlídky v rezervaci Kruczy Kamień



Vulkanická hornina Vraních hor - ryolit

objevené geologické pochody

1. **Vulkanismus**
2. **Usazování - sedimentace**
3. **Výběrová eroze**
4. **Přeměna – metamorfóza**
5. **Říční eroze**

Výchozy hornin jižně od Žacléře

Ve čtvrtek 17.10. jsme se vydali na výlet do okolí Žacléře. Naším cílem bylo prozkoumat výchozy hornin na jižním okraji města. Zde se podle geologické mapy (Žáčková 2012) nachází několik různých druhů hornin nedaleko od sebe. Zúčastnili se všichni členové geologického klubu. Od školy jsme vyšli kolem 11h. Přesto že venku byla zima a chvilky i přšelo Naše první zastávka byla u skály za žacléřskou nemocnicí reamedikou, která vznikla vulkanickou činností. Lesní cesta k ní byla ze začátku samá rovinka, ale po chvíli jsme slézali dolů opravdu prudkým kopcem. U této skály jsme změřili výšku (asi 20 m), délku (asi 300 m). A ve skalní stěně jsme viděli i jednotlivé lávové proudy. Celý výchoz jsme zdokumentovali a odebrali vzorky Další zastávka byla ve svahu nad Sněžným potokem. Byl tam opravdu nádherný výhled na Prkenný důl. Tady se nachází naopak hornina usazená – slepenec. Opět jsme změřili výšku a šířku skály, vyplnili dokumentační list a vydali se dál. Došli jsme na další místo. Byl to dlouhý hřeben svažující se od žacléřského zámku zde jsou horniny přeměněné horniny – zelené břidlice. V této hornině jsme našli vrstvy zprohýbané do vrás, kluci vzali geologická kladívka a odebrali jsme vzorek horniny. Pan učitel nám ukázal menší pokus s kyselinou chlorovodíkovou protože v hornině byly i tenké žilky kalcitu. Naše poslední zastávka byla pod Žacléřským zámkem. Zde se mezi zelenými břidlicemi nachází výchoz vulkanických hornin (o hodně světlejší, než ty z první zastávky). Tady jsme museli vytáhnout i lékárničku. Naši dva pilní chlapci byli tak šikovní, že se jeden z nich poranil o kladívko a pan učitel ho musel ošetřit. Výlet se i přes pochmurné počasí vydařil. Dozvěděli jsme se něco nového a jsme zase o něco moudřejší. Všichni jsme si to užili a těšíme se na další výlety.



Název a číslo bodu	Název nejbližšího města nebo obce	GPS souřadnice	Lokalizace bodu ke dvěma významným stálým bodům v terénu	Popis lokality	Popis horniny
DB001	Prkený důl	N50°88,40 E15°54,55	1 km jz od kóty 635 Na Popravišti 1,2 km jz od kostela Nejsvětější trojice v Žacléři	Zasucené skalní defile svažující se od vrcholu hřebínku do údolí Křenovského potoka. Délka defile je asi 300 m a maximální výška cca 20 m. Skály jsou tvořeny výlevnými horninami (bazalt andezitem) V horní části defile jsou na skalní stěně zřetelné proudové struktury. Podle geologické mapy 1:25000 U85 Trutnov jde o opuštěný lom???	Hornina magmatická, výlevná, masivní, jemnozrnná, barva fialovošedá, textura všesměrná
DB002	Prkený důl	N50°88,33 E15°45,45	0,5 km sz od rybníka v Prkeném Dole 0,25 km v od kapličky v Prkeném Dole	Skalní defile nad Sněžným potokem cca 50 - 70 m vysoko, orientace defile 150°, výška cca 6 m délka asi 50 m	Sedimentární hornina, slepence, velikost největších valounů až 20 cm. Převládají valouny křemene, ale jsou zde i valouny hornin a dalších minerálů. Střídají se polohy s většími i menšími valouny. Střídání vrstev s měkkým tmelem a tvrdším tmelem způsobuje
DB003	Žacléř (Zámecký hřeben)	N50°88,53 E15°54,16	0,3 km jjv od žacléřského zámku 0,5 km jz od kostela Nejsvětější trojice v Žacléři	Je to ostrý hřebínek, který se táhne od žacléřského zámku ke kapličce (Prkený důl). Skalky vystupují po celé délce hřebenu až dolů. Směr hřebenu 150°. Výška skal je až 5 m a délka hřebínku asi 300 m.	Šedozelená přeměněná hornina - zelená břidlice, výrazné uspořádání horniny do vrstev. Na některých místech je možné vidět i zvrásnění. Hornina obsahuje žilky křemene i kalcitu.
DB004	Žacléř (u silnice pod žacléřským zámkem)	N50°88,56 E15°54,17	0,1 km jv od žacléřského zámku 0,4 km jz od kostela Nejsvětější trojice v Žacléři	Bývalý malý lom, dnes z velké části zasucený. výchoz cca 6 x 2 m	Magmatická hornina, světle šedo-růžovo-žlutá barva. Pravděpodobně žilný výlev magmatu do okolních přeměněných hornin.

Dokumentační deník

Závěr:

Během práce na miniprojektu jsme se naučili spoustu nových věcí. Nové pro nás byly především odborné termíny, se kterými jsme se museli seznámit.

Během dvou výletů do okolí našeho města jsme si zopakovali základy práce s mapou a orientaci v terénu.

Naučili jsme se dokumentovat horninové výchozy a rozeznávat od sebe základní typy hornin.

Máme štěstí, že náš region je geologicky pestrý. A o různé druhy hornin u nás není nouze. Hodně nám v orientaci v místní geologické situaci pomohla i geologická expozice hornin žacléřska, kterou vytvořili v minulém školním roce naši starší spolužáci. Zjistili jsme které základní geologické pochody se podílely na utváření krajiny kolem nás.

Použitá literatura:

ŽÁČKOVÁ, E. (ed) (2012): Základní Geologická mapa České republiky 1 : 25 000, 03-42 Žacléř. Česká geologická služba Praha.

ŽÁČKOVÁ, E. (ed) (2012): Vysvětlivky k základní Geologické mapě České republiky 1 : 25 000, 03-42 Žacléř. Česká geologická služba Praha.