

OBJEVY ČEKAJÍ NA TEBE
HLAVNÍ GEOLOGICKÉ PROCESY
Masarykova ZŠ Lubenec, okres Louny

3. miniprojekt

Horniny a nerosty



Naše skupina: Jakub Hausner, Kamila Havířová, Jan Vrzal, Denis Hlaváč, Martin Havíř, Vojtěch Hladík, Marek Tolog, Žaneta Švábová

Náš učitel : MUDr. Dana Šašková

Datum: 17.12. 2013

1. Obsah

1. Obsah.....	2
2. Úvod	2
3. Cíl	3
4. Pomůcky	3
5. Třídění vzorků hornin a jejich určování	3
6. Zkoumání vzorků	4
7. Návštěva soukromého sběratele.....	4
8. Závěry a zjištění	5
10. Literatura a zdroje	6

2. Úvod

Jako místo sběru hornin a minerálů jsme si vybrali vrch Vladař, který jsme navštívili v rámci naší 3. terénní expedice 9.11.2013. Pod vrch do stanice Záhořice jsme z Lubence dojeli vlakem a vrchol jsme zdolali společně s Kristinou Neubauerovou z projektu Objevy čekají na tebe.



Obr. 1



Obr.2

Z dopisu od pana Ing. Svejkovského jsme na Vladaři očekávali jako hlavní horninu čedič (Obr.1). Také jsme se zde seznámili s historií Vladaře na naučných tabulích zdejší naučné stezky (Obr. 1,2). Na samotném vrcholu jsme kromě kamenných vzorků našli také lišejník provazovku, který je indikátorem čistého životního prostředí a zaniklé jezírko, které vlastně bylo vybudováno uměle jako součást zdejšího hradiště. Naše kladívka se činila a pytlíky na vzorky se plnily (Obr. 3.- 8.). Již tradičně jsme si na závěr našich objevů před zpáteční cestou na vrcholu hory opekli buřty.



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8

3.Cíl

Nasbírat vzorky hornin a minerálů v terénu, vzorky se pokusit prozkoumat a určit dle atlasů a nálezy konzultovat u soukromého sběratele pana Ing. Jiřího Svejkovského. Vytvořit výstavku nalezených vzorků v rámci přírodovědného klubu a seznámit se se způsobem vytvoření sbírky.

4.Pomůcky

Kladivo, lupa, štětec, pytlíky na vzorky, ubrousky na balení vzorků, popisovač, zápisníček – terénní deník, turistická mapa, mikroskop, atlasy hornin

5. Třídění vzorků hornin a jejich určování



Obr. 9



Obr. 10

Nalezené vzorky jsme utřídili a určovali jejich názvy pomocí internetu. (Obr. 9 a 10) Vytvořili jsme malou výstavku a postupně jsme vzorky popisovali. (Obr. 11. – 15.)



Obr.11



Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15

6. Zkoumání vzorků

Na první prosincové schůzce jsme se pokusili zkoumat naše vzorky pod mikroskopem. K tomu jsme určili některé vzorky, které jsme rozbili tak, abychom dostali co nejjemnější úlomky. Ty jsme pozorovali pod mikroskopem (Obr. 16 a 17). Mikroskopická pozorování byla opravdu zajímavá. Pozorování jsme si malovali. (Obr. 18)



Obr. 16



Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19



Obr.20



Obr.21

Připravovali jsme si vzorky, které vezmeme k určení panu Svejkovskému (Obr. 19) Kamila Havířová namalovala naši cestu za horninovými vzorky jako komiks. Obr. 20 a 21)

7. Návštěva soukromého sběratele

Dne 10.12.2013 jsme s geologickým kroužkem šli k místnímu geologovi panu Svejkovskému. Pan Svejkovský se spíše zaměřuje na kameny, které jsou českého původu (Obr.24), ale má i nějaké kousky z Indie. Vyprávěl nám o různých kamenech a poté nám ukázal svou velkou sbírku. Ukázal nám z čeho jsou stojánky na kameny, které si dříve vyráběl sám ze sádry (Obr. 26). Aby měl kámen svou hodnotu, musí mít na stojánku malý lísteček, kde je jasně uvedeno naleziště a druh (Obr. 25). Pan Svejkovský vydal i několik knih o geologii, některé nám věnoval (Obr. 22, 23). Když jsme prošli celý obývací pokoj šli jsme do 1. patra, kde byla další část jeho velké sbírky. Nejbližší nález z okolí Lubence byl kámen – hyalit z Valče, který vypadal jako led. Když jsme si vše prohlédli, ukázali jsme panu Svejkovskému kameny, které jsme našli my (Obr. 27), ale neurčili jsme je. Pan Svejkovský nám je ochotně určil a dokonce jsme se dozvěděli, že na jednom kameni máme malý granát. Když jsme byli

na odchodu pan Svejkovský nám vyndal 4 krabičky, které byly plné záhněd, skorylů a křemenů. Mohli jsme si vybrat, jaký se nám nejvíce líbil. Všem se návštěva moc líbila.



Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24



Obr. 25



Obr. 26



Obr. 27

8. Závěry a zjištění

Zjistili jsme, že na Vladaři se nacházejí nejen očekávané čediče, ale i jílovité břidlice – fylity s žílami nebo čočkami křemene (Obr.28).



Obr. 28a Fyllit s křemennou čočkou



Obr. 28b Fyllit s křemennou čočkou



Obr.29 Fyllit s granátem spessartinem

Čedič je šedočerná, jemnozrnná hornina, kdy lupou nelze rozeznat jednotlivé nerosty. Patří mezi výlevné horniny (Obr. 33 a,b).

Také jsme našli křemen jako součást hornin vyskytujících se na Vladaři (Obr. 30).

Břidličnatost je typickým projevem přeměněných hornin.

Na některých horninách jsme pozorovali červenohnědé zbarvení, které způsobilo železo (Obr. 31).



Obr. 30 Křemen



Obr. 31 Železnaté zbarvení vzorku

Na jednom vzorku břidlice s křemennou peckou jsme našli typ granátu, který jsme označili jako spessartin (Obr. 29).

Na vrcholu hory jsme našli struskovitou horninu, která pravděpodobně vznikla přetavením čediče při velkém požáru celého hradiště (Obr.32).



Obr. č. 32 Čedičová struska



Obr. č. 33 a Čedič



Obr. č.33 b Čedič

Z nalezených a určených vzorků postupně vytvoříme školní sbírku hornin.

10.Literatura a zdroje

Odkazy, kde jsme hledali názvy hornin a nerostů:

http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/petro/klic_hor.html

<http://geotech.fce.vutbr.cz/studium/geologie/skripta/urcovhor.htm>

<http://www.velebil.net/mineraly/urcovani>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kategorie:Ur%C4%8Dov%C3%A1n%C3%AD>

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Vlada%C5%99_\(Tepelsk%C3%A1_vrchovina\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vlada%C5%99_(Tepelsk%C3%A1_vrchovina))

<http://www.krusnohorsky.cz/2011/03/14/prirodni-rezervace-vladar/>

Knihy:

SVEJKOVSKÝ, Jiří. *Geologie Podbořanska*. Praha: Bílinská přírodovědná společnost o.s., 2009. ISBN 978-80-254-5949-2.

PROKOP ZÁVADA, Karel Mach. *Bořeň: Očima geologa*. Praha: Bílinská přírodovědná společnost o.s., 2011. ISBN 978-80-260-1165-1.

ZDENĚK DVOŘÁK, Petra Dvořáková. *Bílinské moře v době dinosaurů*. Praha: Bílinská přírodovědná společnost o.s., 2010. ISBN 978-80-254-8715-0.

SVEJKOVSKÝ, Jiří, Zdeněk DVOŘÁK, Roman GRAMBLIČKA a Karel MACH. *Minerály Bílinska*. Praha: Bílinská přírodovědná společnost o.s., 2012. ISBN 978-80-260-3591-6.

DVOŘÁK, Zdeněk, Jiří SVEJKOVSKÝ, Oldřich JANEČEK a Pavel COUFAL. *Minerály severočeské hnědouhelné pánve*. Praha: Severočeské doly a.s., 2012. ISBN 978-80-7296-084-2.

Pracovní sešit projektu *Objevy čekají na tebe*

Autorem obrázků, pokud není stanoveno jinak je MUDr. Dana Šašková