

České středohoří 2016

studentské výzkumy v krajině

Expedice Gymnázia Přírodní škola 2016

To je osmdesát kluků a holek (a několik kantorů) pátrajících, měřících, fotících, malujících, putujících a diskutujících v kraji vrcholů z bouřlivé doby sopečných třetihor. Anebo mezi terezínskými hradbami či poblíž bílinských dolů. Je to naše škola života, kterou společně prožíváme každý červen.

Naším domovem se na dva týdny stala Leská – malá milá vesnička ukrytá na okraji Českého středohoří. Odtud, vždy na několik dní, vyráželo sedm skupin studentů do okolí, aby se věnovalo svým tématům. S batohy, zápisníky, fotoaparáty, stany a ešusy. A také s dobrou náladou (tedy většinou) a partou kamarádů. A všude jsme potkávali mnoho skvělých lidí, kteří nám pomohli, navštívili mnoho krásných míst a vypátrali mnoho nových a zajímavých věcí.

A vždy, když jsme se po několika dnech vraceli, byli jsme trochu proměněni – klidnější, vnímavější ke každodenním zázrakům kolem sebe a snad i trochu moudřejší.

Vydejte se alespoň prostřednictvím krátkých reportáží na tyto cesty s námi. Anebo ještě lépe – vydejte se sami na cesty do pohádkového kraje Českého středohoří. Nechte doma mobil, dívejte se, poslouchajte, dýchejte!

Život je to největší dobrodružství.

František Tichý

ředitel Gymnázia Přírodní škola, o.p.s.

PŘEHLED PRACÍ REALIZOVANÝCH V RÁMCI PROJEKTU „EXPEDICE ČESKÉ STŘEDOHOŘÍ 2016“

1. Hydrobiologický a chemicko-fyzikální průzkum pramenů v Českém středohoří

Jiří Slapnicka (kapitán), Kamila Semotánová, Johanka Simonová, Sebastian Gambaccini, Ema Dvořáková, Ester Jančaříková, Miloš Halda, Amálie Borovková, David Liška, Matěj Žatečka, Filip Steklý, Jiří Bruthans, Kenan Alhariri. Konzultanti: Mgr. Ondřej Simon, Mgr. Anežka Koutníková, Mgr. Karel Kudláček

2. Hornická činnost, její vliv na život obyvatel a rekultivace na Bílinsku

Timea Pražáková (kapitánka), Adam Weiner, Hermína Motlová, Samuel Šulc, Adam Tichý, Matěj Zeman, Ota Svátek, Kryštof Švejda, Štěpán Koutník, Mikoláš Pešek, Hedvika Wieluchová, Zoe Pikkelová. Konzultant: PhDr. Jaroslav Najbert

3. Expedice trochu jinak, aneb umělecká tvorba v Českém středohoří

David Steklý (kapitán), Róza Kopecká, Andrea Suchánková, Sonam Dolma Swiecicki, Veronika Žemličková, Markéta Novotná, Ester Burgerová, Roman Macháček, Igor Pokorný, Ondřej Mikula. Konzultantky: MgA. Magdalena Bartáková, Mgr. Jitka Motejzíkova, Sr. Petra Pavlíčková, OSB

4. Terezín pod lupou; zajímavá témata z historie a současnosti Terezína a jejich přiblížení veřejnosti

Karolína Večerková (kapitánka), Amos Didunyk, Kryštof Kadlčík, Jakub Fojtík, Tomáš Majer, Adam Lustig, Marek Pokorný, Matyáš Toušek, Matyáš Prokopius, Matyáš Bureš, Marie Pávová, Anežka Kasalová, Viktor Salvátor Komárek, Oliver Hajný. Konzultanti: Mgr. František Tichý, Matouš Bičák

5. Průzkum ovocných sadů v západní části Českého středohoří

Lucie Kolínová (kapitánka), Alice Janíková, Ellen Pražáková, Ondřej Mišina, Adam Bartůšek, Filip Bartůšek, Jakub Koutník, Matyáš Lukavský, Matyáš Spěváček, Mariana Issa Lulu, Ráchel Šulmanová. Konzultant: Mgr. Štěpán Macháček

6. Popularizace vybraných geologických lokalit Českého středohoří prostřednictvím Earthcache

Barbora Kadlecová (kapitánka), Pavel Šimon, Kryštof Bouřil, Maximilián Eška, Tomáš Jelšík, Pavel Preisler, Vavřínek Bořek. Konzultant: RNDr. Marek Matura, Ph.D.

7. Vizualizace zřícenin hradů Českého středohoří

Štěpán Řehák (kapitán), Martin Kekrt, Tereza Koubková, Vincent Didunyk, Daniel Řehák, Kryštof Zapletal, Julie Kadlecová, Simon Chvosta, Františka Ekrťová, Štěpána Samková, Tomáš Kudláček. Konzultant: Richard Sladký

Hydrobiologický a chemicko-fyzikální průzkum pramenů v Českém středohoří

Napadlo vás někdy, jakou vodu pijete? Kolik minerálů se v ní rozpouští, kde je její pramen a jací vodní živočichové v ní žijí? Tak tím se tento rok zabývala naše expediční skupina. V rámci naší práce jsme se zaměřili na hledání pramenů, popis místa, kde se prameny nacházejí, a na zapsání jeho GPS souřadnic. Všechny získané informace jsme následně dávali na web estudanky.eu

Jednou ze základních vlastností pramene jsou jeho chemicko-fyzikální parametry. Z těchto parametrů jsme měřili pH (koncentrace vodíkových kationtů), Eh (obsah rozpuštěného kyslíku), teplotu a konduktivitu (schopnost vést elektrický proud). Mimo jiné jsme také zjišťovali čistotu vody a to dvěma metodami. První metodou byl odběr rozsivek. Rozsivky patří do skupiny řas, které je možné využít jako bioindikátor čistoty vody. Druhým způsobem byl hydrobiologický průzkum. Podle nalezených živočichů jsme určili biotický index pramene, který číselně zapisuje, jak čistá voda je.

Poslední částí naší práce byl odběr blešivců rodu *Gammarus* pro genetickou analýzu Přírodovědecké fakulty UK.

Z analýzy 23 pramenů vyplynulo několik zajímavostí. Zjistili jsme, že v uměle upraveném prameni je menší biodiverzita vodních živočichů. Důvodem nižší biodiverzity může být úprava koryta – ve vodním toku se neudrží materiál a živiny, které organismy potřebují. Úpravou koryta se mění i členitost dna, což může mít za následek dominanci určitého druhu.

Další zajímavé zjištění se vztahovalo k jednomu typu námi zkoumaných pramenů, kterým byly helokrenní prameny. Helokrenní prameny jsou vývěry vody na větším povrchu, které ve výsledku vypadají jako bažiny. Prameny tohoto typu vykazovaly vyšší teploty než další typy přírodních pramenů.

Nejspíše tomu tak bylo proto, že se v nich voda zdržuje po delší dobu a více se přiblíží teplotě okolí.

Blešivci rodu *Gammarus* byli nalezeni na stanovištích s teplotou od 6,9 °C; ± 0,52 (sr = 3,58%) do 17,8 °C ± 0,13 (sr = 0,33%), proto se domníváme, že jejich výskyt není vázán na teplotu, zatímco jedinec



rodu *Niphargus* byl nalezen pouze v prameni s nejnižší naměřenou teplotou.

Poslední zajímavost, kterou bychom chtěli zmínit, se týká dalších dvou vývěr, které byly zkoumány (Skalice, Dřevce). Nacházejí se nedaleko od sebe, ale mají na tak malé vzdálenosti neobvykle veliké rozdíly konduktivity – ve Skalici 1730 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ± 9,1 (sr = 0,24%) a v Dřevcích 375 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ± 1,3 (sr = 0,16%). Vysoká konduktivita skalického pramene může být ovlivněna osídlením v jeho blízkosti. Tato místa zároveň mají i rozdílnou kyselost: Skalice 6,92 ± 0,026 (sr = 0,17%), Dřevce 7,04 ± 0,091 (sr = 0,59%). Možným vysvětlením je pozice těchto vesnic na rozhraní různých typů podloží – pramen v Dřevcích pravděpodobně vyvěrá na bazaltovém podloží a to způsobuje jeho zásaditost.

To samozřejmě není vše, co jsme zjistili. Objevili jsme mnoho dalších zajímavých pramenů, o kterých píšeme v kompletní zprávě naší skupiny.

Emma Dvořáková (17 let), Jiří Slapnička (16 let)



Večer na Milešovce

Jednoho večera jsme se rozhodli vystoupit na Milešovku, abychom přenocovali na jejím vrcholku. Výstup byl poměrně snadný. Na vrcholu jsme byli za výstup odměněni občerstvením. Poté jsme se pokochali krásným výhledem na Říp a trochu i na Prahu. Chvilí nato jsme šli vařit večeri, ke které byly fazole z konzervy. Nebyla to zrovna pochoutka, ale hlad je hlad, takže jsme to pozřeli a byli bychom šli spát, kdyby nás jeden pán nepozval na meteorologickou stanici na vrcholu



Milešovky. Povádal nám o tom, jak tam pracují, o různých druzích mraků i o tom, jak vysoko mohou mraky být, a o dalších zajímavostech. Byla už naprostá tma a foukal docela silný vítr a myslím, že všem byla zima. Už jsem ani neposlouchal meteorologovu přednášku, jen jsem se těšil do spacáku, a proto jsem byl hodně rád, když jsme se vrátili do přístřešku a mohli konečně zalehnout.

Jiří Bruthans (12 let)

Napínavá záležitost

Snažili jsme se dostat k prameni potůčku zakresleného v mapě. Velmi hustý porost střídaly bažiny, když tu se před našimi zraky objevila malá stará budova. Část skupiny se vydala dále proti proudu a zbylí zvědavci šli do útrob domu. Staré, kovové a rzi rozežrané dveře byly odemčené, proto jsme vstoupili dovnitř. Baterka na telefonu byla nutná i přesto, že okna byla už dávno vysklená. Podle očividných znaků, jako například klacku na provázku na uchycení zavřených dveří, jsme zjistili, že dům byl donedávna něčím obydlím. V podlaze se nacházela spousta nástrah jako třeba dva čtvercové otvory. Do jednoho z nich vedl kovový žebřík, nejspíše do podzemního patra. Návštěva starého domu pro mě byla velkým zážitkem, který si budu ještě dlouho pamatovat.

David Liška (12 let)

Být horníkem není práce, to je životní styl!

Stromy, rybníky, zvěř, louky, pole a vesnice... To vše byste mohli před 60 lety spatřit v Radovesickém údolí u Bíliny. Tato krajina, ve které se nacházely vesnice Lýskovice, Radovesice nebo Hetov, byla krásná a měla se stát součástí chráněné krajinné oblasti České středohoří. Když ale vedení dolů vybralo údolí jako ideální místo pro výsypku vznikajícího velkodolu Maxim Gorkij, lidé, domy i krajina přestaly být důležité.

A tak nastoupily mohutné stroje, které nelítostně začaly s kopáním mohutného kráteru, jenž se nazývá povrchový důl. Les neles, dům nedům, historie nehistorie. Důležité byly jen tuny uhlí schované desítky metrů pod zemí. Lidem bylo řečeno, že se jedná o veřejný zájem a že je absolutně nezbytné uhlí vytěžít. Nikdo se vás tehdy neptal, zda může

zbourat a následně zasypat váš domov či pokáčet sad. Práce v dolech živila tisíce lidí. Nešlo jen o energii pro okolí, ale o energii pro celý stát. Československo získalo díky důlní činnosti mnoho peněz. Ale co zničená krajina, jejíž paměť se vytvářela tisíce let? Co zdraví horníků zhoršené vinou nepřiznivých pracovních podmínek nebo zdraví ostatních lidí žijících v blízkosti dolů?

To, jak lidé ničení domovů prožívali, zda se po těžbě povedla tzv. rekultivace krajiny, zda jim různé kompenzace nahradily zhoršené zdraví, jsou otázky, na které se dá odpovídat několik hodin. Zde nabízíme několik zajímavých informací, které jsme při práci zjistili. Mezi kompenzace, které lidé dostávali, patřily svačiny, rekreační pobyty nebo peníze, tzv. pohřebné. Dostávali i příplatek za to, že musí denně

poslouchat hluk strojů, nebo za to, že se těžba podepsala na jejich zdraví.

Plno lidí si díky těžbě přišlo na dobré peníze a překvapilo nás, že ničení starých domů a stěhování do moderních panelákových bytů vnímali zejména mladí lidé jako výrazné zlepšení kvality života. Na druhou stranu si však někteří stěžovali na fakt, že nemohou své děti či vnoučata přivést na místo svých dětských vzpomínek. Kraj v současné době podstupuje rekultivaci. Sami jsme se byli přesvědčit, zda se daří. Krajina se „uzdravuje“ velice dobře. Proces však trvá dlouho a umělá krajina vypadá po rekultivaci spíš jako park a ne jako krajina vytvořená přirozeně přírodními procesy. Staletou péčí lidí o krajinu nenahradí stovky tatrovek přivážejících hlínu.

V současné době se rozhoduje o prolomení limitů stanovených vládou na ochranu krajiny ohrožené těžbou. Většina našich respondentů prolomení limitů podporuje a jejich hlavním argumentem je dostatek pracovních míst a potřeba energie. Práce nám pomohla porozumět tomu, že není vůbec snadné být v kůži těch, kdo o limitech rozhodují a zvažují všechny okolnosti. Ani zastupitelé města Bílina neumí odpovědět na otázku, co se stane s krajem, až se uhlí po prolomení limitů vytěží. V naší skupině převažují odpůrci prolomení limitů, protože si myslíme, že lidem se stejně bude muset v budoucnu najít jiná práce a prolomením limitů se problém hrozící nezaměstnanosti pouze oddaluje.

Timea Pražáková (19 let)

Jeden den na Expedici

V 7:45 všechny spáče v tělocvičně Praktické školy v Bílině vzbudil nevídaný školní zvonek, díky kterému i Štěpán Koutník, který si rád přispí, vyletěl ze spacáku rychlostí blesku. Všichni si začali balit karimatky a spacáky, jelikož děti tam měly od osmi tělocvik.

Všichni ze skupiny se sešli ve třídě, ve které se válela většina našich věcí a také Dan Pražák, který dospával za rámusu způsobeného přesouváním stolů do středu místnosti kvůli snídani. Snídaně se skládala z müsli, ve kterém byly malé kousky čokolády. A jelikož jich pan učitel Jaroslav Najbert dostal nejméně, tak je začal tajně brát Otovi Svátkovi.

Chvilí jsme tam takhle blbli a dojídali müsli. Poté přišla hlavní část dne. Šli jsme na radnici v Bílině, kde jsme měli rozhovor se dvěma místostarostkami. Vešli jsme dovnitř, vyšli poschodí a začali hledat místostarostky. Pana učitele napadlo se zeptat na recepci, kde nám řekli, že paní přijdou za chvíli, a poslali nás do místnosti, která byla očividně připravena pro náš rozhovor, a dokonce tam byly i sklenice plné bublinkové vody. Usadili jsme se a po chvíli přišly dvě ženy okolo 40 let. Prošly kolem pana učitele, Dana Pražáka, podaly si s nimi ruce a pozdravily: „Dobrý den“. Poté pronesly ke druhé části místnosti zaplněné mladšími: „Ahoj, děčka,“ a usadily se na svých místech.

Dámy nejspíše očekávaly, že budou komunikovat jen s panem učitelem, ale sotva nás pan učitel Jarša



představil, začali Timea a Adam se Samem chrlit otázky jako drak oheň. Paní místopředsedkyně byly lehce překvapené, a proto s nimi začaly mluvit jako pravé političky. Rozhovor byl zajímavý pro nás všechny.

Poté jsme si dali krátký rozchod po Bílině a polední klid a asi po tři čtvrtě hodiny nás čekala další osobnost, tiskový mluvčí Severočeských dolů a.s. (SD) Lukáš Kopecký. Šli jsme přes sídliště směrem Radovesická výsypka. U hromady hlíny tam stála záhadná osoba s papíry v ruce. Tento muž nás přátelsky přivítal a začal vykládat věci ohledně výsypky. Očividně (tedy spíše sluchuslyšně) byl na tuto práci zvyklý. Rozdal nám papíry, na kterých byl plán rekultivace a informace společnosti SD. Po asi sedmdesátiminutovém rozhovoru se s námi rozloučil a my zůstali opět sami. Pokračovali jsme směrem Horákovu autu – várnice – jídlo – oběd.

Mezi naším odchodem a obědem se stalo mnoho dalších příhod. U místa, kde jsme jedli, byla například zem posypaná něčím jako cement s pískem a menší území bylo připraveno pro potok a silnici. Potok měl logicky v budoucnu protékat pod silnicí, pod kterou vedla 5 metrů dlouhá roura s poloměrem 40 cm. Mladší nenapadlo nic jiného než tou rourou prolézt. Nakonec jsme uplatili Štěpána, aby se o to dobrodružství pokusil, a ten, s občasnými nadávkami, rouru prolezl. Když vylezl ven, byl špinavý od bahna a všeho obsahu potrubí.

Pak jsme se vrátili na hřiště vedle Praktické školy a zahráli jsme si bosí fotbal. Následovala večere, opékání buřtů, meloun a další večerní pohodové věci. Nakonec jsme šli spát a ráno se zase ozval ten otravný zvonek!!!



Mikoláš Pešek (12 let)

Expedice trochu jinak, aneb umělecká tvorba v Českém středohoří

Viděli jste někdy travnatou krajinu za rozbrusku, kdy ještě na zemi leží jemný opar mlhy? Nebo slunce jako obří zářivou kouli zapadající za obzor obklopenou červánky? Pokud na sebe necháte tyto krásy přírody působit, naplní vás to inspirací a úplně jinou náladou, než jakou byste mohli prožít například ve městě. Náladou, která vás pohltí a nechá stát v úžasu. Možná vám dá i energii a odhodlání něco vytvořit. Když tohle na sebe necháte působit, dokážete neuvěřitelné věci. Naše „umělecká“ skupinka přesně tohle dělala.

Nejprve jsme se rozdělili na dvě podskupiny: výtvarnou a literární. Výtvarníci se věnovali tomu, aby zachytili krajinu Českého středohoří prostřednictvím maleb a kreseb. V přípravném týdnu se seznámili s výtvarnými díly zachycujícími krajinu od počátků až do současnosti se zaměřením na díla 19. století. Největší inspirací se pro ně staly obrazy Caspara Davida Friedricha, německého romantického malíře. Také se seznámili s různými způsoby

tvorby, například s kresbou tužkou, malbou tuší nebo temperami. Během Expedice pak tvořili na formát, který jim nejvíce vyhovoval, vyzkoušeli si různé styly a vybrali si ten „svůj“.

Druhá skupinka zabývající se literární tvorbou se na začátku inspirovala čtením textů různých spisovatelů, kteří ve svém díle zachycovali krajinu, např. Hanse Christiana Andersena, Boženy Němcové či básníka Antonína Sovy. Jejich prostřednictvím se seznámili s různými literárními žánry, s popisem prostým, subjektivně zabarveným popisem, črtou či cestopisem.

V krajině se malíři i literáři vydávali hledat místa, která se jim líbila. Poté, co takové místo našli, nechali na sebe po nějakou dobu působit náladu vybraného místa a pak se pustili do tvoření. První týden jsme pracovali kolem základny (obec Leská) a na hradě Hazmburk a v jeho okolí. Zkoušeli jsme si psát texty různých žánrů a využívat různé výtvarné postupy a zjišťovali, které nám nejvíce vyhovují.

Druhý týden jsme tvořili ve Velkých Žernosekách a v okolí obce i například na blízském kopci Lovoš. Tento týden už každý z nás psal, kreslil či maloval způsobem, který ho nejvíc oslovil.

Po návratu z Expedice nás čekala taková „třešinka na dortu“, měli jsme vytvořit fantazijní krajinu. Využívali jsme zkušenosti nabyté v terénu, z naší vlastní tvorby a hlavně z krajiny, kterou jsme celých čtrnáct dní procházeli. Vzniklo pět olejomalb a čtyři texty znázorňující krajinu autorovy – naší – duše. Někteří z nás se tímto dílem sami lépe poznali a teď si daleko více uvědomují, jaká je krajina kouzelné místo.

Abychom si naše výtvořiny neschovávali pro sebe, uspořádali jsme na červnových expedičních prezentacích výstavu našich výtvarných i literárních děl a další výstava nás čeká na podzim.

Krajina Českého středohoří je nádherná. Řekli jsme si, že by bylo dobré ji zachytit, protože nabízí úžasné věci. Vždy jsme si vybírali místa, která nebyla na první pohled nijak zvláštní, ale pak, když jsme na nich pobývali, jsme pomalu zjišťovali, že i obyčejné žitné pole nebo zřícenina hradu v sobě mohou skrývat úžasné příběhy.

*Sonom Dolma Swiecicki (13 let),
Roman Macháček (17 let), David Steklý (16 let)*



Bouřka na hradě

Naše skupina, tj. 10 klidných dětí, seděla rozprostřena po celém hradě Hazmburk a tvořila svoje umělecká díla. Všichni členové skupinky, s výjimkou paní učitelky Majdy, doufali, že na hradě i přespíme, nocleh v hradním areálu jsme také měli domluvený – pokud bude dobré počasí. Takže jsme ho neustále kontrolovali.

Podle radarů to vypadalo, že nám počasí přeje. Jenže pak se najednou spustil obrovský liják a začalo se blýskat, tak jsme museli sbalit věci a utíkat se schovat do věže, jak psali v instrukcích „Co dělat za bouřky“ na ceduli u vstupu. Poté, co jsme se usadili na dřevěné schody ve věži, se paní učitelka Jitka rozhodla, že si zkrátíme dlouhou chvíli čtením hororových příběhů amerického spisovatele Edgara Allana Poea. Někteří



členové skupiny byli z bouřky vystrašení, někteří naopak usnuli. Zbytek skupinky si užíval, jak hlavní postava příběhu zazdívá kočku a zabíjí svou ženu sekerou. Venku se mihaly blesky. Každou chvíli se chtěl nějaký student jít ven podívat, jestli tam ještě prší, ale paní učitelka Majda mu to vždy s neklidem v hlase zakázala.

Po přečtení dvou hororových příběhů k nám do věže přišla skupinka nadšených turistů, kteří se i přes nepříznivé počasí rozhodli na hradě přenocovat. Usoudili jsme, že teď už nebude tak nebezpečné sejít dolů k hradní bráně. Sešli jsme tam, ale co se nestalo, brána byla zamčená. Paní pokladní totiž zamkla bránu poté, co pustila nadšené turisty dovnitř.

Róza si všimla, že pod bránou je díra, kam bychom se mohli vejít, a začala bránu podlézat. Paní učitelka ji ihned zastavila. Našli jsme tedy na jedné straně brány zídku, kterou jsme přelezli. Byla to docela legrace, protože Markéta měla berle a museli jsme ji částečně snášet. Nakonec jsme se dostali na parkoviště pod hradem, kde jsme tu noc spali.

Markéta Novotná (13 let) a Andrea Suchánková (13 let)

Létající ešus

Byli jsme na hradě Hazmburku, na vrcholu kopce, kde se literáti i malíři usadili na místě, které se jim líbilo. Každý z malířů si musel dojít pro vodu do ešusu a jeden z nich, Ondra, šel pro vodu podél srázu. Po cestě zpátky nesl ešus plný vody a zničehonic ho štípla vos. Lekl se a ruka s ešusem vylítla do vzduchu a ešus padl rovnou dolů ze srázu. Ondra jen zůstal stát a překvapeně se díval, jak mu mizí jeho nádoba na jídlo. :-)

Veronika Žemličková (13 let)



Terezín pod lupou

Terezín. Pravděpodobně jste si nyní představili utpení židovských vězňů a hrozivé transporty směrem dál na východ. My jsme se ale nechtěli zabývat pouze těmito událostmi, rozhodli jsme se prozkoumat město s bohatou historií trochu jinak. Šlo nám hlavně o to, představit Terezín veřejnosti odlišným způsobem. Naším cílem bylo vytvořit hru, která by návštěvníka provedla po zajímavých místech a seznámila ho s jejich funkcí v době ghetta, natočit krátký film, který divákovi představí život v Terezíně za druhé světové války, a provést biologický průzkum uvnitř města a v jeho okolí.

Poznej ghetto jinak

V rámci Expedice jsme v Terezíně připravovali hru, která má návštěvníkům zábavně představit bývalé terezínské ghetto. Tato hra je nejen provede známými místy, ale ukáže jim i zajímavosti, kterých není tak snadné si všimnout. Hra je sestavena z pracovních listů, které návštěvníkům představí jeden obyčejný den v Terezíně očima kluků a holek, kteří zde za války žili. Na jednotlivých místech v bývalém ghettu hráči plní vždy jeden obecný úkol a jeden úkol spojený s daným místem. Cílem „místního“ úkolu je zajistit, že se návštěvník na určené místo opravdu podívá. Naopak obecný úkol může udělat prakticky kdekoliv a díky němu získá víc informací o ghettu. Na pracovním listu se nachází i úryvek z deníku, který jsme napsali na základě dobových reálií.

Hra je dlouhá cca hodinu a půl, je vhodná pro děti i dospělé a má pět verzí, které se liší trasou, ve třech verzích nás provází chlapec, ve dvou dívka z tehdejší doby. Bude možné si ji stáhnout z webu Terezínské štafety (www.terezinskastafeta.cz/hra), rádi bychom ji také poskytli infocentru v Terezíně.

Hra je vhodná také pro oddíly a školy – to jsme hned po jejím dokončení vyzkoušeli v místní základní škole. Zkouška dopadla velmi dobře a i přes špatné počasí byly ohlasy velmi kladné. Musíme ještě dodat, že zkoušku si užili nejen studenti základní školy v Terezíně, ale i my, tvůrci hry.

Filmové toulky

Abychom dětem přiblížili také příběhy a strasti dětí v Terezíně za 2. světové války, rozhodli jsme se natočit kratší film právě o tomto tématu.

Film se odehrává v současnosti. Hlavním hrdinou je dvanáctiletý kluk, který jede do Terezína a potká zde hocha, který tu žil za 2. světové války a do naší doby přicestoval v čase. Ten ho pak provází zajímavými místy v ghettu a společně zažijí i několik podivuhodných setkání a dobrodružství. Největší překvapení ale přijde na samém konci cesty...

Na filmu se podíleli celkem čtyři studenti, při natáčení jsme používali dvě kamery. Dva z nás obsadili role hlavních postav, ve filmu ale hrálo i několik přízvaných lidí jako například bývalý vězeň terezínského ghetta Toman Brod. Točili jsme zhruba



týden, každý den cca dvě scény. Film by měl trvat asi patnáct minut. Podívat se na něj budete moci na stránkách Tereziánské štafety (adresa viz výše), na youtubovém kanálu Tereziánské štafety anebo v expozici Tereziánská půda (www.terezinskapuda.cz). Vznikla i upoutávka na náš film, kterou můžete zhlédnout na stránkách Přírodní školy.



Město včera a dnes

Mnoho míst se v Terezíně od dob 2. světové války výrazně změnilo. Některá byla opravena, jiná zchátrala. Abychom poukázali na jejich proměnu, rozhodli jsme se je porovnat podle starých a současných fotografií. Většinu starých fotek nám poskytl archiv Památníku Terezín (děkujeme všem pracovníkům za skvělou spolupráci).

Na mapě jsme určili a zakreslili místa, kde byly fotografie přibližně pořízeny. Později jsme místa obešli a na každém z nich jsme určili, z jakého úhlu byla vyfocena. Při tom jsme se orientovali podle objektů, které se ještě zachovaly (např.: komíny, pozůstatky železnice nebo rozložení domů v dané oblasti). Výsledek si můžete prohlédnout v publikaci, kterou se chystáme vydat – bude se jmenovat „Terezín včera a dnes, porovnávání fotografií z dob ghetta a ze současnosti“.

Život mezi hradbami

Terezín je barokní město známé především svojí historií. Nikdo se ale ještě na toto město neodvážil podívat očima přírodovědců. Naše skupina složená ze zapálených biologů se proto vydala džunglemi a kanály, které lemují tereziánské obranné valy, na strastiplnou cestu za poznáním. Procházeli jsme ulice města a obranné valy a zkoumali jsme tu ptactvo a žáby. Ptactvo jsme zkoumali ve městě i ve valech a žáby pouze v kanálech opevnění.

Při zkoumání ptactva jsme využívali především dalekohled.

Našli jsme celkem 19 druhů ptáků a 2 druhy žab, 392 jednotlivých exemplářů ptáků a 27 exemplářů žab. Naším nejzajímavějším objevem byl bažant obecný a 52 hnízd jirčičky obecné na jedné z budov ve městě. Je jasné, že jsme neodhalili všechna tajemství přírody v obranných valech, ta se třeba ukážou právě vám.

Kromě biologického průzkumu prováděla biologická skupina měření radiace. Přes Státní ústav radiální ochrany jsme v rámci japonského projektu Safecast obdrželi detektor na měření dávkového příkonu gama záření. S tímto detektorem jsme prošli všechny veřejnosti přístupné ulice Terezína a několik obranných valů. Všechny výsledky se nacházely v normách určených pro bydlení, naměřené hodnoty nebyly člověku nijak nebezpečné.

Zveme vás na cestu

K naší spokojenosti se nám, až na malé drobnosti, podařilo dosáhnout stanovených cílů. K úplnosti naší práce však zbývá ještě jeden krok: Neváhejte a sami se vydejte vstříc objevování tajemného města ve znamení šesticípé hvězdy. Protože teprve pak nebude naše práce zbytečná.

Oliver Hajný, Matyáš Prokopius, Matyáš Bureš a Matyáš Toušek (12 let), Adam Lustig, Karolína Večerková (13 let), Jakub Fojtík, Kryštof Kadlčík (14 let), Amos Didunyk (19 let)



Velká kanálová bitva

S naší expediční skupinou jsme šli na prohlídku do Malé pevnosti. Po prohlídce jsme se s podskupinkou zaměřenou na biologický průzkum Terezína vydali zkoumat obranné valy v Malé pevnosti a poznatky od-
sud porovnat s poznatky z obranných valů města. V každém valu, ať už ve městě nebo Malé pevnosti, se
nachází kanál. Kanál je uměle vytvořený potok, který v době obležení mohl zvednout svou hladinu a tím
ztížit přístup nepřítelům.

Když jsme ovšem přišli ke kanálu, bylo naší jedinou zábavou přeskakování jeho úzkých částí. Já se roz-
hodl, že se pokusím přeskočit i širší část. Rozběhl jsem se z kopečka, který byl poblíž, a v pohodě jsem ho
přeskočil. Jako na povel se Tomáš rozběhl z kopečka také. Když byl asi uprostřed, zjevně si to rozmyslel
a pokusil se zastavit. Povedlo se mu však jen zpomalit. Když už byl u kanálu, tak mu nezbývalo nic jiného
než skočit. To se ovšem v té rychlosti úplně nepovedlo a Tomáš byl po doskoku do vzdálenější poloviny
kanálu mokrý. „No, ty vykastrovaný býku!“ zanađával si. Když jsem mu pomáhal ven, ze zlosti mě zatáhl za
ruku a i já si smočil levou nohavici. Jediný, kdo byl zatím bez zamokření, byl Maty Prokopius, který se smál
o sto šest. Vylezli jsme a začali Matyho honit. On se jen smál a jak utíkal, že se před ním nachází
kanál, si všiml až na poslední chvíli. Odrazil se, skočil a taktéž jako my skončil jednou nohou ve vodě. „Do
řitního otvoru!“ vykřikl Maty a vylezl z vody.

To jsme se zase začali smát my. Na to Maty reagoval přehozením Tomášovy sušící se boty i s ponožkou na
druhou stranu kanálu. Tomáš se rozlítl a nadával na celé kolo. Přeskočil na druhou stranu a já mu zatím
vymáchal ještě druhou ponožku.

Pak jsme se ještě různě strkali do vody a podobně. Nu, byla to veliká kanálová bitva.

Jakub Fojtík (14 let)

Expediční práce tisíckrát jinak

Naše expediční skupina se zabývala historií Terezína. Byli jsme rozděleni do několika podskupin a v jedné
z nich byl kluk, kterého práce nejspíš nebavila či nezajímala. Tak či onak, tento kluk si asi vymyslel vlastní
expediční záměr. Celých čtrnáct dní se totiž věnoval sezení v podřepu a vydlabávání hlíny mezi dlažbou
na chodníku. Opravdu. Každý den, mezitím co zbylí dva členové pracovali na expediční práci, on se rýpal
v chodníku a nejspíš v tom měl velikou zálibu. Ostatní členové skupiny se po čase shodli na tom, že by mohl
ze své práce sepsat velmi zajímavé závěry a z nich následně udělat sborník, který by měl jistě veliký úspěch.
Myslím, že výzkum chodníkového podloží musí být opravdu zajímavá a prospěšná práce, se kterou jednou
udělá tento mladý inovativní student díru do světa.

Karolína Večerková (13 let)



Milovníci ovoce, pozor!

České středohoří, kam jsme se letos vypravili na Expedici, se od nepaměti nazývá Zahradou Čech a je známé i díky pěstování ovoce. V našich supermarketech ale seženete jen těžko ovoce české produkce, a když už ano, je drahé. Jak to vlastně vypadá s pěstováním ovoce v naší zemi? Jak se mu daří a proč ho charakterizuje tak vysoká cena? Právě tyto otázky v nás podnítily zájem o téma sadů a ovocnářství natolik, že jsme se jím rozhodli zabývat v expediční skupině s pracovním názvem Sady.

Naši expediční základnu jsme měli v Leské u Třebívlic, proto jsme hledali sady vyskytující se poblíž. Zkoumali jsme sady v okolí Velemína a Třebívlic. Nahlíželi jsme na ně ze dvou hledisek: z biologického a sociálního. Biologický průzkum se zaměřoval na zdraví sadů, jejich biodiverzitu a geografické umístění. V rámci sociálního průzkumu jsme vedli rozhovory hlavně s majiteli sadů a jejich brigádníky. Od majitelů jsme se chtěli dozvědět co nejvíce o historii sadů a o tom, jak se jim daří, jaké postupy či prostředky používají při péči o stromy a jestli mají sadařství jako svůj koníček, nebo se jím živí.

Biologický průzkum prováděný přímo v sadech byl zaměřen na vitalitu stromů. Prokázal ale také, že sad zvyšuje biodiverzitu nejen přímo v daném místě, ale i v okolních biotopech. Z toho vyplývá, že sad je pro krajinu jednoznačně prospěšný. Zjistili jsme také, že většina sadů je orientovaná na jih a na východ.

Z rozhovorů jsme se dozvěděli mimo jiné i to, že pro místní sadaře je problém prodávat ovoce do velkoobchodů hned ze dvou důvodů. Je to velmi ne-



výhodné, jelikož si své zboží dokážou prodat sami jako soukromí obchodníci na farmářských trzích nebo prostřednictvím silničního prodeje. Někteří sadaři také mají problém s estetickým vzhledem ovoce. Ten není úplně dokonalý, což je následek absence chemických postřiků. Podle nich může některé lidi vzhled ovoce odradit.

Velkoobchody zase raději vykupují ovoce dovážené k nám z cizích zemí, jelikož jeho cena je nižší než u nás. Je to dáno tím, že v cizině mají obvykle rozsáhlé plantáže a pěstují ovoce ve velkém. Malé české sady jim nemohou příliš konkurovat - cena našeho ovoce se tak zákonitě zvedá. I tak si ale myslíme, že je dobré si za kvalitní české ovoce připlatit.

A na závěr malé shrnutí: Celkem jsme navštívili 33 sadů a udělali 7 velkých rozhovorů. Ovoce jsme nezapomněli ochutnat a také si užít krásy sadů.

Ellen Pražáková (16 let)



Hospoda a fotbal

Psal se 13. červem roku 2016. Toho dne se v 15 hodin hrálo na mistrovství Evropy utkání mezi Českem a Španělskem. Jelikož je v naší expediční skupině mnoho fotbalových fanoušků, včetně konzultanta pana učitele Štěpána Macháčka, rozhodli jsme se, že navštívíme hospodu v Třebívlicích a utkání zhlédneme. Chvilí před třetí hodinou jsme již nedočkavě posedávali v hospodě a čekali na začátek zápasu. Nebyli jsme tam sami, společnost nám dělali tamní hospodští povaleči a dědové, kteří se přišli na zápas také podívat.

Zápas začal. Nebudeme si nic nalhávat, Češi byli stále zataženi v obraně a až na pár jejich šancí byl míč na kopačkách španělských borců. Po chvíli španělské převahy se dědové zdáli být podráždění a začali mít rasistické narážky na španělské hráče se snědou pletí. Jak zápas pokračoval, v přítomných mizely půllitry piva (v nás samozřejmě ne) a napětí stoupalo. Když měl jeden z českých hráčů šanci a španělský Fabregas mu těsně před brankovou čarou odkopl míč, jeden z opilých fanoušků zařval: „Co do toho kopeš, ty černá s***ě.“ Dále se jim zjevně nelíbil výkon rozhodčího, jelikož ho neustále označovali za buz***nta a slepého de*ila.

Zápas se rychle blížil ke svému konci a stav byl nerozhodný 0:0, když si Piqué vyskočil na centr a zavěsil hlavou za záda Petra Čecha. Dědové začali našťavaně řvát a častovat ho nepublikovatelnými výrazy. Pak byl záběr na střelce gólu, jak se raduje, načež jeden obzvláště rozhořčený divák zařval: „Pojd' mi to říct sem, ty vole.“

Česko bohužel prohrálo, ale zápas jsme si i tak užili.

Adam Bartůšek (16 let)

Daniel Pitěk – multimilionář

Některé sady v oblasti kolem Velemína vlastnil místní multimilionář Daniel Pitěk. Ten měl na hoře Milešovce pronajatou menší hospodu. Za účelem rozhovoru jsme vystoupali na vrchol Milešovky. Pan Pitěk měl totiž s námi sraz ve tři hodiny právě tam. Zřejmě si chtěl vyzkoušet, co jsme zač, protože výstup na Milešovku je fyzicky velmi náročný. Po cestě vznikaly mezi studenty různé představy o setkání s panem Pitěkem. Většina z nás si ho představovala jako noblí elegantního kravatáka, ovšem opak byl pravdou. Chvilí potom, co jsme dorazili na vrchol Milešovky a pokochali se krásným výhledem, přišel také pan Pitěk bez trička, ručník kolem krku a ihned svému známému sdělil, že na vrchol hory Milešovky doběhl jen za dvacet minut. Protože jsme museli jít na oběd, podnikli nakonec rozhovor jen dva členové našeho týmu s panem učitelem.

Ráchel Šulmanová (12 let)



Vulkanické krásy Českého středohoří

Na severozápadě Čech mezi městy Lovosice, Louny a Most (viz obr. 1 - mapa) se nachází zlomy, jimiž se před 20 miliony lety prodralo žhavé magma na povrch zemský. Vznikla tak specifická geologická tělesa tvořená přetavenými horninami a v nich široká škála krystalů různých minerálů.

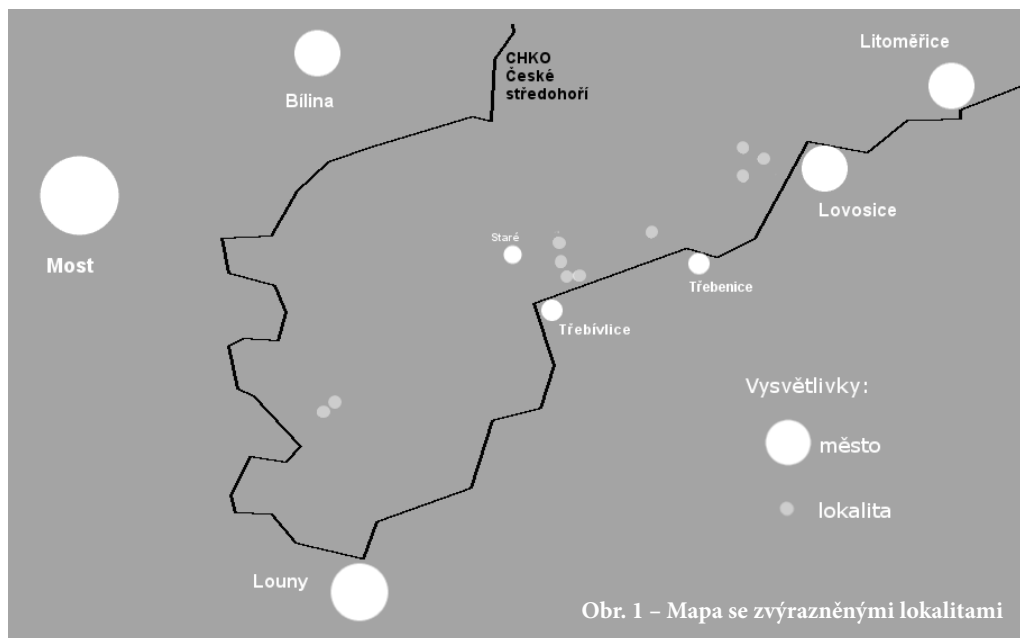
V rámci Expedice 2016 jsme se rozhodli věnovat geologii Českého středohoří a přiblížit vám některé její zajímavosti. Navštívili jsme deset míst, které dobře reprezentují vývoj nebo vznik hornin a minerálů. Na sedm nejzajímavějších jsme připravili kešky. Jedná se o speciální typ keší, tzv. earth cache, které mají lovcům pokladů rozličnými úkoly přiblížit geologii daného místa.

Mezi obcemi Staré, Třebívlice a Třebeňice je významné ložisko tzv. českého granátu - pyropu (viz obr. 1). Granáty je možné rýžovat v potocích, což jsme si vyzkoušeli u potoka Žejdlík, známého také jako Granátka. Ukázalo se, že rýžování granátů je velmi snadné (viz obr. 2), pokud hledáte na správném místě. Zaujalo nás to natolik, že jsme připravili jednu kešku, která se rýžováním přímo zabývá. Granáty je možné nalézt i přímo v horninách, například u výchozu Linhorka.

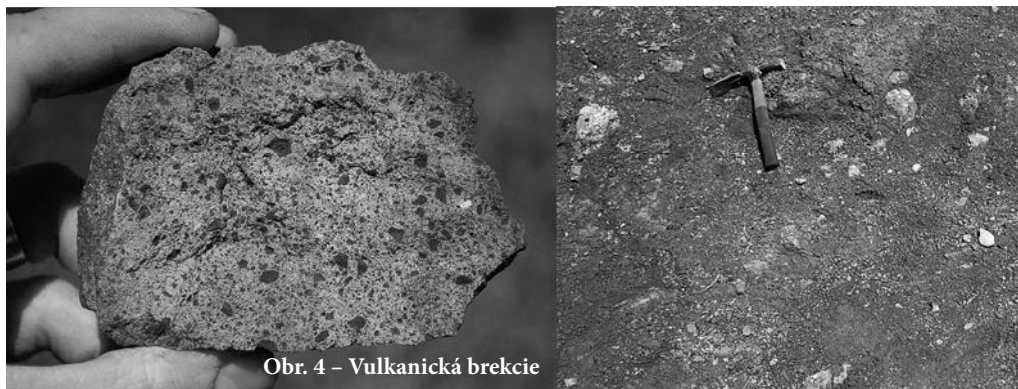
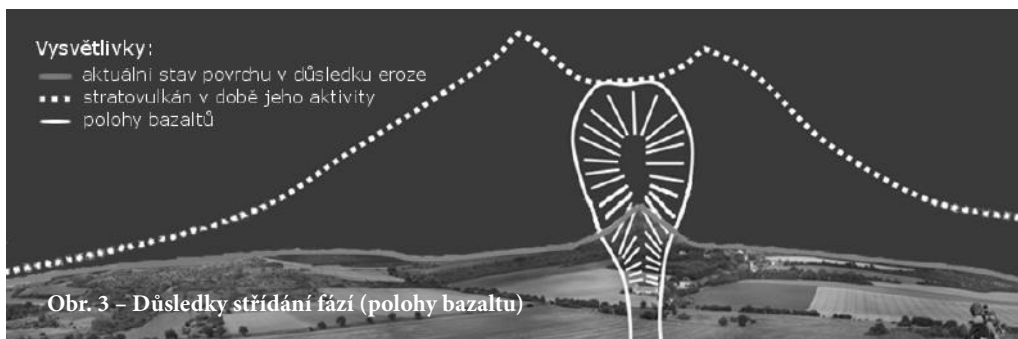
Keš jsme připravili také na vrchu Milá, jenž je pozůstatkem stratovulkánu. Stratovulkán je sopka typická střídáním výlevné a výbušné fáze. I dnes můžeme pozorovat v okolí Milé střídání poloh úlomků a popela, které reprezentují výbušnou fázi, a poloh bazaltů, které naopak vznikaly v období, kdy se do okolí rozlévala láva. V době své aktivity mohl být stratovulkán Milá vysoký až několik kilometrů, eroze však „vybrousila“ a snížila Milou do dnešní podoby (viz obr. 3).



Obr. 2 – Rýžování pyropů (český granát)

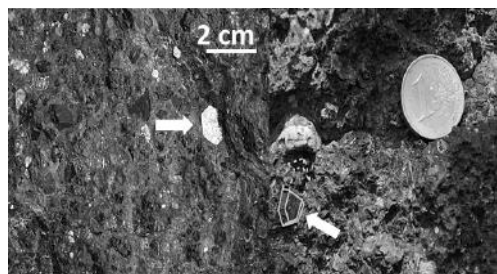


Obr. 1 – Mapa se zvýrazněnými lokalitami



Snad nejzajímavějším místem vůbec byl pro nás vrch Bílinka poblíž stejnojmenné obce. V literatuře jsme nenašli o této lokalitě žádné zmínky. Hlavní část vrchu Bílinka tvoří vulkanická brekcie (viz obr. 4), což je hornina tvořená různorodými úlomky, která vzniká při výbuchu vulkánu – magma, prach, popel a horniny, kterými magma prochází při cestě na povrch, se rozletí do okolí. Může dojít také k přimíchání původních hornin v místě dopadu této směsi (zejména ve vodním prostředí).

V kontaktu s brekcií se nacházejí lamprofyry. Jedná se o nepříliš běžné tmavé vyvřelé horniny obsahující relativně velké krystaly slídy a augitu (viz obr. 5). Vznik lamprofyrů není příliš jasný a souvisí zřejmě s obohacováním magmatu o složky z okolí. Kromě vyvřelých hornin lze na Bílince vidět také sedimenty, pískovce a opuky, kterými magma pronikalo k povrchu. Lokalita Bílinka je pěkná ukáзка více typů hornin a jejich vztahů spojená se zajímavou mineralogií. Případně návštěvníky prosíme o ohleduplnost, na většině lokalit je soukromá pastva, návštěvu zde se nám však vždy podařilo dohodnout v přilehlém stavení.



Obr. 5 – Krystaly augitu (napravo) a slídy (nalevo)

Krásy Českého středohoří stojí za to vidět, ať už jste geolog nebo třeba jen turista. Přejeme vám, ať vás některé z míst zaujme a potkáte se při své návštěvě s našimi keškami.

Barbora Kadlecová (17 let)

Rýžování českých granátů

Jednoho dne se naše geologická skupina vydala spolu s rodinou pana učitele Matury rýžovat granáty k nedalekému potoku Žejdlík, dříve také Granátka. Přišli jsme k hůře přístupné části potoka a pan učitel nám začal ukazovat techniku rýžování. Všude byly kopřivy a správné mokřadní bahničko. Po půl hodině vyrýžoval pan učitel jeden miniaturní granátek, Pavel si hodil blok s poznámkami z naší práce do vody, Max zapadnul snad až po koleno do bahna a ke všemu začalo poprchávat. Tak jsme se po dalších asi deseti minutách vydali zklamaně zpět na základnu.

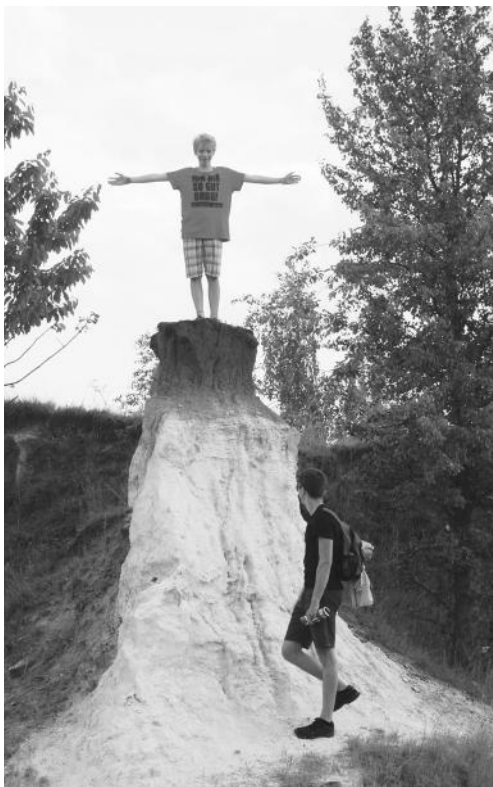
Dalšího dne jsme zamířili k přístupnější části potoka a k našemu velkému překvapení stačilo zalovit ve vodě rukou a člověk držel v dlani hned několik větších granátků. A kolem nebyla ani pole bahna, ani kopřiv, nepršelo a ještě ke všemu se hledání granátů dařilo úplně všem!

Vavřinec Bořek (12 let)

Cesta na Milou

V rámci výzkumu se naše geologická skupina vydala i na kopec Milá. Ze začátku vypadal jako normální, obyčejný kopec, ale jakmile jsme se dostali k jeho úpatí, objevovaly se podivuhodné úkazy. Viděli jsme krásné skály, takové zvláštní sloupce, které byly celé obrostlé kořeny stromů a které vypadaly, že se na nás chystají spadnout. Cesta mi připomínala tajuplný les z Hobita. Když jsme vyšli až na vrchol Milé, naskytl se nám nádherný výhled na širé okolí. Bylo vidět i to, odkud jsme přišli, kudy a kam se vydáme dále, a v dále jsme zahlédli i naši základnu. Nahoře jsme si pověděli něco o vzniku kopce Milá, „odlovili“ jednu kešku a vydali se dál.

Pavel Preisler (13 let)



Po stopách hradů

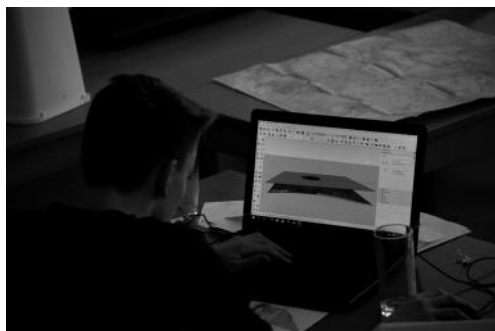
Pojďme se podívat na reliéf Českého středohoří – jeho krajina je impozantně členěna mezi kopce a údolí. Nás však nezajímala krajina jako taková, ale zbytky hradů, které zde byly před staletími vystaveny. České středohoří je totiž známé i díky svým četným hradům.

Když vystoupáte na takový běžný hrad, čeká na vás u vchodu informační tabule, kde se dozvíte o téměř každém detailu s hradem spojeným. V nejlepším případě se v hradních útrobách schovává třeba i nějaká expozice. Ne všechny hrady měly to štěstí, aby byl jejich majitel dostatečně při penězích a navíc, aby toužil své hradní obydlí udržovat, protože to bylo finančně náročné a později i docela nevyhodné. Hrady byly převážně situovány na těžko dostupných vrcholcích kopců a mnoho majitelů se raději uchylovalo do pohodlnějších a modernějších staveb, které si nechali vystavět dole pod kopcem.



Hrady pak bohužel čekal pouze jediný osud, a to pozvolna podléhat zubu času a nechat se jím otesávat až na úplné základy. Povědomí o historii hradů se v lidské paměti bortilo stejně rychle jako jejich zdi, takže se nám o nich často zachovalo naprosté minimum zmínek a mnohdy dokonce vůbec nic.

Právě hradní zříceniny, o nichž nenajdeme velké množství informací, se staly cílem našeho zájmu.



Vybrali jsme si tyto hrady: Kostomlaty, Košťálov, Oltářík, Opárno, Ostrý a Skalka. Lákalo nás nejen pátrání po jejich historii v různých odborných publikacích, lokálních kronikách a spisech, ale také to, že jsme na základě zřícenin mohli vytvořit 3D vizualizaci jejich někdejší podoby. V neposlední řadě jsme se rozhodli natočit o vybraných hradech i krátký snímek, prostřednictvím kterého jsme divákům chtěli přiblížit historii hradů, ukázat postup našeho zkoumání a zároveň je i trošku navnadit k návštěvě daného místa.

Na každém hradě bylo potřeba provést terénní průzkum, který obnášel jeho změření, dokumentaci současného stavu pomocí fotografií a kreseb a natočení potřebných záběrů pro připravovaný film. Během zpracování získaných dat bylo vytvořeno šest 3D modelů jednotlivých hradů, byl sestřihán krátký snímek a sepsána závěrečná zpráva.

Nebojte se vyrazit na poměrně netradiční výlet do Českého středohoří, garantujeme vám, že ať na vás na kopci čeká krásný hrad nebo jen kus bývalé stěny, výhled do okolí bude jedna z nejkrásnějších věcí, co v Čechách uvidíte.

Tereza Koubková (16 let)



Tůňka

Když jsme jednoho slunečného a parného dne došli na naši cílovou zříceninu, pustili jsme se do práce. Brzy jsme s Vincentem svou práci dokončili a začali se nudit. Tak Vincent navrhl: „Pojďme najít tůňku.“ Vysvětlil mi, že ve zdejších lesích se nachází tůňka a že by ji rád našel. Nakonec jsem souhlasil – a to byla osudová chyba.

Jelikož jsme byli na vysokém kopci, museli jsme z něj pochopitelně slézt. Cestu vybral Vincent... bohužel. Lezli jsme po poměrně dost strmé skále, z níž se nepříjemně často drolily malé, avšak zákeřné lavinky kamení, po kterých jsme klouzali dolů. To byl však jen začátek. Narazili jsme na flóru.

Nejprve jsme se zamotali do žily svízelů, které se na nás nalepily jako kobylky na rajče, a nám nezbylo než pokoušet se je setřást. Pak přišly na řadu břízky. Mladé popínavé stromy nás nechtěly propustit dál, ale vrátit se už nešlo. Razili jsme si cestu porostem a napáchali stromům značné škody. Asi jako Tyrannosaurus rex dřípu z Jurského parku. To však stále nebyl konec.

U samotných kořenů kopce nám cestu krutě přehradily KOPŘIVY!!! Nemilosrdné pole žahavých kopřiv vražedné jako Mordorské pláně. Ale my měli úkol a cítili jsme, že tůňka už je nablízku. Já jsem měl cestu ještě relativně dobrou, ale Vincent měl krátké kalhoty. Ještě nikdy jsem nikoho neslyšel použít tolik sprostých slov v takovéhle kombinaci, ale sem to raději psát nebudu. Dokonce myslím, že cestou upsal Vincent i duši ďáblu, aby už to skončilo...

Po strastiplné cestě jsme došli ke konci. Našli jsme tůňku.

„Co to ku**a je?“ zvolal Vincent. Před námi byla asi 1x1 metr velká louže slizu. Voda měla dokonale hnědou barvu a připomínala něco velice nepěkného. Hladina byla pokryta oranžovým žmolkovitým slizem a žabincem, který vypadal, že se na vás každou chvílí vrhne a změní vás v upíra. Nakonec Vincent řekl: „Nu což, aspoň si vyperu ponožky.“ A jak řekl, tak i udělal. Zul si boty a své ponožky vypral... no tedy, vypral... těžko říct, zda byly špinavější před „vypráním“ nebo po něm.

Když bylo ďábelské dílo dokonáno, Vincent řekl: „Jako nové.“ Vtom mi pohled sklouzl na sošku Panny Marie, která stála u tůňky. I ona pochopila, že Vincentovo počínání nebylo příliš rozumné.

Měla oči v sloup.

Kryštof Zapletal (14 let)









Na závěr...

... bychom měli poděkovat. A to nejen kantorům, kteří s námi jezdí každoročně na Expedici a stále mají sílu s námi spolupracovat, pomáhat nám a sdílet s námi těch několik dnů mimo školu. Děkujeme i dalším lidem, kteří nám tento rok pomáhali, ať už se jednalo o přípravu Expedice nebo její chod, odborné konzultace nebo další pomoc.

České středohoří je krásné místo plné všeho možného, zeleně, hor a skal, ale i měst a menších obcí. Doufáme, že jsme čas strávený v tomto kraji využili, jak se jen dalo. Doufáme také, že naše články splnily svoji úlohu a že se z nich dozvíte o místě letošní Expedice jako o místě letní pohody i místě spojeném se zajímavou a smysluplnou prací.

David Steklý



KOMPLETNÍ VÝZKUMNÉ ZPRÁVY A DALŠÍ OBSAH NAJDETE NA
www.archiv.prirodniskola.cz/expedice



ČESKÉ STŘEDOHOŘÍ 2016 • projekty studentů Gymnázia Přírodní škola • Gymnázium Přírodní škola, o.p.s.
• Letohradská 370/1, 170 00 Praha 7 – Holešovice • email: info@prirodniskola.cz • web: www.prirodniskola.cz
• tel.: 283 922 299 • redakční rada: Tereza Koubková, David Steklý • texty a fotografie: studenti • kresby: studenti Ný •
jazyková korektura: Jitka Motejková • sazba: Filip Mašek • říjen 2016 • náklad 500 ks • neprodejné