

GYMNÁZIUM PŘÍRODNÍ ŠKOLA, Z.Ú.

Expedice 2026 Krušné hory

VÝSLEDKY STUDENTSKÝCH VÝZKUMŮ V KRAJINĚ

Letošní Expedice nás zavedla do Krušných hor v okolí Nejdku, Jáchymova a Karlových Varů. Krušné hory byly do konce druhé světové války nejhustěji osídleným pohořím v Evropě. Co osadníky do těžkých životních podmínek v horách lákalo? Jaké události vedly k vyhlazení a úpadku místních sídel? Co přivedlo sovětské silové složky bezprostředně po druhé světové válce do okolí Jáchymova? Proč zde byli k těžbě rud nuceni političtí vězni a co vlastně víme o jejich utrpení? Jsou Krušné hory opravdu natolik přírodně nevýznamné, že jako jediné pohoří v ČR nemají žádnou formu velkoplošné ochrany?

Tyto a další otázky si kladly „expediční“ skupiny žáků z Přírodní školy a v průběhu června 2026 hledaly přímo v terénu indicie a odpovědi. V rámci projektové výuky čekala skupiny i jednotlivce práce na zajímavých a krásných přírodních lokalitách, v zaniklých i živých obcích a městech či v bývalých a současných dolech a lomech. Napínavé chvíle přinesl také průzkum ponurých pozůstatků lágrů Jáchymovska. Je důležité si je spolu s jejich vězni a obětmi neustále připomínat, abychom důsledně vážili své současné činy a postoje.

Marek Matura, ředitel Gymnázia Přírodní škola

- Mineralogie na vybraných lokalitách Krušných hor
- Archeologický průzkum zaniklých pracovních táborů
- Co se skrývá v detailu?
- Rudá věž smrti pro 21. století
- ACCESS 2026: Site-specific umělecká tvorba ve spolupráci se zahraničními umělci
- Význam statutu města pro malé obce
- Kulturní rozvoj ve městě Abertamy
- Zaostřeno na Expedici

Mineralogie na vybraných lokalitách Krušných hor

Krušné hory jsou zajímavým regionem už jen díky svému přívlastku „krušné“. Ten souvisí s krušením, tradičním dobýváním rud kovů ve středověkých dolech pomocí ohně. Rudy kovů se v přírodě vyskytují v podobě minerálů, které jsme na několika lokalitách zkoumali přímo v terénu z odborného, historického i sběratelského hlediska.

CÍLE

Ve skupině Mineralogie jsme se chtěli naučit poznávat různé druhy minerálů či jejich stop ve vybraných horninách. Zároveň jsme se seznamovali s různými teoriemi geologického vývoje, s tím, jak mohla mineralizace na daném místě souviset s geologickou stavbou Krušných hor. K tomu se vztahovala i nezbytná základní terminologie, kterou jsme si chtěli osvojit. Podstatnou část naší práce tedy tvořilo samotné hledání minerálů, které je navázané na sběratelství - do něj spadá nejen hledání vzorků a jejich

čištění, ale i organizace nálezů a jejich následné zpracování, tzn. broušení, leštění a organizování vlastní sbírky.

Minerály hrály v Krušných horách velkou geopolitickou a ekonomickou roli. V minulosti zde byly tisíce důlních děl - dolů, dobývek, hald atd., v padesátých letech 20. stol. zde bylo centrum sovětské těžby uranu s množstvím táborů nucených prací. Proto bylo jedním z našich cílů navštívit i několik takových geologicky a historicky významných míst a dozvědět se o jejich minulosti více. Všechny zjištěné informace jsme se rozhodli zpracovat do populárně-naučného přehledného průvodce po navštívených lokalitách.

PRÁCE V TERÉNU

Plánovali jsme navštívit celkem devět lokalit - sedm lokalit povrchových a dva doly. Povrchové lokality jsme rozdělili na tři hlavní typy:

- lokality vzniklé hydrotermální mineralizací v křemenných žilách (Červená Halže, Horní Halže Apolenska, Klášterecká Jeseň, Ciboušov, Bývalé Luh)
- lokality vzniklé těžbou - haldy, pinky, dobývky (Horní Blatná, Ciboušov)
- lokality vzniklé krystalizací pegmatitového magmatu (Smolné Pece)



obr. 1 | Vybroušený achát

Mineralogické lokality nejsou často výrazné, některé jsou i utajované. Pět z námi vybraných míst je mezi sběrateli více známo, takže jsme měli jejich souřadnice. U dvou lokalit jsme nevěděli přesnou polohu, museli jsme je tedy dohledávat až na místě. U každého naleziště jsme si nejdřív vysvětlili lokální geologickou situaci a to, jak vznikal hledaný minerál. Následoval samotný sběr, kdy jsme na lokalitě na povrchu hledali a sbírali vzorky příslušných minerálů a hornin, ve kterých tyto minerály krystalizují.

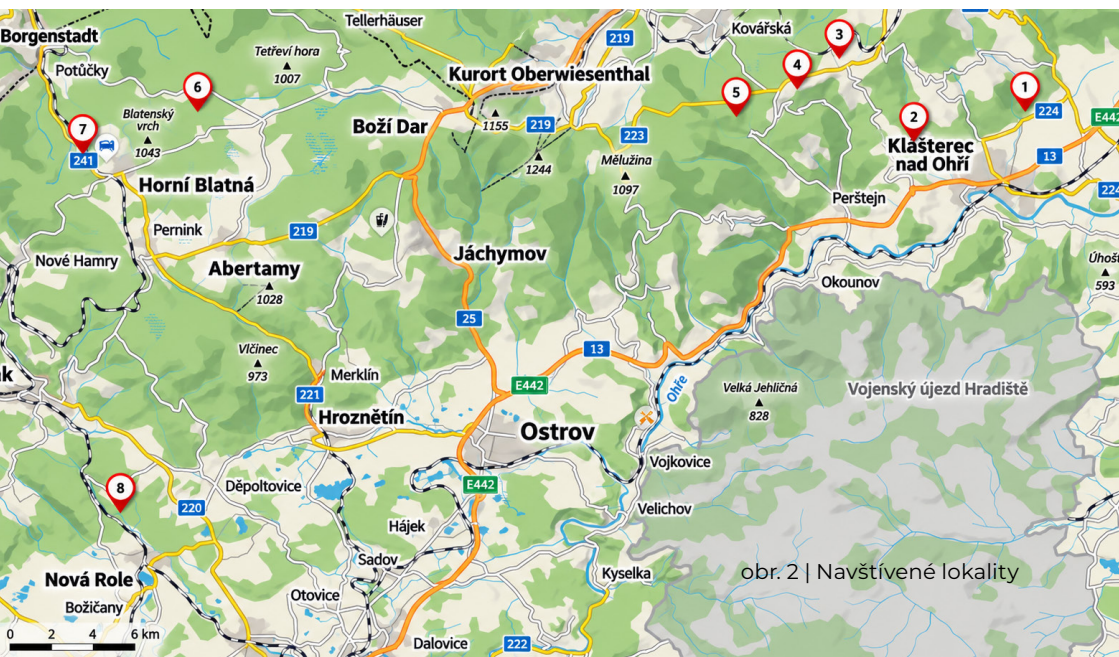
V průběhu Expedice jsme měli dvě základny - jednu v Kovářské, druhou v Horní Blatné, kde jsme nálezy prvotně myli, třídili a zkoumali jejich vlastnosti a strukturu. Třídění bylo důležitou součástí poznávání toho, co vlastně minerály jsou, proč jsou nedílnou součástí hornin, a také čím se od nich odlišují. Během tohoto procesu jsme vytřídili asi 90% nálezů. Zbýlých deset procent jsme převezli do Prahy k dalšímu zpracování.



obr. 3 | Hledání na pegmatitové dobývce

FOTODOKUMENTACE LOKALIT

V geologii a mineralogii hraje fotodokumentace obrovskou roli, obrázky a schémata nejlépe přibližují danou problematiku. Bez terénních fotografií by byla málokterá geologická problematika jednoduše pochopitelná. Touto poučkou jsme se řídili i my, pečlivě jsme proto dokumentovali každou lokalitu, včetně obyčejných zážitků našeho pobytu v přírodě. Fotografie jsme poté umístili na expediční Google disk a vycházeli z nich při tvorbě podkladů k obhajobám. Mezi sběrateli platí také jistý konsenzus, že nálezy by se měly náležitě dokumentovat - v terénu aspoň fotografiemi.



obr. 2 | Navštívené lokality



obr. | 4 Exkurze do dolu Mauritius

EXKURZE V DOLECH

Během terénního bádání jsme navštívili i dva historicky velmi významné doly - důl Mědník a důl Mauritius. Dobývání rud představovalo ve středověku a novověku jeden z hlavních ekonomických pilířů Krušných hor. Pravděpodobně v největší míře se v této části Krušnohoří dobýval cín v podobě kasiteritu, uran v podobě uraninitu a železo v podobě hematitu/magnetitu. Ve štolě Marie Pomocné na Mědníku, ve které jsme byli na exkurzi, se jednalo právě o železnou rudu společně s převažující mědí a stříbrem. V dolu Mauritius se zase dobýval čistě kasiterit, tedy minerál cínu.

Dnešní možnosti mineralogického sběru v krušnohorských důlních dílech jsou omezené, mnoho podpovrchových dobývek je zatopeno a dá se ve většině případů hledat jen v povrchových reliktech těžby - z hald, pinek atd. Přímou v dole Mauritius ani ve štolě Marie Pomocné jsme tedy minerály nehledali, jejich návštěva nám ale pomohla k uvědomění, jak úzce je mineralogické hledání propojeno s předešlou těžbou.

Kdyby se konkrétně na čtyřech lokalitách, kde jsme hledali, minerály dříve netěžili, neměli bychom co hledat.

ZPRACOVÁVÁNÍ

Podstatná část práce sestávala z drobného zpracování nalezených vzorků minerálů, tj. broušení, leštění, focení a dalšího třídění. Celkem jsme během zpracovávacího týdne vyleštili kolem čtyřiceti vzorků a založili tak základy individuálních sbírek.

Každý člen skupiny měl na starosti jednu z devíti lokalit, kterou zpracoval do Mineralogického průvodce. Průvodce obsahuje základní informace o lokalitě, její historii, nalezených minerálech a způsobu jejich využití dnes ve srovnání s minulostí. Důležitou součástí Průvodce je u každého naleziště i autorský vklad, komentář či příběh.

Červená Halž

ÚVOD/PŘEBÍH

Červená Halž se nachází asi 10 minut pěšky od zastávky autobusu Horní Halž. Lokalita je rozprostřena na relativně velkém území podél Malodrážského potoka, protože všude kolem se achty z minulých let po stráně zcela zřetelně po proudu dolů. Naleziště nějaké achty bylo poměrně dole, v horní části se nacházelo spousta malých úrodných a polí, což jsme se přesunuli dolů a začali hledat v potoku, už jsme nenatili skoro nic. Byli jsme vystaveni nepříznivým počasím a skoro celou dobu nám pršelo, ale na konci nás nenavštívil jorkův komarďák, který nám každému dal jeden krásný achť s typickou kresbou z Červené Halže.

Achť

SiO_2



ODBOBNÉ OKÉNKO



vybroušený achť

Jak ho poznáme: Na Červené Halži se vyskytují dva druhy achťů, obzvláště je častější jako "Červená halž" a "bleskový achť". Obu mají většinou červenou kresbu tvořící různé tuary, bleskové achty pak světlé Červené linky dendrity, které občas tvoří tuary připomínající blesky.

Jak vzniká: Vypřehříváním různých dutin a puklin v hematitové žilovině v kombinaci s křemenem.

Využití: Sběratelská a šperkařská účely.



bleskový achť



klassický achť z lokality



hledající skupina

CO S SEBOU?

- bytelné kladivo
- broušník na různé hrubosti
- nůžky
- kartáč na mytí vzorků přímo v potoce
- igelitovou tašku na nálety

ZAJÍMAVOSTI

Naleziště bylo objeveno v 80. letech 20. století, kdy byly halzy mnohokrát přikopané a díry je většinou lesních achťů uložena v jehlových kápách v blízkosti potoka.



fotografie potoka v horní části lokality

obr. 5 | Ukázka Mineralogického průvodce

VÝSTUPY A ZÁVĚR

Naším hlavním výstupem jsou samozřejmě nalezené vzorky minerálů. Celkem jsme našli 6 druhů samostatných minerálů a 6 barevných variant minerálu křemene, který se na lokalitách obecně vyskytoval v největším množství. Konkrétní názvy nalezených minerálů jsou vypsané níže. Z nalezených vzorků vznikly první malé sbírky jednotlivých členů skupiny. Publikovali jsme zmíněného Mineralogického průvodce, který je dostupný ve školní knihovně. Také jsme si osvojili základní geologické a mineralogické pojmy a poznali geologickou minulost Krušných hor.

Osobní cíl tvůrce skupiny bylo nadchnout do tohoto relativně interního a složitěho koníčku lidi, kteří se s ním nikdy nesetkali. To se, myslíme, povedlo.

Jaromír Zídek, Matouš Nábělek



obr. 6 | Broušení achátů

Druhy nalezených minerálů

(1 - nejvyšší četnost, 6 - nejnižší četnost):

1. křemen (SiO_2),
2. skoryl ($[\text{NaFe}^{2+}_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_4]$),
3. pyroluzit (MnO_2),
4. hematit (Fe_2O_3),
5. kasiterit (SnO_2),
6. chryzokol
($[\text{Cu}_{2-x}\text{Al}_x(\text{H}_2-x\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4.n\text{H}_2\text{O} (x<1)]$)

Barevné varianty křemene SiO_2

(1 - nejvyšší četnost, 7 - nejnižší četnost):

1. ametyst,
2. achát (chalcedon),
3. růženín,
4. křišťál,
5. záhněda,
6. jaspis

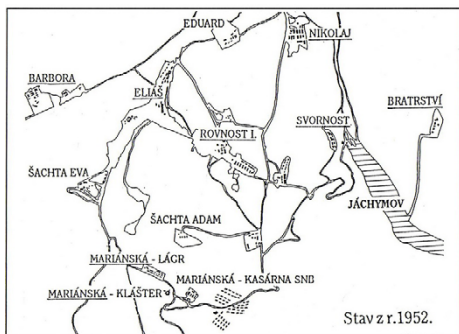
Archeologický průzkum zaniklých pracovních táborů na Jáchymovsku

Určitě jste už někdy slyšeli o táborech nucených prací (dále TNP), které vznikaly po skončení 2. sv. války v souvislosti s těžbou uranu. Pozůstatky po této smutné kapitole naší historie čas již hodně překryl, takže je často jen opravdu zkušené oko dokáže v krajině Krušných hor najít. Ale právě objevování zapomenutých a ztracených pozůstatků budov i lidských osudů nás hodně lákalo, a proto jsme se my, tým 11 kluků ve věku 11-14 let, rozhodli na ně podívat trochu důkladněji.

Také jistě víte, že po 2. sv. válce byli z Československa vyhnáni německy mluvící obyvatelé. To způsobilo vyhlazení některých (převážně pohraničních) oblastí. Do některých míst se nastěhovali Češi, jiné obce ale zcela zanikly. Jednu z nich jsme chtěli prozkoumat stejným způsobem, jakým jsme zkoumali TNP. A k tomu nám výborně posloužila zcela zničená a velmi těžko patrná obec Chaloupky.

HISTORICKÝ KONTEXT

Když Američané atomovou bombou zničili Hirošimu a Nagasaki, Sovětský svaz také zatoužil po jaderném arzenálu. Na našem území byla objevena ložiska radioaktivního uranu, který je nezbytný k výrobě jaderných zbraní, a to v již fungujících dolech na Jáchymovsku. Sovětský svaz tedy uzavřel s tehdejší ČSR v roce 1945 smlouvu o těžbě uranu na našem území.



obr. 1 | Mapa táborů a dolů
v oblasti Jáchymova

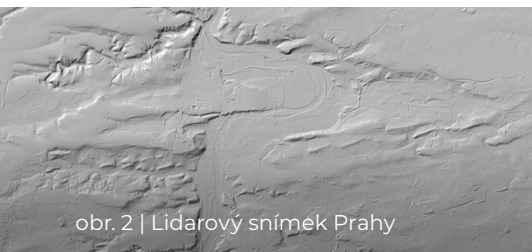
V okolí Jáchymova bylo po 2. sv. válce založeno celkem 18 TNP, které fungovaly v letech 1949-1961. Vybrali jsme z nich tři, které jsme následně prozkoumali. Na začátku v dolech pracovali civilní horníci, ale jelikož jich byl nedostatek, přivezl Sovětský svaz své německé válečné zajatce, kteří byli v dolech nuceni pracovat. Později i zajatci přestali stačit, a tak začali být do táborů přiváženi na nucené práce vězni, převážně političtí. Táboře prošlo celkem 65 tisíc trestanců, z toho více jak 15 tisíc zde v důsledku násilí zahynulo.

Vesnice Chaloupky ležela asi 3 kilometry od města Přebuz. Ještě v roce 1930 zde v 79 domech žilo 359 obyvatel, ale po 2. sv. válce byla většina místních obyvatel vyhnána, jelikož se jednalo o německy mluvící část obyvatelstva. Vesnice byla v roce 1951 začleněna do pohraničního pásma a většina domů byla zbourána. Dnes je pro nezkušené oko v krajině téměř nemožné rozpoznat jejich pozůstatky.

JAK JSME VYBÍRALI LOKALITY?

V přípravném týdnu Expedice jsme na základě mapy všech dolů a táborů v oblasti Jáchymovska (obr. 1) a údajů z archeologických průzkumů vybrali některé tábory a šachty, které ještě nebyly detailně zkoumány a byly pro nás zajímavé. Z nich jsme pak vybírali dále, až jsme se rozhodli pro TNP Eliáš a Vršek (vedle TNP Barbora) a důl Eva. Zároveň jsme se rozhodli prozkoumat zaniklou vesnici Chaloupky.

Při vyhledávání lokalit v terénu jsme kombinovali letecké snímky z 50. let 20. st. a současnou leteckou a turistickou mapu, příp. přihlídlí k lidarové mapě (výškoměr - tedy velmi detailní mapa zobrazující nadmořskou výšku za pomoci barev; na obrázku č. 2 je příklad z Prahy). A samozřejmě jsme se pozorně dívali a pátrali, jaké stopy dřívější činnosti a osídlení v krajině najdeme.

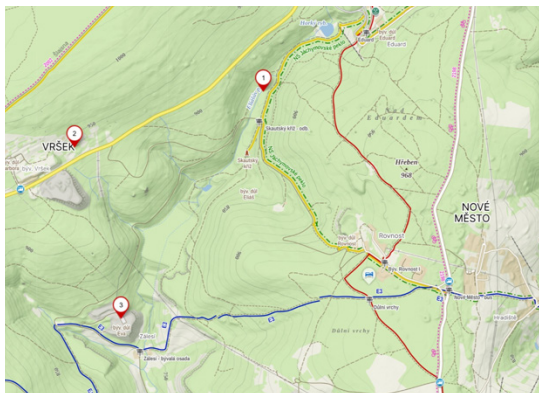


obr. 2 | Lidarový snímek Prahy

KDE SE NACHÁZELY ZKOUMANÉ LOKALITY?

Tábory nucených prací a důl Eva se nacházely 2,5-3,5 km západně od centra Jáchymova.

Tábor Eliáš (konkrétně novější Eliáš II., který jsme zkoumali) ležel v severní části údolí Eliášova potoka, asi 500 metrů jihozápadně od Horkého rybníka (50.3794517N, 12.8840297E).



obr. 3 | 1 - Eliáš, 2 - Vršek, 3 - Eva

Tábor Vršek ležel na východ od tábora Barbora, přibližně 300 metrů severovýchodně od Penzionu H (50.3762606N, 12.8680567E).

Důl Eva se rozkládal na haldě, asi 250 metrů severozápadně od turistického rozcestníku „Zálesí - bývalá osada“ (50.3674606N, 12.8718075E).

Zaniklá vesnice Chaloupky ležela na křižovatce lesních cest (avšak na louce) v údolí řeky Rolava asi 2,8 km východně od meteorologické stanice Přebuz (50.3748564N, 12.6549625E).

CO JSME NA LOKALITÁCH DĚLALI?

Při terénním výzkumu jsme byli rozděleni do 3 základních skupin. Kapitán vše koordinoval a spolupracoval se všemi skupinami. Nejpočetnější skupina (4 lidé) mapovala terén a všechny pozůstatky po lidské činnosti (terénní deprese, uměle vytvořené plošiny, valy, zbytky zdí, sloupků oplocení, atd.). Všechno zakreslovala do vlastních orientačních plánek.

Další skupina (3 lidé) hledala důkazy lidské činnosti (například střepy, zbytky stavebního materiálu ad.), ale také třeba zbytky cest. Vše také fotografovala. Polohu nalezených artefaktů zakreslovala do plánu vytvořeného předchozí skupinou.

Poslední skupina (3 lidé) mapovala terén z botanického pohledu a pokoušela se na každé konkrétní lokalitě vysledovat spojitosti mezi dřívější zástavbou a současným porostem (tj. jestli určité druhy rostlin ukazují na dřívější lidskou činnost). Nalezené druhy zakreslovala do vlastního orientačního plánu a zaznamenávala do textové zprávy. Na některých lokalitách jsme



obr. 4 | Podzemní objekt v TNP Vršek

měřili i pH půdy, protože jsme předpokládali, že dřívější osídlení by na něj mohlo mít vliv.

Výsledky všech skupin jsme posléze srovnávali a diskutovali o tom, jak lokalita mohla vypadat, a následně jsme vytvořili její rekonstrukci.



obr. 5 | Betonový skelet byvalé kasárny SNB

CO JSME NAŠLI?

V prozkoumaných bývalých táborech Vršek, Eliáš II. a v dole Eva jsme nacházeli převážně betonové základy domů, ubikací pro vězně, sloupky od plotů, části ostnatého drátu nebo keramické izolátory od elektrického vedení. V táboře Vršek se nacházelo mnoho podzemních prostorů a sklepů. Podařilo se nám jeden z nich zdokumentovat (obr. 4).

V zaniklé obci Chaloupky jsme prozkoumali několik samostatných lokalit, konkrétně pilu, hospodu a objekt „H“, u kterého si nejsme jisti jeho funkcí (podle pamětníka mělo jít o hřbitov, ale nenalezli jsme pro to žádný důkaz).

V Chaloupkách jsme nacházeli rovné plošiny a na nich rozvaliny zdí a také velké množství střepů a zbytků po předmětech denní potřeby.



obr. 6 | Betonové základy vězeňských ubikací (s cihlovou vrstvou)

Na základě našeho průzkumu, ale i dobových plánků a leteckých snímků, jsme pro každou lokalitu napsali zprávu o její možné dřívější podobě, v některých případech doplněnou nákresem.

Podrobnější výsledky můžete najít v naší souhrnné zprávě (linkjar.to/archeo). Pro představu si ale na následujících řádcích můžete přečíst výsledky naší práce z TNP Eliáš.



obr. 7 | Potok a přes něj přeložená betonová deska

PŘÍKLADOVÁ LOKALITA ELIÁŠ

Tábor Eliáš II. s krycím označením „N“ vznikl v roce 1950 za účelem nahrazení blízkého tábora Eliáš I., který byl ve špatném stavu, a navíc ležel přímo na haldě uranové rudy, která byla určena ke zpracování.

Po dostavbě tábora Eliáš II. zde bylo 518 vězňů. Ruda se těžila v šachtě Jiřina. V jednom z vězeňských baráků byla zřízena krejčovská a obuvnická dílna, lékařská ošetrovna a oddělení pro nemocné. Chyběla zde sušárna. Tábor Eliáš II. byl zrušen v roce 1959.

Trestanecká část tábora ležela podél potoka, který byl pro tyto účely zpevněn. Tato část byla obehnaná ostnatými dráty. Západně odtud stálo podél

cesty několik dalších budov - ubikace civilních zaměstnanců a kasárny SNB.

V TNP Eliáš jsme několik metrů na západ od cesty našli zbytky kasáren SNB (obr. 5). Zbytek domu byl ve spodní části zarostlý kopřivami a z pohledu z cesty byla vidět betonová stěna o výšce 1,94 m. Zevnitř měla místnost rozměry 17,2 m na 3,6 m.

V dolní části bývalého tábora tekla potok, jehož koryto bylo v tomto úseku regulováno pomocí betonových panelů - šlo tedy spíše o kanál, do kterého ústilo mnoho odvodňovacích trubek z nedalekých vězeňských ubikací. V místě, kde potok vtékal do regulovaného koryta, jsme našli mříž oddělující vstup do vedlejšího podzemního kanálu a o kus dál byl v hlavním korytě zářez pro umístění stavidla.

Výška betonových desek byla 1,5 m, šířka 45 cm a šířka kanálu mezi nimi činila 1 metr.

Dále jsme našli betonovou desku ležící přes kanál (obr. 7). Myslíme si, že podobné desky mohly být položeny po celé délce kanálu, ale po zrušení tábora se mohly zhroutit. Deska měla rozměry 5,8 m na 1,8 m.

Další objekt, který jsme našli (obr. 6), měl betonový základ s přechodem betonu na cihly. Jeho rozměry byly 10,7 m na 9,3 m. Šlo pravděpodobně o základy jedné z dřevěných ubikací pro vězně. V celém táboře jsme našli několik čtvercových otvorů v zemi. Pravděpodobně se jednalo o vstupy do podzemních prostor pod ubikacemi, z nichž některé mohly sloužit jako tzv. korekce (trestná podzemní cela pro neposlušné vězně). Na úpatí

svahu mezi potokem a cestou jsme našli velké množství betonových sloupků od oplocení a také svazky ostenatého drátu.

Co se týče botanické části výzkumu, v TNP Eliáš jsme našli tři různé biotopy - nivu potoka, svah kolem cesty a plošiny výše v lese. Skladba rostlin v celém Eliáši se lišila především podle vlhkosti půdy. Země byla skoro vždy porostlá mechem - rostly tu hlavně ploník, měřík a rokyt. Nad nimi hustě rostl štavel. Stromy tu zastupovaly téměř jenom smrky, u země pak mladé jeřáby. Bylinný porost se na všech třech biotopech lišil.

V nivě potoka bylo velmi vlhko a díky tomu tu rostl oproti jiným částem Eliáše mokřýš a devětsil. Dále zběhovec, kapraď a starček. Na území, kde dříve stály domy, bylo v porostu více kopřiv, kterých bylo hodně také na další lokalitě - v okolí cesty. Na rozdíl od nivu potoka se v okolí cesty také vyskytoval kerblík, jetel a různé druhy trávy.

Plošiny v lese, kde stály domy civilních horníků, byly také dost vlhké, ale na rozdíl od nivu tu devětsil a mokřýš nerostl. Zato tu byla hojně zastoupena kapraď a starček. Na jednom místě se nacházel zajímavý obdélníkový souvislý porost jednoho odlišného druhu trávy - je tedy možné, že tu stál malý dům. Mezi druhy, u kterých jsme na této lokalitě potvrdili vazbu na osídlení, patřily hlavně kopřivy.

Na základě terénního průzkumu vytvořili Maxmilián Plzák a Tobiáš Kalaš rekonstrukci tábora v herním světě Minecraft a Havel Skála svoji představu podoby tábora nakreslil. Zároveň jsme na lokalitě natočili krátký film, který představuje zajímavé pozůstatky tábora.



ZÁVĚR

Celkově jsme prozkoumali 6 lokalit - 2 tábory nucených prací, 1 důl a 3 lokality v zaniklé vesnici Chaloupky. Na všech lokalitách jsme zmapovali pozůstatky objektů, které tam dříve stály.

Také jsme našli a zdokumentovali 34 nálezů a vytvořili vizuální a textovou interpretaci každé zkoumané lokality. Zároveň jsme se naučili všimnout si pozůstatků staveb a lidské činnosti v krajině, zapisovat zjištění a dokumentovat nalezené důkazy osídlení.

Díky našemu velkému nasazení jsme se - ať už při přípravě, v terénu nebo při dlouhém a složitém zpracovávání - setkali s mnoha zajímavými příběhy lidí, kteří v těchto místech prožívali těžké chvíle, a prostřednictvím naší práce tak mohli připomenout jejich osudy.

Děkujeme všem, kdo nám při naší práci pomohli, a doufáme, že alespoň trochu přispěje k oživení jednoho temného období naší historie.

Kryštof Mucha, Matěj Hovorka, Václav Hugo Vyhnálek, Havel Skála, Martin Bukovský, Bořek Slouka, František Tichý

Co se skrývá v detailu?

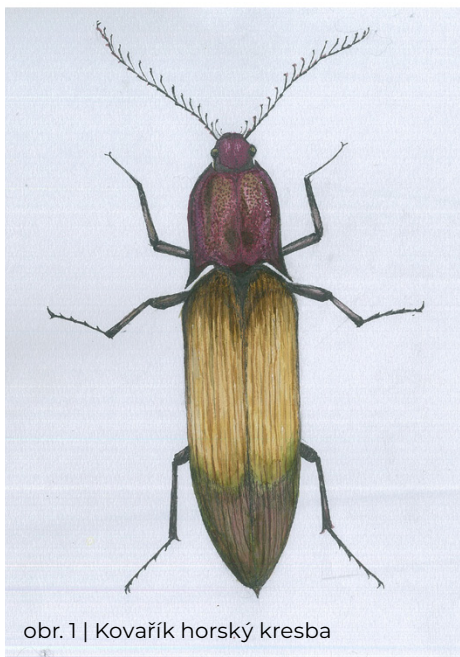
Zamysleli jste se někdy nad tím, kde všude se skrývá detail? Každý jsme už viděl hovnivála, ale všimli jste si někdy, jak se lesknou různé části jeho těla? Nebo jaký odstín mají jeho oči? Viděli jste někdy výrazné trny na pavoučích nohách nebo to, že květy pomněnky jsou překvapivě trojrozměrné a skrývají tyčinky a pestíky v malé dutince přímo v srdci květu? Pojdte se s námi na chvíli zastavit a podívat se, jak náš svět opravdu vypadá.

CÍLE

Naším hlavním cílem bylo naučit se vnímat přírodu skrze detail. Chtěli jsme se na organismy dívat z nového úhlu, zkoumat je a nějakým způsobem zachytit a poté ukázat veřejnosti tyto krásné, a často skoro neviditelné, části přírody, kterých si běžný pozorovatel málokdy všimne.

Protože jsme chtěli najít co nejrozličnější detaily na co nejvíce různých organismech, bylo klíčové navštívit co nejvíce odlišné ekosystémy. Při výběru lokalit jsme se proto snažili, abychom měli naplánovanou návštěvu alespoň jedné louky, jedné skály, jednoho lesa, jednoho rašeliniště atd. Ve zkratce bylo naším cílem najít, zdokumentovat a ukázat veřejnosti detaily v přírodě, a to na různých organismech.

Všechny fotografie, které můžete vidět v tomto článku nebo v jiných výstupech, jsme pořídili v průběhu Expedice.



obr. 1 | Kovařík horský kresba



obr. 2 | Kovařík horský foto

POSTUP PRÁCE

Už z prvotního nápadu bylo jasné, že si chceme na Expedici zkusit mikroskopování. Měli jsme totiž, na rozdíl od minulých Expedic, k dispozici zázemí, kam jsme si mikroskopy předem dovezli. Přemýšleli jsme, čemu všemu se na Expedici chceme věnovat, a mikroskopování se rozšířilo na makrofocení a focení pod mikroskopem (jeden z nich

byl fluorescenční), a dokonce i na kresbu a malbu. Všechny tyto činnosti, které jsme se chystali dělat, jsme spojili jedním zastřešujícím tématem. Tím se stal „detail“. Tak vznikl i název tématu naší expediční skupiny: „Co se skrývá v detailu“.

Trasa

Během Expedice jsme se snažili v lokalitě Krušných hor a Podkrušnohoří navštívit a prozkoumat různé typy ekosystémů. V okolí Horní Blatné jsme navštívili rašelinové Černé jezírko a PP Vlčí jámy vzniklé těžbou cínu. Po cestě na Boží Dar jsme dále prozkoumali louky na Bludné, rašelinistiště a vřesoviště Spáleniště a PR Ryžovna. V okolí Božího Daru jsme kromě samotné NPR Božídarské rašelinistiště navštívili i oblast U Nového mlýna s rašelinnými tůňkami a tzv. sejpami - kopečky vzniklémi navršením vytěžené rudy.

Mimo to jsme se vydali i do Podkrušnohoří do Stráže nad Ohří, kde jsme prošli NPR Nebesa a okolní louky a bukové lesy.



obr. 3 - Skica, Božídarské rašelinistiště

Makrofotografie

Na lokalitách jsme pomocí smýkaček sbírali bezobratlé v porostu a při průzkumu vodních ekosystémů jsme používali síta a cedníky. Živočichy i rostliny jsme mimo focení určovali pomocí určovacích aplikací Seek, iNaturalist a PlantNet a pomocí atlasů, nicméně naším hlavním cílem nebylo přesné zařazení, nýbrž zachycení jejich detailu pomocí fotografie. Organismy jsme tedy dokumentovali pomocí fotoaparátů se specializovanými makro objektivy. Abychom dosáhli ještě většího přiblížení, používali jsme zoomovací makro kroužky.

Kresba

Část z nás se věnovala kresbě rostlin a živočichů a zachycení jejich detailní struktury a morfologie. Zjistili jsme, že kresba má oproti fotografii velkou výhodu, a to, že je vlastně poměrně subjektivní. Kresba autorovi poskytuje možnost dát důraz na to, co mu přijde důležité, zajímavé, nebo třeba zvýraznit významný poznávací znak. Tento

princip se běžně používá v profesionálních botanických atlasech. Například jedna z našich kreseb, vzácný kovařík horský, vypadá na obrázku (obr. 1) o trochu víc barevný než na fotce (obr. 2). Používali jsme různé techniky: perokresbu, kresbu pastelkami či malbu anilinovými barvami. Pro každou navštívenou lokalitu jsme nakreslili její skicu, která dobře zachycovala charakter místa, a také nám mohla v budoucnu pomoci si vybavit, jak lokalita vypadala nebo působila (obr. 3).

Mikroskopie

Pro sběr vzorků vody na mikroskopování planktonních mikroorganismů jsme používali planktonní síť z uhelonu (velikost ok 0,139 mm). Z mechu jsme organismy získávali namočením mechového polštáře do vody. Vzorky nasbírané tímto způsobem jsme pozorovali pod světelnými mikroskopy se zvětšením 400x až 1000x. Některé organismy jsme pozorovali také pod fluorescenčním mikroskopem se zdrojem modrého monochromatického světla. Ten funguje tak, že modré světlo excituje elektrony v buňce a ty poté vyzařují zpátky světlo o jiné konkrétní barvě. Když například osvítime buňky rostlin či řas, začnou molekuly chlorofylu vyzařovat červené světlo, jiné chemické látky pak mají jiné barvy. Díky tomuto efektu jsme schopni přibližně určit chemické složení dané části organismu a tedy např. i její funkci. Červené a modré filtry nám pak umožnily zbavit se světla zdroje a pozorovat pouze samotnou fluorescenci dané barvy. Mikroskopické snímky jsme pořizovali mobilními telefony skrze okuláry, pomocí fotoaparátů s nástavci z 3D tisku a u trinokulárních mikroskopů kamerami vedenými do počítače.

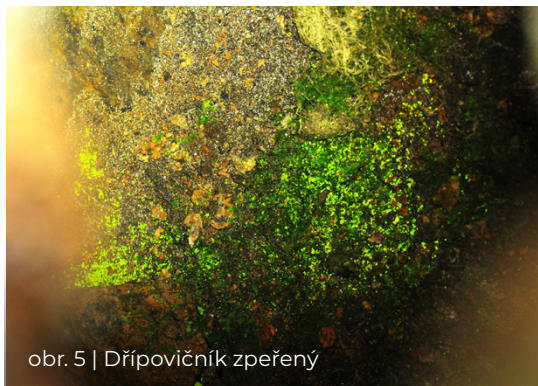


obr. 4 | Prha arnika

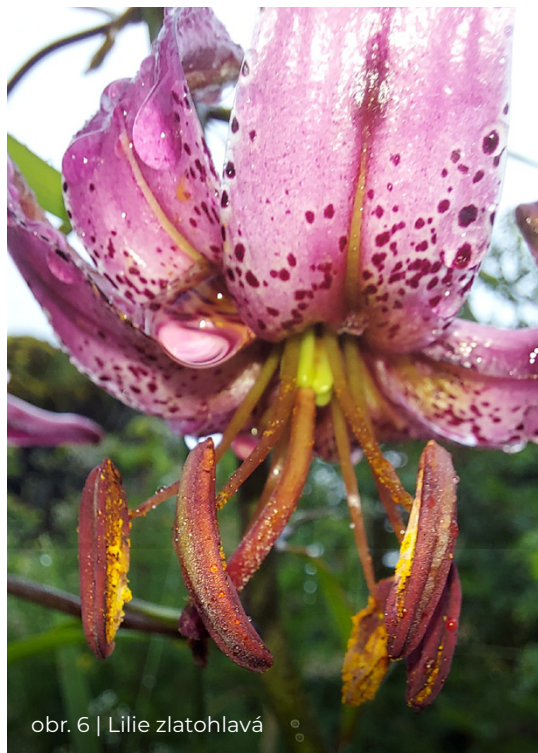
NÁLEZY

Rostliny

Během Expedice jsme nafotili a také nakreslili velké množství rostlin. Na každé rostlině jsme si všimli mnoha zajímavých detailů.



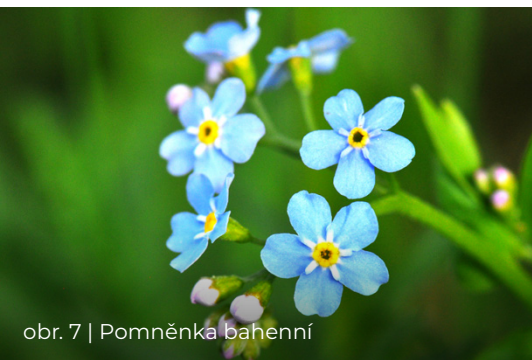
obr. 5 | Dřipovičník zpeřený



obr. 6 | Lilie zlatohlavá

Našli jsme i několik vzácných nebo neobvyklých rostlin. Například fascinující dřívovičník zpeřený (obr. 5), což je druh skalního mechu, který ve tmavé skalní skulině opticky světélkuje. Není to ale svícení jako takové, světélkování je ve skutečnosti zapříčiněno speciálním zakřivením buněk v jeho prvokličku do tvaru f, což umožňuje dřívovičníku zachycení sebemenšího množství přichozího světla a jeho následný odraz v podobě typického jasně zeleného záření.

Další výjimečnou rostlinou, kterou jsme našli a nafotili, byla lilie zlatohlavá (obr. 6). V Česku je považována za ohrožený druh a spolu s lilí cibulkonosnou představuje dva druhy lilí volně se vyskytujících v České republice. Květy lilie zlatohlavé, které jsou výrazně růžové, navíc zdobí mnoho malých tmavě fialových skvrn a tyčinky uprostřed květu jsou obalené žlutým pylem.



obr. 7 | Pomněnka bahenní



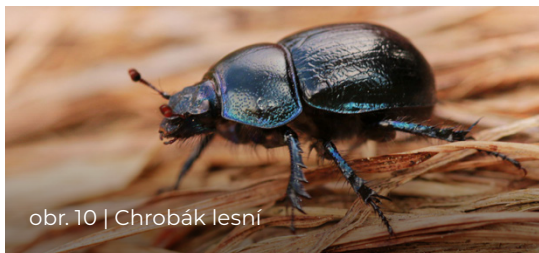
obr. 8 | Brusnice borůvka



obr. 9 | Mech ploník

Živočichové

Během průzkumu PR Božídarská rašeliníště jsme trávili desítky minut fotografováním chrobáka lesního (obr. 10). Snažili jsme se zachytit texturu jeho krovek, mohutné přední nohy s řadou špičatých trnů nebo jeho fialové odlesky.



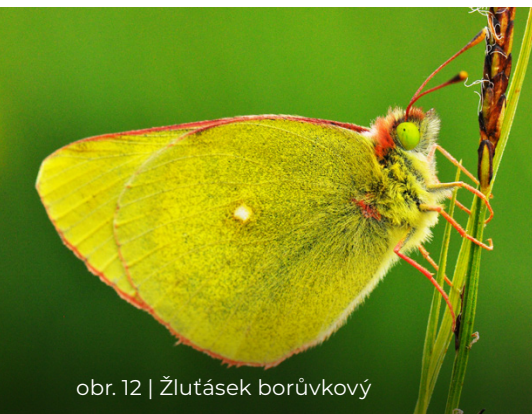
obr. 10 | Chrobák lesní



obr. 11 | Clausidiillae

Žlutásek borůvkový (obr. 12) je běžným obyvatelem krušnohorských luk. Už na první pohled je krásný, při bližším pohledu se nám ale odhalí jeho červené chloupky, barva jeho tykadel nebo textura křídel. Na nich můžeme najít bílou tečku, která je jedním z jeho poznávacích znaků. Jeho larvy se živí listy vlohyně a na ní také do dospělosti žijí a rostou.

Také jsme našli housenku martináče habrového (obr. 13), která má zářivě zelenou barvu s černými flíčky. Na začátku je černá a jak se postupně svléká, získává čím dál víc zelenou barvu.



obr. 12 | Žlutásek borůvkový



obr. 13 | Martináč habrový

Lišejníky

Lišejníky jsou tvořeny dvěma naprosto odlišnými organismy – houbou a řasou nebo houbou a sinicí (sinice jsou fotosyntetizující bakterie). Řasa nebo sinice v lišejníku provádí fotosyntézu, zatímco houba lišejníku dodává vodu a minerály. Toto rozdělení jsme pozorovali na příkladu puklérky sivé pod mikroskopem (obr. 14), a to jak pod standardním mikroskopem s obarveným

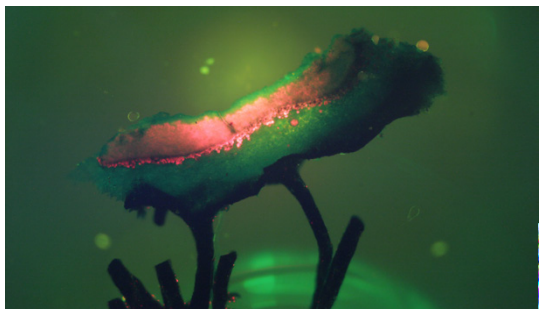
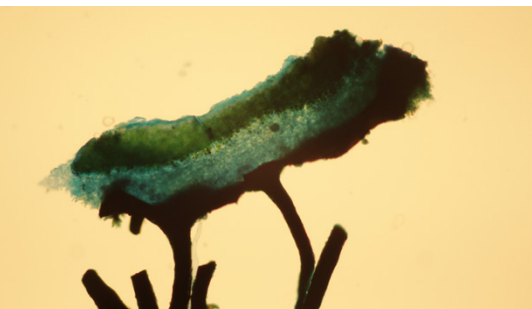
vzorkem pomocí astra blue, která barví hyfy (houbu) modře a řasy si zachovávají svou zelenou barvu, tak i fluorescenčním, kde je naopak zelené barvivo v řasách vyexcitováno na svítivě červenou. Mezi další nalezené druhy patří i terčovka otrubčitá (obr. 15), lišejník, který je v některých zemích využíván mimo jiné v kosmetice. Jedna z pohárkatých dutohlávek, pravděpodobně dutohlávka vyzáblá (obr. 16), nás zaujala výrazně červeně zbarvenými apothecii, plodnicemi, které v lišejníku využívá houba



obr. 15 | Terčovka otrubčitá na kmeni stromu



obr. 16 | Červenoplodá dutohlávka, pravděpodobně d. vyzáblá



obr. 14 | Puklérka sivá pod mikroskopem - s obarvenými hyfy pomocí barviva astra blue (vlevo) a fluorescenčním (vpravo); u fluorescenčního mikroskopu lze velmi dobře odlišit houbovou část (zeleně) a řasy (červeně)

pro pohlavní rozmnožování. Takto jasně červenou barvu způsobuje kyselina rhodocladonová, a to nejen u dutohlávků vyzábělých, ale také ostatních červenoplodých dutohlávek.

Řasy

Sinice a řasy, obzvláště ty jednobuněčné, jsou skrytými obyvateli většiny prostředí na zemi. Vyskytují se ve většině vod od moří po znečištěné kaluže a v půdě.

Sinice mají jednoduché buňky, které mají díky složení fotosyntetizujících barviv namodralou barvu. Některé vláknité druhy mají specializované buňky, tzv. heterocyty, které fixují dusík. Tento proces musí probíhat bez přístupu kyslíku, tudíž mají tlustší buněčnou stěnu a neprobíhá v nich fotosyntéza, takže se jeví jako prázdné (obr. 17).

Imerzní objektiv 100x10 nám umožnil pozorovat i hnědé řasy rozsivky. Ty si vytváří schránky, tzv. frustuly, o velikostech v řádech desítek mikrometrů z polymerovaného oxidu křemičitého, který svou strukturou připomíná

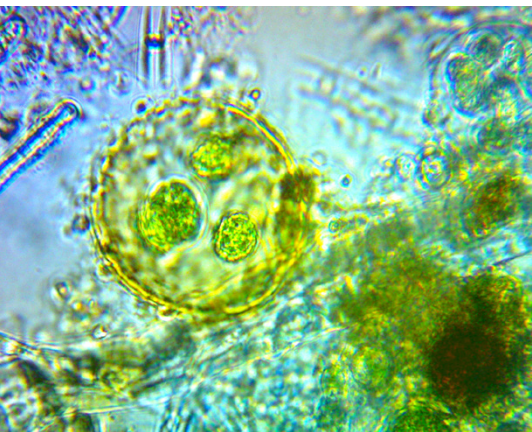


obr. 17 | Vlákniťá sinice s patrným heterocytem (bezbarvá buňka s tlustou stěnou) uprostřed řetězce, 100x10



obr. 18 | Rozsivka s hnědým chloroplastem, zvětšení 100x10

opál. Schránky o rozličných tvarech a velikostech se skládají ze spodní části (hypotéky) a víčka (epitéky) a jsou pravidelně rýhované. V průhledných schránkách jsou u živých buněk patrné hnědozelené chloroplasty (obr. 18).



obr. 20 | Spora mechu. Uvnitř se nachází několik chloroplastů, 100x10

Jedny z vláknitých mnohobuněčných druhů, které jsme pozorovali, jsou řasy rodu *Draparnaldia*. Rostou přichycené na substrát (v tomto případě ponořené části rostlin) převážně ve studených provzdušněných vodách. Jsou obalené slizem a jejich dlouhé chloupky na koncích jejich větví slouží na zvětšení plochy příjmu živin v chudších vodách (obr. 19).

Mikroflóra

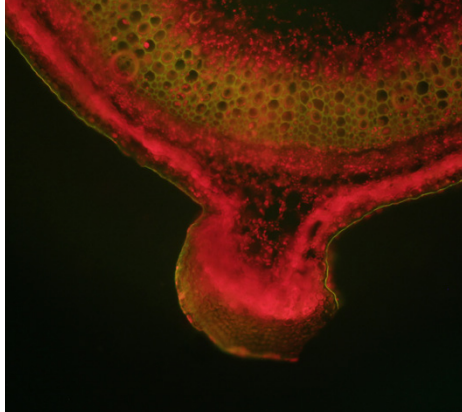
Přestože pro zachycení velké části detailů rostlin nám stačí makrofotografie nebo detailní kresba, ne všechny detaily se dají takto pozorovat. Dokonce právě ty nejdůležitější okamžiky života organismů se odehrávají na úrovni jednotlivých buněk, jako je to například vidět na fotce spory mechu (obr. 20), ze které může jednoho dne vzniknout celá



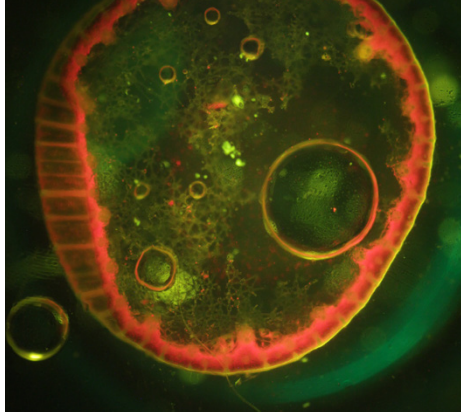
obr. 19 | Řasy rodu *Draparnaldia* spásané larvou dvoukřídlého hmyzu, zvětšení 10x10

rostlina. Tato jedna buňka obsahuje vše, co budoucí rostlinka bude potřebovat, a to jak její unikátní genetickou informaci, tak i několik chloroplastů, které se však budou dále dělit, až jich vzniknou tisíce a zbarví celou rostlinu zelenou barvou.

Další částí rostlin, pro jejíž zobrazení se bez mikroskopu neobejdeme, jsou různá pletiva. Ta jsou obzvláště dobře vidět ve fluorescenčním mikroskopu, kde pletiva obsahující chloroplasty svítí červeně, zatímco buněčné stěny, které poskytují rostlině její pevnost, jsou zbarvené do žlutozelené – jak je vidět například na průřezu stonkem svízele (obr. 21). Stejněho efektu si můžeme všimnout i u stonku sítiny (obr. 22), kde mají buňky aerenchymu uvnitř stonku tvar hvězdiček. Zároveň si zde můžeme všimnout výrazných pruhů ve stěně stonku, které jsou tvořeny sklerenchymem, který má silnější buněčné stěny, a tak je pod fluorescenčním mikroskopem vidět výrazněji.



obr. 21 | Příčný řez stonkem. Červeně svítí chloroplasty.



obr. 22 | Příčný řez stonkem sítiny. Červeně svítí chloroplasty, uprostřed stonku je vidět hvězdčovitý aerenchym.

Mikrofauna

Mezi naše časté nálezy ve vzorcích z rašelinišť patřili mikroskopičtí živočichové vířníci (obr. 23). Svě jméno získali podle charakteristického vířivého aparátu, který jim slouží k pohybu a nahánění potravy. Dalším výrazným znakem je osvalený jícen, takzvaný mastax, jehož funkcí je žvýkání potravy. Pod mikroskopem lze pozorovat i menší zástupce larev dvoukřídlého hmyzu (obr. 24). Kromě detailu hlavy a kusadla jsme ve spodním osvětlení pozorovali i trávicí soustavu a to, jak se v ní peristaltikou posouvají spolykané řasy.



obr. 23 | Vířník, zvětšení 20x10



obr. 24 Hlava larvy dvoukřídlého hmyzu, zvětšení 40x10 sken EDF

Mezi nejčastější obyvatele půdy patří háďátka (obr. 25). V jednom metru čtverečním půdy se jich dokonce může nacházet až několik milionů! Navíc právě pomocí detailu hlavy a ústního ústrojí se dá zjistit, jestli se daná hlístice živí bakteriemi, parazituje na rostlinách a houbách či loví jiné mikroorganismy. Tento jedinec se s největší pravděpodobností živí bakteriemi v půdě. Další zajímavostí je vlnitý hltan vedoucí od úst až ke střevu, kde se náhle rozšiřuje a pokračuje dále podél těla jako široký tmavě hnědý pruh.



obr. 25 | Hlistice, zvětšení 10x10

Literatura a zdroje

- Příspěvatelé Wikipedie. (2026, 23. dubna). Draparnaldia. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Citováno 10. září 2026 z <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Draparnaldia&oldid=1350774671>
- Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. (2003). Skripta algologie: Sinice a řasy. Citováno 14. září 2026 z <https://www.sinicearasy.cz/skripta/algologie>
- Kaštovský, J., Hauer, T., Geriš, R., Chattová, B., Juráš, J., Lepšová-Skácelová, O., Pitelková, P., Pusztai, M., Škaloud, P., Štastný, J., Čápková, K., Bohunická, M., & Mühlsteinová, R. (2018). Atlas sinic a řas České republiky 2. Powerprint.
- Kaštovský, J., Hauer, T., Geriš, R., Chattová, B., Juráš, J., Lepšová-Skácelová, O., Pitelková, P., Pusztai, M., Škaloud, P., Štastný, J., Čápková, K., Bohunická, M., & Mühlsteinová, R. (2018). Atlas sinic a řas České republiky 2. Powerprint.
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta. (b. d.). Rotifera. Citováno 1. října 2026 z <http://rotifera.prf.jcu.cz/index.php?ev=1&article=3>
- Společnost pro ochranu motýlů. (b. d.). Žlutásek borůvkový – Colias palaeno (Linnaeus, 1761). Mapování a ochrana motýlů České republiky. Citováno 1. října 2026 z <https://www.lepidoptera.cz/motyly/zlutasek-boruvkovy--colias-palaeno-linnaeus-1761>
- Van den Hoogen, J., Geisen, S., Routh, D., Ferris, H., Traunsperger, W., Wardle, D. A., de Goede, R. G. M., Adams, B. J., Ahmad, W., Andriuzzi, W. S., Bardgett, R. D., Bonkowski, M., Campos-Herrera, R., Clément, J.-C., Fierer, N., Grunberg, E., Held, A. A., Kimenju, J. W., Kishimoto, N., Crowther, T. W. (2019). Soil nematode abundance and functional group composition at a global scale. *Nature*, 572, 194–198. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1418-6>
- Yeates, G. W., & Coleman, D. C. (1982). Role of nematodes in decomposition. In D. W. Freckman (Ed.), *Nematodes in soil ecosystems* (pp. 55–80). University of Texas Press.



VÝSTUPY

Mezi naše dva hlavní výstupy patří webová galerie fotek pořízených na Expedici a výstava našich fotek a obrazů.

Náš web můžete už nyní navštívit a prohlédnout si pomocí QR kódu. Obsahuje několik kategorií: Květy, Neobyčejná krása v obyčejném, Portréty, Co se skrývá..., Skupiny, Mikroskopie, Lokality a Video. Je možné, že web budeme ještě doplňovat a aktualizovat.

V listopadu 2026 uspořádáme výstavu v Kampusu Hybernská, kde si návštěvníci mohou prohlédnout naše nejlepší fotky ve velkém formátu, podívat se na naše kresby a malby nebo si vyzkoušet mikroskopování.

ZÁVĚR

Během Expedice jsme navštívili osm lokalit a pořídili několik tisíc fotek zvířat, rostlin, hub, lišejníků, řas a jiných mikroorganismů. Zároveň jsme se naučili vnímat věci, kterých jsme si dříve nevšimli. Jedním z našich největších uvědomění je, že pro mikroskopické organismy může znamenat i malý trs mechu či několik kapek vody z rybníka stejně bohatý a rozmanitý ekosystém, jako je například les či jezero pro nás, velké živočichy.

Matilda Vyhnálková, Johana Kordová,
Šimon Petrov, Julie Krommelová, Matouš
Plecitý, Kája Martínková

Rudá věž smrti pro 21. století



obr. 1 | Rudá věž smrti v Ostrově nad Ohří, budova symbolizující utrpení politických vězňů komunistického režimu.

Rudá věž smrti (obr. 1) je místo s velmi smutnou a drsnou historií. Nachází se nedaleko Jáchymova a v 50. letech 20. století zde byl tábor nucených prací, ve kterém převážně političtí vězni třídili a drtili uranovou rudu. Vězni zde dýchali všudypřítomný uranový prach a mnozí si odnesli vážné zdravotní následky nebo dokonce zemřeli.

I přesto, že je Rudá věž smrti důležitou součástí naší historie jako národní kulturní památka, její existence není všeobecně známá, ani většina z nás o ní před Expedicí neslyšela. A to jsme chtěli změnit. Naším cílem bylo na tomto místě přispět k utváření kulturní paměti

50. let 20. století tím, že najdeme nové způsoby, jak příběh věže zviditelnit.

Jak zvýšit zájem o téma uranových lágrů? Můžeme se na Rudou věž smrti podívat z nějaké nové perspektivy? Vytvořit něco unikátního? Nebo se naopak inspirovat něčím, co už vzniklo? Otázek i nápadů jsme měli spoustu, a proto jsme se nakonec rozhodli pracovat ve třech tematických podskupinkách. Připravili jsme doporučení k nové vzdělávací expozici, malovali jsme umělecké dílo a vytvořili geocachingovou trasu.

PŘIPRAVUJEME SE NA NOVOU EXPOZICI

Co bylo naším cílem?

Plánovali jsme vytvořit soubor doporučení pro Národní památkový ústav, která by mohl využít při tvorbě nové expozice v areálu Rudé věže smrti tak, aby přilákala co nejvíce návštěvníků. Zajímalo nás také, jak Rudou věž vnímají obyvatelé regionu, co o její historii vědí a jakým způsobem by chtěli, aby jim byla prezentována její historie.

Jak a kde jsme pracovali?

Pohybovali jsme se v Jáchymově, Ostrově n. Ohří, Nejdku a nejbližším okolí, kde jsme vedli dotazníkové šetření. Začínali jsme otázkou, zda respondenti poznávají obrázek Rudé věže smrti. Dále jsme se například ptali na to, co jim přijde historicky významné a jak by chtěli, aby jim byla historie 50. let 20. století prezentována.

Kromě kvantitativních dotazníků jsme vedli i několik hloubkových rozhovorů. Historička Klára Pinerová a sociální antropolog Michal Louč s námi sdíleli vlastní zkušenost z dlouholeté snahy připomínat historii politických vězňů komunistického režimu. Cenným zdrojem informací byl samotný kasatelán Rudé věže smrti Dominik Jandl a také učitel ostrovskeho gymnázia Ivan Machek, který se věnuje vzdělávání o lidských právech a demokracii (obr. 2).

Čeho jsme dosáhli a co jsme zjistili?

Celkově jsme získali odpovědi od 125 respondentů. 70 % z nich Rudou věž smrti s jistotou poznalo. Velmi běžná odpověď byla: „Joo, znám to, ale nikdy jsem tam nebyl.“ Respondenti si Rudou věž spojovali nejčastěji s těžbou uranu a prací politických vězňů. Zároveň část z nich nedokázala její význam přesně určit.

Co se týká návrhů na to, jak respondenti chtějí, aby jim byla prezentována historie daného období (graf č. 1), nejvíce lidí by zajímaly příběhy politických vězňů (72 % respondentů), jejich každodenní život (41 %) a nebo historický kontext těžby uranu (35 %). Méně respondentů si vybralo téma přesahu nucené práce do současnosti. Celkově lze říct, že respondenty spíše zajímaly konkrétní historické příběhy a události než jejich souvislost se současnými nebo budoucími problémy.

Mezi nejoblíbenější prvky expozice zařadili respondenti aktivní zapojení návštěvníka (62 %), více pohledů na událost (41 %) nebo vystavení dobových předmětů (33 %). Jenom 15 % respondentů by si přálo začlenit dětskou



obr. 2 | Sociologicko-didaktický tým v interiéru Rudé věže při rozhovoru s pedagogem Ivanem Machkem.

hernu, což mohlo být způsobeno nízkým zastoupením rodičů s dětmi. Můžeme si to ale vyložit i jako představu respondentů, že toto téma nebo místo nemá být určeno primárně dětem.

Závěr

Jaká doporučení bychom tedy nabídli pro tvorbu nové expozice? Při tvorbě doporučení jsme zohlednili názory respondentů, důležité ale pro nás bylo využít i naši osobní zkušenost. Závěrečnou zprávu si můžete naskenovat z QR kódu (na konci článku).

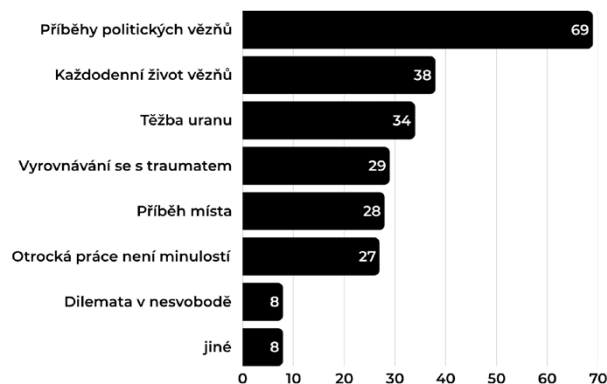
Podle nás je důležité, aby byla Rudá věž smrti přístupná všem věkovým kategoriím a aby nebyly vytvářeny bariéry, které by znemožnily různým skupinám návštěvníků zážitek.

Expozice bude mnohem atraktivnější, když si návštěvník bude moci vše zažít více smysly, ne jenom zrakem, ale

KEŠKAŘI

Co bylo naším cílem?

Měli jsme za cíl popularizovat téma táborů nucených prací pomocí geocachingové trasy. Měla obsahovat několik zastavení, kde se člověk mohl dočíst něco zajímavého o daném místě, číst příběh na pokračování a vyluštit šifru, která by ho nasměrovala k dalšímu zastavení.



graf 1 | Respondenti očekávají historické příběhy politických vězňů, témata dodnes aktuální a živá zůstávají v pozadí.

i sluchem, čichem nebo hmatem, např. když mu umožníme brát věci do rukou. Důležitý je také badatelský rozměr. Návštěvníci by mohli pracovat s různými historickými prameny a odpovídat na otázky, které nemusí mít vždy jednoznačné řešení - ať člověk zažije pocit nejistoty a radost z objevování.

Ukázat dějiny z více úhlů, nenabízet pouze příběh politických vězňů, ale i např. dozorců, civilních zaměstnanců nebo rodin a dětí, považujeme také za důležité.

Historii zároveň můžeme propojit se současností a budoucností, provázat téma 50. let se současnými výzvami nebo problémy, jako je otročská práce či cena za získávání zdrojů energie.

Vytvořili jsme i konkrétní návrhy pro expozici, např. ukázat, jak s tématem pracovala propaganda, umožnit návštěvníkům vyzkoušet si zvednout těžký barel, aby si dokázali představit náročnost práce vězňů, aj.

Jak a kde jsme pracovali?

Při tvorbě obsahu kešek jsme vycházeli z odborné literatury, využívali jsme prameny o každodennosti života v lágrech. Také jsme museli nastudovat funkce geocachingové aplikace. Následně, již v terénu, jsme začali tvořit reálný obsah kešek (šifry, příběhy), přízpůsobený místům, která jsme vybrali. S umístováním kešek a zaměřováním jejich lokací se ale pojily některé problémy. Dvě kešky od sebe musí být vzdálené minimálně 161 metrů. Nám se hned dvakrát stalo, že naše plánovaná místa byla příliš blízko cizích kešek, a proto jsme je museli měnit, což mělo vliv i na tvorbu šifer. Kvůli těmto komplikacím se nám podařilo kešky umístit až ve zpracovávacím týdně.

Čeho jsme dosáhli?

V každé kešce (obr. 3) je vždy sešit (logbook) a tužka. Dále keška obsahuje popis daného místa, kde se nachází, a šifru ukazující umístění další kešky. Je v ní také část příběhu, inspirovaného útekem deseti vězňů z tábora nucených prací Nikolaj. Vytvořili jsme

17kilometrovou multikešovou trasu, vedoucí po místech bývalých lágrů, která má dohromady pět zastávek. Trasa částečně kopíruje stezku Jáchymovské peklo. Multikeš návštěvníky provede místy spojenými s historií uranových lágrů a představí jim toto téma hravou a dobrodružnou formou.



obr. 3 | Na keškaře čeká v okolí Jáchymova a Ostrova n. Ohří pět nových kešek.

UMĚLCI TVOŘÍ MURÁL

Co bylo naším cílem?

Naším cílem bylo vytvořit murál (obraz/malbu na zdi) v areálu Rudé věže smrti, který by zachycoval naše emoce z tohoto místa a jeho historie a celkově vystihoval jeho atmosféru. Přišlo nám, že právě umění v této době, kdy už nemáme v podstatě žádné pamětníky, může smutný a těžký příběh vězňů nést ze všeho nejlépe a dokáže nejlépe

vystihnout to, co nejde napsat na informační tabuli.

Jak a kde jsme pracovali?

Ještě v přípravném týdnu jsme si četli různé příběhy politických vězňů a udělali z nich rešerši a na jejím základě jsme namalovali prvotní návrh. Když jsme poté v terénní části navštívili samotnou Rudou věž smrti, rozhodli jsme se tento návrh přetvořit, protože se nám zdálo, že je příliš prvoplánový. Věc, která se nám na původním návrhu nelíbila, byla například samotná věž, která měla být nejdůležitějším prvkem obrázku. Říkali jsme si, že reálnou věž návštěvník stejně každou chvílí uvidí za rohem, tak proč ji dublovat. Také jsme se rozhodli nepoužít motiv ostnatého drátu nebo krvavých cákanců, protože s tématem tolik nesouvisely. My jsme murálu chtěli dát hlubší příběh a pointu.

Místem, které jsme pro náš murál vybrali, byla zeď domku, v němž je umístěna pokladna Rudé věže smrti. Když jsme měli druhou verzi návrhu, začali jsme si obraz rozvrhovat na zeď s pomocí tabulky nakreslené křídou, poté jsme již začali malovat barvami. Hodně věcí vznikalo „za pochodu“, do murálu jsme





obr. 4 | Tvoříme náš murál.

zakomponovávali nové a nové nápady. Na zeď jsme malovali bílou barvou, do které jsme přimíchávali různé barevné pigmenty (obr. 4). V plánu bylo, že budeme detaily dodělávat sprejem, ten jsme ale nakonec v podstatě nepoužili. Během tvorby jsme se chvíli potýkali s nedostatkem barvy nebo s náhlým deštěm, před kterým jsme murál chránili provizorní plachtou.

Přes všechny komplikace jsme na konci terénní části měli murál v podstatě hotový a malá skupinka ho odjela dokončit v týdnu během zpracování Expedice.



„Mural od studentek a studentů Gymnázia Přírodní škola do areálu Rudé věže zapadl neskutecným způsobem. (...) Pro mě osobně je mural nesmírně cenný, protože mi při každém příchodu připomíná náš základní záměr: vybudovat památník obětem komunistické zvěle, jehož smyslem bude zejména vzdělávací činnost. A projekt GPŠ je podle mě skvělým prototypem.“

Dominik Jandl, kastelán

Inspirace

Naší velkou inspirací byl příběh Karla Pecky, jenž vypráví, jak poprvé pocítil bytostný strach, když ve světle uviděl poletovat zrnka uranového prachu a došlo mu, že práce ve věži je opravdu smrtelná. Tento příběh na nás opravdu zapůsobil a Peckův odkaz je v naší práci velmi znát.

VÝSLEDEK A ZÁVĚR

Vytvořili jsme murál na domek pokladny Rudé věže smrti a ještě sedm individuálních děl (která ale nebudou nikde vystavena), všechna na téma Rudé věže smrti a nucených prací v 50. letech 20. století. Pan kastelán Dominik Jandl naším murálem začíná prohlídky, z čehož máme velkou radost.

Každé ze tří podskupinek se podařilo podívat na Rudou věž smrti jinýma očima. Každý z nás měl jiný způsob práce i jiný cíl, ale nakonec jsme se všichni snažili o to samé: přiblížit lidem příběh uranových lágrů tak, aby je zaujal a zároveň v nich něco cenného zanechal.

Viktorie Nováčková, Jaroslav Najbert

ACCESS 2026: Site-specific umělecká tvorba ve spolupráci se zahraničními umělci

ACCESS je projekt podporovaný programem Kreativní Evropa, jehož cílem je propojovat tvůrce a publikum z různých zemí a podporovat inovativní přístupy k hudbě, pohybu i vizuálnímu umění v netradičních prostorách. Umělci z různých evropských zemí spolupracují se studenty přímo v jejich školách. „Projekt navazuje na dlouhodobé aktivity festivalu Alternativa zaměřené na mladé publikum a přináší studentům jedinečnou možnost tvořit společně s předními evropskými hudebníky a performery. Účastníkům nabízí vzácnou zkušenost, jak rozvíjet hudební dovednosti a zároveň objevovat nové způsoby vnímání prostoru,

zvuku i kolektivní tvorby,“ říká Petr Vrba, umělecký koordinátor projektu (tinyurl.com/2j9azdry).

Gymnázium Přírodní škola bylo osloveno jako partner pro druhý ročník projektu ACCESS V ČR a tuto spolupráci se podařilo včlenit do projektu Expedice 2026. Díky tomu měla naše expediční skupina možnost spolupracovat s těmito umělci: David Bausseron (Francie), Václav Kalivoda (Česká republika), Pasi Mäkelä (Finsko), Andria Nicodemou (Kypr), Marija Rašić (Srbsko), Marta Zapparoli (Itálie), Matěj Kotouček (Česká republika) a Marie Čtveráčková (Česká republika).





obr. 1 | Lekce Butohu

Cíle takto vzniklé expediční skupiny byly dvojího druhu: 1) transformovat vybrané aspekty minulosti i současnosti Jáchymova prostřednictvím uměleckého ztvárnění do současné reality pražské sídlištní školy a 2) prozkoumat subjektivní hranice umění, primárně hudebního nebo šířeji zvukového. Jinými slovy nabídnout sobě i svému publiku - pro nás nově prožitou otázku „Co je a co už není hudba? Co je a co už není umění?“

Největší výzvou, kterou řešila expediční skupina Access i její jednotlivé podskupiny, bylo to, jakým způsobem přenést materiál z okolí Jáchymova do Prahy tak, abychom uchovali jeho původní význam i přes to, že ho budeme prezentovat veřejnosti na úplně jiném místě, než byl posbírán.

POPIS PRÁCE A STRUČNÝ POPIS DÍLČÍCH PROJEKTŮ

Na začátku celého projektu bylo důležité se seznámit s umělci a způsoby tvorby umění, které nám mohou nabídnout. Vzhledem k početnosti skupiny

(skupina sestávala z více než dvaceti studujících) a pestrému výběru uměleckých technik jsme se rozdělili do menších skupin podle toho, jaké metody nás zaujaly a jaké vlastní umělecké projekty jsme chtěli realizovat. Dále jsme si museli všichni dohromady sestavit společný harmonogram toho, jak efektivně využít čas strávený v terénu a zároveň využít potenciál každého z profesionálních umělců. Další postup už byl individuální pro jednotlivé skupiny a podkryje ho stručná anotace jednotlivých dílčích projektů.

Cílem jedné z podskupin bylo natočit krátké video (název Butoh), ve kterém by autoři propojili vizuály tance Butoh s autorskou hudbou. Pasi Mäkelä, který se Butohu věnuje už přes 30 let, s námi provedl několik workshopů a tréninků, během kterých jsme si vyzkoušeli různá pohybová cvičení (viz obr. 1). Po třech dnech tréninku jsme začali experimentovat s videem a maskami v areálu Rudé věže smrti. Brzy nám došlo, že přílišné soustředění se na estetickou část nás z hlediska tance zpomaluje, co se týká autentičnosti a vlastně i samotné

podstaty tance Butoh. Zaměřili jsme se tedy spíše na vlastní emoce, které se nám spojují s prožitkem, který jsme cítili například ze zchátralých fasád domů v centru Jáchymova (viz obr. 2).

S výsledkem jsme byli oproti prvnímu pokusu spokojenější a získali jsme množství kvalitního materiálu. Po návratu jsme během dvou dnů dokončili postprodukcí a vytvořili autorskou hudbu. Při závěrečném promítání diváci často zmiňovali sílu výsledného prožitku.

Další skupinka se zabývala tvorbou krátkého filmu (MUKL) vyjadřujícího atmosféru Jáchymova a okolí Rudé věže smrti (viz obr. 3). Diváka jednotlivými místy provází téměř mystická postava MUKLa – Muže určeného k likvidaci – která má poukazovat na fyzické i psychické utrpení vězňů. Hlavní překážkou bylo, jak natočit film pouze ve dvou lidech, proto vznikl nápad využít masky. Rozhodli jsme se zaměřit na silnou atmosféru míst. Celý snímek jsme se také rozhodli vytvořit jako němý film. Natáčeli jsme ve Štole č. 1, v rekonstruovaném táboře Svornost, na Mauthausenských schodech a v Rudé věži smrti.



obr. 2 | Fasáda domu v Jáchymově



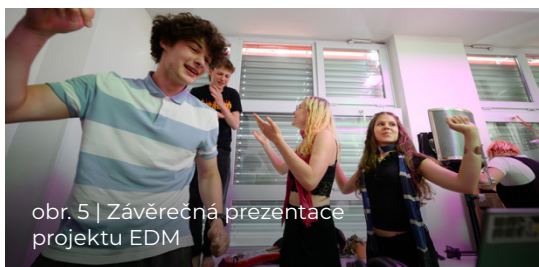
Třetí skupina se zabývala nahráváním zvuků v různých prostředích, převážně v blízkosti Ostrova a Jáchymova. Velká část nahrávek pocházela z Rudé věže smrti a jejího okolí. Část skupiny sestoupila s rekordéry také do dolu Svornost. Technickým cílem skupiny bylo především naučit se něco nového a vyzkoušet si práci se zvukem (viz obr. 4). Hlavní obsahovou výzvou bylo přenést materiál z Jáchymova do Prahy tak, aby si zachoval svoji původní podstatu. Nakonec jsme nahrávky zpracovali do přibližně patnáctiminutové koláže. Každý člen vytvořil vlastní část a ty jsme následně spojili do jednoho celku nazvaného CESTA URANU.

Další projekt s názvem EDM se zaměřoval na tvorbu elektronické hudby a spojování několika možností živé hudební performance. Cílem nebylo vytvořit pouze jednotlivé skladby, ale také najít způsob, jak je předvést živě a propojit naši tvorbu s ostatními projekty. Projekt se postupně rozšířil také o spolupráci s ostatními skupinami. Pro film MUKL jsme připravili zvukový doprovod. Dalším výstupem byla živá performance kombinující DJ set, syntezátor, beat pad a elektrickou kytaru (viz obr. 5). Výsledkem bylo několik hudebních skladeb, živá performance a nové znalosti v oblasti kompozice a produkce hudby.

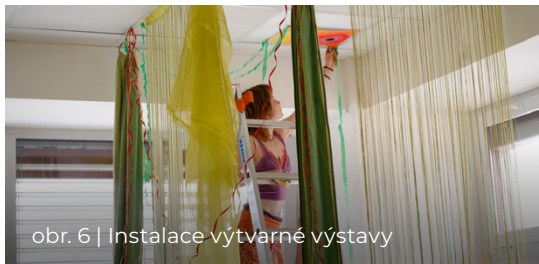
Poslední, převážně výtvarná, skupina, jejímž cílem bylo umožnit návštěvníkovi vstoupit do běžné školní učebny a mentálně se přenést do Jáchymova a jeho okolí, se nechala vést hlubokou, vrstevnatou a tíživou pamětí Jáchymovska, která na ně působila skrze tamní vybrané artefakty. Výtvarná část instalace stála na třech hlavních motivech. Prvním byly radioaktivní melouny odkazující na historickou těžbu radioaktivního smolince. Druhým byla postava permoníka spojená s hornickou historií regionu. Třetím prvkem byly autorsky dotvořené fotografie z Rudé věže smrti, ve kterých jsme pomocí barevných kontrastů pracovali s pocity vyrovnání se s minulostí, zoufalstvím a bezmocí. Projekt vznikl jako site-specific tvorba reagující na konkrétní prostor učebny (viz obr. 6). Původní návrhy narážely na limity proveditelnosti, což podmínilo postupný vývoj a optimalizaci celého konceptu. Výsledkem nebyla pouze statická výstava, ale živý prostor, který měl diváky pohltit a nabídnout jim silný emocionální zážitek.



obr. 4 | Terénní nahrávání audiovizuálního materiálu



obr. 5 | Závěrečná prezentace projektu EDM



obr. 6 | Instalace výtvarné výstavy

ZÁVĚR

Podařilo se nám tedy výzvy, které jsme si před sebe postavili, naplnit? Dokázali jsme přenést Jáchymov do naší školy? Jaké poznatky si odnášíme? A jaké jsou vůbec pro nás hranice umění?

Odpovědí na tuto otázku byla dvě veřejná vystoupení (vernisaže), ve kterých se představily všechny podskupiny a v doprovodu hostujících umělců předvedly školní i široké veřejnosti výsledky své snahy. Těmi byly dva filmy, zvuková koláž, několik elektronických skladeb, živá performance a audiovizuální instalace.

Všichni jsme pracovali rozdílným způsobem, prostřednictvím různých médií, prostřednictvím jiného jazyka. Všichni jsme se ale snažili najít svou vlastní cestu k výslednému výstupu, což vnímáme jako tu nejcennější zkušenost, kterou si z tohoto projektu odnášíme.

Kolektiv autorů, editor Johan Březka

Význam statutu města pro malé obce

V České republice se nachází řada velmi malých obcí, které mají i přes nízký počet obyvatel (řádově desítky) statut města. Mezi taková malá města patří například Přebuz, Boží Dar, Rabštejn nad Střelou a další. Přestože počet obyvatel těchto měst je nízký, statut města u nich stále přetrvává. To vyvolává otázku, zda je pro současné fungování obce skutečně důležité, zda jde o vesnici či město, nebo jestli je podstatné i to, kolik má obyvatel.

Téma je aktuální také v souvislosti s názory ekonomů, že v Česku je příliš mnoho velmi malých obcí a jejich správa není efektivní. Objevují se návrhy na slučování malých obcí, což by mohlo zlepšit dostupnost služeb a zjednodušit jejich správu. Na druhou stranu se objevují také názory, podle kterých by slučování mohlo vést ke ztrátě samostatnosti, identity jednotlivých obcí a k případnému úpadku obce.

Jako hlavní cíl jsme si určili vysvětlit rozdíl mezi vesnicí a městem, popsat historický vývoj městského statutu, udělat dotazníkové šetření mezi obyvateli a zjistit, jak tento statut vnímají obyvatelé malých obcí se statutem města, ale i bez něj.

MOTIVACE

Proč jsme si vybrali zrovna toto téma? Spojovalo nás zájem zjišťovat, co si o něm lidé myslí. Chtěli jsme rovněž najít odpověď na otázku, jak může mít obec s např. 70 obyvateli statut města. Také jsme chtěli získat zkušenosti s rozhovory se zástupci obcí a měst a jejich obyvateli a blíže se seznámit s jejich financováním.

METODIKA

Pro získání informací o tématu jsme využili tři hlavní zdroje. Prvním zdrojem bylo studium různých webových



zdrojů, díky kterým jsme získali informace o historii osídlení v oblasti západního Krušnohorská.

Druhým zdrojem informací byly rozhovory se starosty a zástupci obcí, které jsme si naplánovali a na které jsme si připravili otázky během přípravného týdne. Rozhovory jsme poté prováděli při terénní části Expedice.

Třetím zdrojem bylo dotazníkové šetření mezi obyvateli tří měst: Jáchymova (2.300 obyvatel), Přebuzi (70 obyvatel) a Božího Daru (255 obyvatel). Hlavní otázkou dotazníku jsme zjišťovali, zda si obyvatelé vybraných obcí myslí, že by obec měla o status města přijít v případě, že má velmi málo obyvatel. Další otázky v dotazníku se týkaly financování a slučování obcí v České republice.

VÝSLEDKY

Celkově jsme udělali rozhovor se šedesáti respondenty. Po vyplnění dotazníků jsme analyzovali odpovědi respondentů, porovnali je a výsledky zaznamenali do grafů. Zde nabízíme hlavní zjištění:

- většina obyvatel si pod statutem města nic nepředstaví.
- statut města, až na historický význam, pro lidi v podstatě nic neznamená.
- obce/města dávají přednost samosprávě a nezávislosti před penězi (nechtějí se slučovat s jinými městy/obcemi, a to ani za cenu vyššího finančního příjmu).

- na otázku, zda by měla obec přijít o status města, pokud má velmi málo obyvatel, odpověděla podstatná většina respondentů tak, že je jim to jedno nebo že nevidí důvod, proč to měnit, když tento systém zatím funguje.
- lidé z větších měst nejsou moc orientovaní v otázce slučování obcí nebo v jejich financování, protože jim nehrozí takové problémy jako menším obcím.

Jak se tedy oficiálně pozná město? Statut města se může přidělit pouze obci, která splňuje hranici minimálního počtu obyvatel (3000). Samospráva obce poté může zažádat o změnu titulu, o té pak rozhoduje předseda poslanecké sněmovny po vyjádření vlády. Na druhé straně existují opačné případy



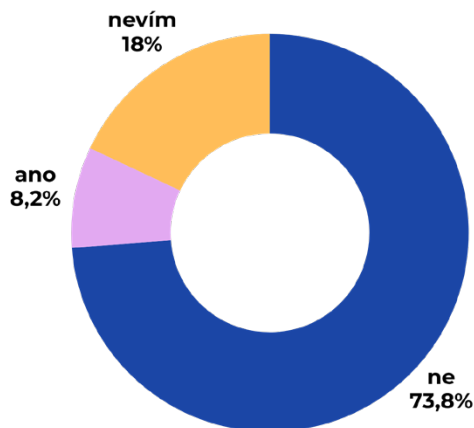
ZÁVĚR

Celkově jsme splnili všechny předem vytyčené cíle a zorientovali se lépe v oblasti, kde probíhala Expedice, tedy na Jáchymovsku. Získali jsme hodně zkušeností a informací o tématu, kterým jsme se zabývali. Dospěli jsme k závěru, že statut města pro malé obce má spíše historický význam, ne žádný systémový, ani finančně výhodný. Může však zapůsobit lépe na turisty, kteří vyhledávají k návštěvě spíše města než vesnice (města tedy získají více peněz).

Dříve statut města znamenal více možností a práv, ale dnes rozdíl mezi vesnicí a městem poznáme jen těžko, zvláště pokud se jedná o město, které má méně obyvatel, než je stanovená hranice, tedy 3000. Určité vodítko nám může poskytnout charakter zástavby a dostupnost konkrétních služeb v obci. Vzhledem k financím nemá status města žádný vliv, poněvadž se peníze získávají podle počtu obyvatel, skrze různé daně apod.

Seznámit se blíže s tímto tématem může být velmi zajímavé např. pro lidi, kteří se zajímají o finance a ekonomiku, fungování státu a samosprávu obcí, nebo pro lidi zabývající se studiem prosperity a rozvojem obcí u nás.

Marian Cipro, Lukáš Staněk



graf 1 | Myslíte si, že by obec měla o status města přijít, pokud má velmi málo obyvatel?

jako například obec Horoměřice, která, i když znatelně hranici 3000 obyvatel přesahuje, si chce „zachovat venkovský ráz a zabránit velké výstavbě“.

A jak město vnímají lidé? Nejčastěji respondenti na otázku: „Co si představíte, když se o nějaké obci řekne, že to je město?“ odpověděli např. hodně domů nebo existence obchodů v obci. Pouze malý zlomek respondentů zmínil počet obyvatel. Z tohoto je vidět, že lidé vnímají město spíše skrze nabízené služby a charakter zástavby než jako sídlo o daném počtu obyvatel, byť je zřejmé, že služby a charakter zástavby s počtem obyvatel souvisí.

Výsledky našeho výzkumu jsme zpracovali do online prezentace, kterou jsme použili na obhajobách naší práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

Kulturní rozvoj ve městě Abertamy

Naše expediční skupina se věnovala kulturnímu rozvoji krušnohorského města Abertamy. Soustředili jsme se na současnou kulturní situaci ve městě a hlavně na to, jak by se dala vylepšit. Proč zrovna Abertamy? Pro nás byly ideální volbou, protože jsme chtěli vybrat nějaké město se zajímavou historií, přiměřeně veliké, ale zároveň ne úplně známé, jako je např. Jáchymov nebo jiné město bojující s overturismem jako např. Boží Dar.

ABERTAMY

Abertamy jsou malé horské město v Krušných horách, zhruba 30 kilometrů od Karlových Varů. Jejich rozvoj byl dlouhou dobu spojen s hornictvím, jelikož se v okolí těžily různé rudy. Později se město proslavilo také rukavičkářstvím - výroba kožených rukavic zde měla dlouhou tradici a patřila k hlavním zdrojům obživy místních obyvatel. Dnes jsou Abertamy známé především jako turistické a rekreační centrum s krásnou přírodou a možnostmi zimních sportů.

METODIKA A POSTUP PRÁCE

V přípravném týdnu jsme se chtěli o kultuře v Abertamech něco dozvědět - rozdělili jsme ji do tří hlavních oblastí. Prvním tématem byla historie města a jeho příběh, který je v Abertamech velmi výrazný a důležitý. Dále nás zajímal kulturní a společenský život ve městě. Vyhledali jsme společenské akce, které se v Abertamech konají, a spolky

a kroužky, které se tu vyskytují. Poslední oblast, které jsme se věnovali, byl veřejný prostor, tedy to, jakou mají ve městě architekturu a jak je urbanisticky přizpůsobené k životu.

V každé ze tří oblastí jsme provedli rešerši a snažili se najít co nejvíce informací a zdrojů. V rámci přípravného týdne jsme se také snažili získat co nejvíce místních kontaktů a domluvit si schůzky s aktivními občany města.

Během samotné Expedice jsme se věnovali hloubkovým rozhovorům s aktivními občany a zástupci města, jako např. s paní starostkou Ing. Renatou Mrňkovou, ředitelkou místní školy, paní Mgr. Pavlínou Pfeiferovou nebo třeba se členem Krušnohorského spolku panem Rudolfem Löfflerem. Povídali jsme si s nimi o potenciálu kulturního rozvoje města a jejich pohledu a názoru na jeho současný stav.

Dále jsme uskutečnili dotazníkové šetření s místními obyvateli, kterých jsme se ptali na to, co se jim v Abertamech líbí, co tam mají rádi, zda se třeba účastní nějakých společenských akcí, které město pořádá, jak vidí Abertamy v budoucnu, za 20-30 let. Zajímalo nás také,

EXPEDICE:

ABERTAMY KULTURNÍ

koncepte kulturního rozvoje města Abertamy

"ABERTAMY, JAKO MĚSTO PRO ŽIVOT, NE JEN PRO NÁVŠTĚVU"



© Přemysl Štáhl, červen 2020

obr. 1 | Ukázka výsledné brožury



obr. 2 | Současný stav továrny



obr. 3 | Návrh podoby kulturního centra

co jim ve městě nevyhovuje nebo chybí. To pro nás bylo důležité v pozdějším zpracovávání naší vize rozvoje města. Celkově jsme měli u dotazníků 100 respondentů - jak místních obyvatel, tak turistů, a to z různých věkových skupin.

Jako vrchol naší práce v terénu jsme uspořádali veřejnou diskusi na téma kulturního rozvoje Abertam. Byla pořádána na principu kulatého stolu - předem pozvaní lidé, kteří se v řešeném tématu orientují nebo ho dobře vyznají, se sejdou a debatují. My jsme setkání proměnili na veřejnou diskusi, protože sem mohla přijít i široká veřejnost. Všude po městě jsme rozvěsili letáky s pozvánkou. Kromě předem pozvaných se mohli do diskuse zapojit i místní obyvatelé a vyjádřit svůj názor.

ZÁVĚRY

Z provedených dotazníků, rozhovorů, z debaty u kulatého stolu i ze SWOT analýzy, se kterou jsme pracovali, vyplývá, že největšími hodnotami Abertam jsou jejich jedinečná identita založená na hornické a rukavičkářské tradici, krásná krušnohorská krajina, silný komunitní život a aktivní spolky. Obyvatelé chtějí zachovat Abertamy jako živé místo pro každodenní život, nikoliv pouze jako turistickou destinaci.

Mezi hlavní výzvy současnosti patří úbytek obyvatel, odchod mladých lidí, nedostatek pracovních příležitostí a služeb, stav některých budov a potřeba kvalitního komunitního zázemí. Turismus je vnímán jako příležitost i riziko zároveň, proto většina respondentů podporuje jeho citlivý a udržitelný rozvoj. Významný potenciál pro budoucnost představuje obnova historických objektů, zejména bývalé rukavičkářské továrny, a využití kulturního a industriálního dědictví jako základu dalšího rozvoje města.



obr. 4 | Společná fotografie skupiny

VÝSTUP

Hlavním výstupem naší práce byla brožura, která obsahuje koncepci rozvoje Abertam. Tu jsme si rozdělili do tří hlavních částí: 1. analytické shrnutí současného stavu města, 2. seznam

strategických cílů, 3. výsledná doporučení, která povedou k naplnění cílů. Určili jsme si tři strategické cíle, které vycházejí z potřeb obyvatel Abertam zjištěných z dotazníkových šetření:

1. Dobré podmínky pro život - v tom zahrnuté dostupné služby jako např. velký obchod, doktor atd.,
2. Aktivní a živou komunitu - podpora spolkové činnosti, kulturní a komunitní centrum a další,
3. Posilovat příběh (identitu) Abertam - práce s příběhem města, oprava zchátralých budov a usměrnění turistického ruchu.

Naším hlavním návrhem řešení zejména bodu 2 a 3 je projekt G - LOVE.

G - LOVE

Bývalá rukavičkářská továrna, kde se dříve šily rukavice a která byla symbolem města, dnes chátrá a je v havarijním stavu. Většina obyvatel Abertam by chtěla bývalou továrnu zrenovovat a obnovit

její využití. Budova má velký potenciál. Nachází se u silnice při vjezdu do města. Proč by první, co člověk při příjezdu do Abertam uvidí, měla být strašidelná rozpadlá budova, která jen dál a dál chátrá? Vážně chceme, aby tohle byl první dojem z města (viz obrázek 2)?

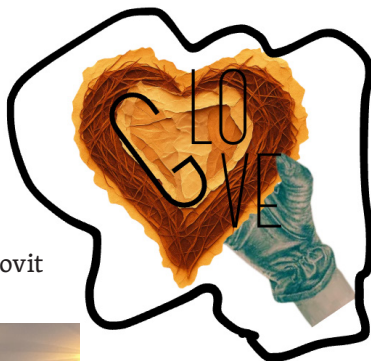
Naším návrhem, jak vyřešit problematiku malého množství pracovních míst a s tím spojeného odchodu mladých lidí z města a zároveň problém chybějícího komunitního centra k setkávání občanů, je konverze staré rukavičkářské továrny do rozlehlého kulturního a komunitního centra. Nabídne mnoho pracovních pozic a posílí identitu města. Nebude sloužit jen občanům, ale stane se návštěvním cílem mnoha

turistů.

G - LOVE je název, který spojuje rukavičkářství a lásku (glove + love), ke kterému jsme navrhli i logo (viz obrázek).

Vytvořili jsme také předběžný návrh, jak by nové komunitní a kulturní centrum mohlo v budoucnu vypadat (viz obrázek 3). Zároveň jsme se do prostoru pokusili promítnout i možné prostorové využití (interiéry a exteriéry), které reflektují odpovědi našich respondentů z dotazníkového šetření, v nichž popisovali prostory, které jim v Abertamech chybí.

Magdalena Prouzová



obr. 5 | Neformální diskuze po závěrečném kulatém stolu

Zaostřeno na Expedici

Zajímalo by vás, jak to funguje v zákulisi televizního vysílání? Přečtěte si, jak jsme to dělali my, a seznamte se s tím, jak taková práce může vypadat.

Vznikli jsme jako volné pokračování skupin Expediční reportér 2021 a Novinářstvo z roku 2025. Tyto skupiny měly velmi podobný cíl – vytvářet reportáže. Naše skupina se rozhodla odlišit tým, že vysílání bude probíhat naživo, včetně moderování ze studia přímo na místě. Chtěli jsme si vyzkoušet, jak funguje reálné televizní vysílání, jít v realizaci novinářské práce zase o kousek dál a zjistit, co všechno je v našich silách.

Naším cílem bylo udělat každý den Expedice (kromě prvního a posledního) živé vysílání ze studia s názvem Krušné zprávy. Vysílání mělo obsahovat několik reportáží. Ty se měly skládat jak ze vstupů ostatních expedičních skupin, tak z reportáží vázaných přímo na kraj. Vysílání mělo být moderované a obsahovat živé rozhovory s kantory a členy skupin z terénu.

PŘÍPRAVA V PRAZE

Pracovat jsme začali už v Praze. Díváli jsme se na reportáže České televize a pan učitel Matouš Bičák – vedoucí našeho projektu – nás učil, jak se reportáže dělají. Ukázal nám typy vstupů, záběrů a přístupů k žurnalistice. Ve škole jsme také natáčeli reportáž z přípravného týdne, připravovali a balili techniku a snažili se zařídit si zázemí. Tím se na konec stala skautská klubovna v Nejdku.



obr. 1 | Práce ve studiu, příprava vysílání

NATÁČENÍ V TERÉNU

V terénu jsme postupovali zhruba takto: Večer před natáčecím dnem jsme vytvořili seznam míst a událostí, které chceme příští den pokrýt, a rozdělili jsme se do reportážních skupin.

Ráno vyrazili reportéři do terénu sbírat materiály. Natáčeli jsme práci ostatních expedičních skupin, kulturní události nebo jen hezká místa, dělali různé rozhovory a hlavně ilustrační záběry. Reportéři si už během natáčení museli utvářet v hlavě scénář reportáže, aby pozdější střihání probíhalo co neefektivněji.

STŘIH A PŘÍPRAVA VYSÍLÁNÍ

Mezitím tým střihačů na základně střihal materiály z předchozího dne určené pro vysílání. Poté, co se reportéři dostali na základnu, sestříhaly se poslední reportáže a začala příprava živého vysílání.

Před vysíláním se musel napsat scénář aktuálních Krušných zpráv a vybrat jejich moderátor/ka. Přípravily se kamery a jednotlivé reportáže se vložily do programu na natáčení a streamování OBS. Také se musely připravit grafické podklady (ikony, popisky, jmenovky), které se během vysílání zobrazovaly, například jméno moderátora nebo jména mluvících osob. Scénář se vložil do teleprompteru, což je přístroj na zobrazování textu pro moderátora, aby se nemusel celý text učit nazpaměť.



obr. 2 | Natáčení reportáže v terénu

ŽIVÉ VYSÍLÁNÍ

Stream byl režírován naším kapitánem Františkem Prokopem. Ten určoval, kdy se co zobrazí. Kvůli malému prostoru ale nemohl svou práci vykonávat na sto procent – například se nemohl radit s ostatními, protože by byl ve vysílání slyšet.

Stream jsme odvysílali – někdy úspěšně, někdy méně, ale vždy se alespoň některá část povedla. Po společném sledování, zpětné vazbě a večeri následovala opět společná porada, kde se řešilo, kdo kam pojede další den natáčet.

KRUŠNÉ ZPRÁVY

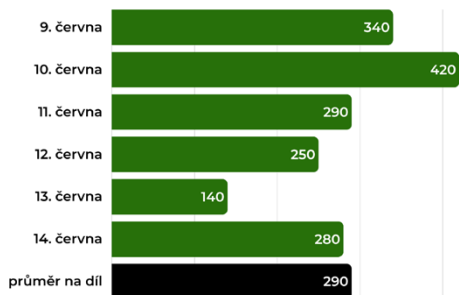
Naším hlavním výstupem je 6 živých vysílání Krušných zpráv – dohromady jsme odvysílali hodinu a třicet tři minut. Zprávy jsou umístěné na YouTube kanálu Přírodní školy. Ve vysílání najdete reportáže z karlovarské kultury i přírody a z Expedice Přírodní školy, živé vstupy od kapitánů nebo vedoucích skupin, záběry z dronu, vtipné titulky a pohled na moderátory v našem studiu ve skautské klubovně v Nejdku. Když sečteme počet zhlédnutí všech dílů, dostaneme se na 1728 zhlédnutí, tedy v průměru 288 na jeden díl, což je dost. Zároveň jsme si vyzkoušeli celou reportérskou práci – natáčení, moderování i střihání – a trochu pronikli i do techniky vysílání.

MANUÁL PRO BUDOUCÍ SKUPINY

Naším dalším výstupem je manuál pro přípravu a realizaci živého vysílání, určený lidem, kteří by chtěli podobnou expediční skupinu utvořit i v budoucnu. V manuálu mohou čtenáři nalézt seznam věcí, které jsou potřeba udělat před Expedicí, a také je v něm popsáno, jakým způsobem jsme vysílali a jaké programy jsme využívali. Také je zde vysvětlení rozdělení naší práce, které se nám osvědčilo.

CO SE Povedlo A CO NE

Hlavní výstup, tedy co nejúspěšněji odvysílat všechna večerní vysílání, se nám povedl do té míry, že jsme vysílat pokračovali. Čas od času se nám stalo, že jsme si nevšimli, že nemáme něco zapojené, a vysílání ve skutečnosti neběželo – ale vždycky se nakonec našlo i něco, co se povedlo. Naše chyby byly většinou



graf 1 - vývoj počtu zhlédnutí, celkově 1728 přehrání během 6 vysílání

způsobené tím, že jsme měli spoustu věcí na práci, nestíhali jsme a mysleli si, že máme všechno hotové, a nakonec ukázalo, že něco nebylo připravené dostatečně. Z chyb jsme se ale poučili a při dalším vysílání se vždycky zlepšili.

Podařilo se nám také vytvořit srozumitelný dokument pro realizaci živého vysílání, který by mohl pomoci budoucím reportážním skupinám.

S problémy jsme se setkávali často a snažili se je řešit co nejefektivněji. Nejvíc jich přišlo právě během vysílání, ale díky pohotové podpoře našeho vedoucího, který vždycky všechno zorganizoval, řekl nám, co a jak udělat nebo

co přeskočit, se nám podařilo situaci zachránit. Během týdne jsme se stále zlepšovali a chybovali méně a méně, a to jak během natáčení a střihání, tak i během vysílání, a kdybychom pokračovali, byl by výsledek optimální.

ZÁVĚR

Naším nejzajímavějším výsledkem jsou Krušné zprávy a chvalitebný počet zhlédnutí – díky němu jsme se všichni „proslavili“ jako moderátoři sledovaného pořadu. Cíl naučit se a vyzkoušet si reportérskou práci a přiblížit si práci televizních moderátorů a celkově fungování televize se nám rozhodně podařilo splnit. Z letošní Expedice si odnášíme hodně nových zkušeností a dovedností.

Projekt přinesl hodně nového, a pokud bude iniciativa, je možné, že podobné vysílání vznikne i v dalších letech. Expedice byla skvělá a naučili jsme se na ní spoustu věcí.

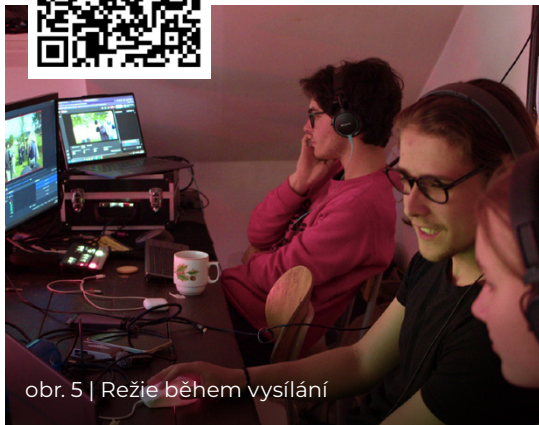
Anna Porschová a Marie Kloboučníková



Všechny díly vysílání najdete k přehrání na YouTube.



obr. 4 | Pohled do studia během vysílání



obr. 5 | Režie během vysílání

Příběhy z našich cest



Podvečer v myšlenkách režiséra streamu

„5, 4, 3, 2, 1, běží intro,“ zavolám s upřeným pohledem do monitoru počítače a sleduji, jak se přehrává 3D animace průletu vesmírem a jak následně narazí pták do zeměkoule a objeví se logo školy se svítícím nápisem Krušné zprávy.

Posledních pět vteřin opět odpočítávám. Podle některých příliš nahlas a agresivně, ale tomu v ten moment nevěnuji pozornost, protože je roztržštěna mezi příliš mnoho činností. Ve sluchátkách slyším, jak někdo z naší skupiny zdraví diváky, kteří se již po několikáté připojili na živé vysílání naší expediční skupiny ze studia v Nejdku. Ve chvílce kontroluji scénář a chystám si prsty na překliknutí kamery. Už je to tady, moderátor se otáčí a já překlikávám kameru. Super, dneska se to povedlo dobře.

Kratounce kouknu, kolik diváků sleduje stream na YouTube, jestli se nám jako minule nevypnula Wi-Fi a jestli je vše OK. S úlevou zjišťuji, že ano. To už ale opět koukám do scénáře, abych ve správný moment zapnul reportáž. Slyším, jak moderátor mluví a teď dělám

pauzu. V tu chvíli intuitivně zapínám reportáž. Sakra, moc brzy, měl tam ještě jeden odstavec, na který jsem zapomněl. No nevadí, teď už je to jedno. Teď nás čeká tak minuta a půl volna, kdy musím jen pravidelně hlásit, kolik času zbývá do dalšího vstupu, a chystat se na další přenos ze studia.

Zbytek přenosu se nese v podobném duchu neustálého sledování více věcí najednou a absolutní důvěry v Marka, že ví, co dělá a že zvládne dávat titulky ve správný moment. Relace se pomalu blíží ke konci, poslední reportáž, rekapitulace dne od skupin, tady zase nesmím zapomenout na podkresovou hudbu, a pak už jen rozloučení na celek a outro. Na závěr už jen vypnout stream jak na YouTube, tak v OBS. A zjistit, že jsem zapomněl zapnout nahrávání, takže záznam bude tak za jeden den, a to pouze z komprimovaného záznamu.

Pak už jenom krátké posezení na židli, kde jsem seděl celý boží den, a krátké vydýchání a čeká mě skupinové sledování streamu s krátkým komentářem, co se dneska nepovedlo a co bylo naopak super, a pak večere a porada k dalšímu dni s plánem, co se bude točit a co kdy stříhat.

Pak už jen nezávazné povídání a člověk jde rázem spát ve 23:00. Tak to byl podvečer jednoho režiséra streamu z Expedice Krušné hory 2026.

František Prokop



Dotazníkový průzkum

Po užitečném rozhovoru se zakladatelem Krušnohorského spolku v Abertamech, který nám řekl spoustu nových informací o činnosti jeho spolku i ostatních abertamských akcích, a po vydatném obědě jsme se vydali na dotazníkový průzkum. Pomocí průzkumu jsme chtěli zjistit názor tamějších obyvatel na život, prostředí, kulturu a budoucnost Abertam. Dotazník měl asi čtyři otázky, takže jednomu respondentovi zabral jen pár minut. Rozdělili jsme se na menší skupinky po dvou až třech studentech, aby nás na jednotlivé respondenty nenaběhlo najednou moc. A taky jsme nechtěli chodit sami.

První dva sympaticky vyhlížející lidé, které jsme si vybrali za „oběti“, byl pár starších turistů z Prahy, kteří byli



v Abertamech teprve necelou hodinu a navštívili pouze místní muzeum. Zeptali jsme se pouze na první dvě otázky a s dalšími už jsme je radši neotravovali, protože jejich odpovědi byly nicneříkající.

Dalším naším respondentem byl roztočilý, malý dědeček, který tu byl sice se stejným zájezdem jako předchozí pár, ale tvrdil, že jezdí do Abertam každý rok, takže to tu už trochu zná. Rozhovor s ním už byl užitečnější, řekl nám například, že se mu líbí náměstí či muzeum.



Potkali jsme ještě pár lidí z toho samého zájezdu, ale potom už jsme se snažili starším lidem s batůžky nebo hůlkami v rukou vyhýbat. Věděli jsme totiž, že pakliže se zeptáme dalších turistů, nic moc se nedozvíme.

Zalezli jsme proto i do místní voňavé prádelny, kde nám upovídaná paní při skládání ložního prádla odpovídala s úsměvem na otázky, které jsme jí pokládali.

Dohromady naše malá skupinka za asi dvě hodiny vyplnila deset dotazníků. To sice zní jako málo, ale najít někoho ochotného k rozhovoru ve městě s devíti sty obyvateli je náročnější, než se zdá.

Amálie Schrotterová

Jak jsem se naučila poslouchat Řetízkárnu

Přicházíme se skupinkou do Řetízkárny. Je to budova se spoustou historie a vzpomínek, teď se v ní však děje něco docela jiného. Všude po zemi jsou zde poházené všelijaké nástroje a objekty, jak tomu říkají umělci. Koukám na to všechno s povytaženým obočím, ještě jsem si stále nezvykla na podivný svět umění, který nám umělci nabízí. Ti nás zvali dovnitř a gestikulovali, ať si vyzkoušíme zvuky prostoru.

Nevím, jak se to dělá, tak jen chodím, tukám do věcí a tvářím se, že přesně vím, co dělám. Skupinka Rudá věž, která se tam náhodou ocitla s námi, na nás jen kouká a vrtí hlavou. Já pomalu začínám chápat kontext. Jen zkouším, co všechno tenhle prostor dokáže, a vlastně mě to docela pohltí, tolik různých zvuků, které může udělat jeden plátek kovu. Tolik různých ozvěn a druhů šramocení... Proč jsem nad tím nikdy předtím nepřemýšlela? Koukám na



ostatní, kteří taky zkouší různé zvuky, někdy s rozpačitým smíchem, ale všichni se tomu věnují se zájmem. Jsem vlastně překvapená, že to nikdo neodsuzeje a všichni se snaží pochopit atmosféru místa.

Umělci si nás svolají k sobě a začnou nás organizovat. Nejdřív sedíme jen v kroužku v tichu a pak to začne. Jedeme kolečko zvuků. Na každého se dostane a on zahraje jeden zvuk na věc, co má u sebe. Já se dívám na zaujaté obličejy všech účastníků, každý se tak soustředí na svou chvíli a i na zvuky ostatních. I já se do toho ponořím a poslouchám tu roztodivnou škálu zvuků. Snažím se zapomenout na to, že kolem nás chodí normální lidé, kterým tohle nemůže připadat jako umění. Vždyť je to jen směs zvuků, a přesto - čím víc to poslouchám, tím víc se do toho vžívám a nechávám se strhnout nadšením ostatních a tou zvukovou pestrostí. Někjaké zvuky jsou mi nepříjemné, třeba škrábání kovu o kov, ale i v tom je to krásné, jak ve mně různé zvuky spouští různé reakce. Jak intenzita toho, co se děje kolem mě, ovlivňuje moje pocity.

Připravujeme se skupinkou naše vlastní vystoupení v rámci workshopu. Ladím se s ostatními. Poslouchám. Hraju. Václav nám říká, že je potřeba tam přidat větší dynamiku. Shodneme se, že budeme křičet. Vidím, že ostatní naplno křičí, a tak se odvážím taky. Nadechnu se a zakřičím, co nejvíc můžu. Je v tom zvláštní svoboda. Začnu si to užívat a zakřičím ještě jednou. Nikdy bych neřekla, že by mě mohl tenhle zvláštní druh improvizace takhle bavit.

Dora Nováčková



Návštěva hodného pána aneb Špinavý výzkum

Jedno odpoledne jsme byli ve Vysoké Peci a vyplňovali dotazníky s místními obyvateli. Nejprve jsme chtěli oslovovat lidi na ulici, ale brzy jsme zjistili, že tam skoro nikdo není. Proto jsme se rozhodli chodit od domu k domu a pokoušet se zastihnout jejich obyvatele zde.

Po několika rozhovorech jsme společně s Magdou a Adamem zazvonili u jednoho domu, kde nám otevřel velmi přátelský pán. Ochotně nám vyplnil dotazník a potom se s námi dal do řeči. Povídali jsme si o obci, o tom, jak se tu žije, a o různých zajímavostech z okolí. Nakonec nás překvapil tím, že nás pozval na kávu. Přijali jsme jeho nabídku a šli jsme dovnitř.

Když jsme si povídali, všimli jsme si několika pohárů vystavených na polici. Bylo jich opravdu hodně, a tak jsme se ho zeptali, za co je získal. Pán nám vysvětlil, že se mnoho let účastnil karetních turnajů a na některých z nich

dosáhl skvělých výsledků. To nás zaujalo natolik, že jsme se začali vyptávat na karetní hry, které hrával.

Nakonec navrhl, že si můžeme jednu zahrát. Vybral hru jménem Špina. Je podobná hře Prší, ale po každém kole dostane poražený jeden bod. Jakmile někdo nasbírá pět bodů, vypadává. Hráli jsme asi hodinu a byla to velká zábava.

Místo rychlého dotazníku tak vzniklo hodinové posezení plné smíchu, vyprávění a nečekaných odpovědí. Nezískali jsme jen data do tabulek, ale hlavně jsme pochopili, že skutečný terénní výzkum není jen o otázkách a odpovědích. Je také o setkáních, která se nedají naplánovat. A právě v tom je jeho kouzlo: někdy největší poznání nepřijde z vyplněného dotazníku, ale od člověka, který vás pozve ke stolu...

Adam Issa a Jakub Janda



Chcete vidět hada?

Když člověk pracuje s lidmi, a to v jakémkoliv smyslu, setkává se často s dost bizarními, až vtipnými situacemi. Byl klasický den naší práce v terénu, takže přšelo, chvíli bylo slunečno a zase přšelo. Hezky nám vyšlo to počasí. Já, jakožto zástupce sociologicko-didaktické podskupiny, jsem sbíral dotazníky společně s Petrem a Hannah. Dělalí jsme je v centru města Ostrov. Vidím jednu paní, měla modrý svetr. Odhodlám se, že se s ní pobavím o našem dotazníku. Začínám naši klasickou úvodní strategii. Popisuji, že jsem student a že tu máme projekt o Ostrově a okolí a jestli by na mě měla chvíli času. Poté následuje chvilka mých smutných očí. Výborně, povedlo se.

Ptám se na první otázku v našem dotazníku, jestli poznává budovu Rudé věže na obrázku, a paní mi odvětí, že ano a že je to ve Vykmánově. Připravuji se na druhou otázku, ale vtom se paní ptá mě: „Chcete vidět hada?“ Celý překvapený jsem si pomyslel, koho jsem to zase odchytl. Řekl jsem si, že řeknu ano, že mě zajímá, co paní udělá. Najednou si začala sundávat šálu a volat si pod svetr: „Myško! Myško!“ Ona zpod svetru opravdu vytáhla hada! Nebylo to žádné malé hádč, ale docela velký had. Říkala, že mu je 15 let a že je zvyklý na lidi. Zároveň říkala, že má doma taky velkého sklípkanu a že chová spíše takto nebezpečná zvířata. Takže na konec tohoto příběhu můžu říct, že člověk opravdu nikdy neví, jaké lidi potká, a v tom je právě práce s lidmi krásná.

Daniel Chvosta



Chytání žlutáaska borůvkového

Jednoho dne jsme se vydali do rašeliniště Spáleníště. Když jsme přišli na místo, udělali jsme si stanoviště a tam jsme si odložili batohy. Rozhodli jsme se rozdělit na tři skupiny. Jedna skupina zůstala na místě a hlídala batohy, druhá skupina se rozhodla jít hledat hady, třetí skupina (i já) pak šla nabírat vzorky a zkoumat rašeliniště. Šli jsme kousek dál do rašeliniště, kde jsme nabrali vodu.

Nabírala jsem vzorky a při tom se rozhlížela. Snažila jsem se natchytat nějaké můry, ale nepovedlo se mi to. Mířila jsem zpátky k ostatním, když jsme uviděli žlutáaska borůvkového. Žlutásek borůvkový je vzácnější motýl, který žije právě třeba na rašeliništi. Šimon ho chtěl chytit, tak jsem mu ihned podala sítku a on i já jsme se rozběhli za motýlem.

Běželi jsme pořád za ním a najednou Šimon zakopl a upadl. Rozhodla jsem se, že motýla chytím já. Běžela jsem k Šimonovi, vyrvala mu sítku z ruky a pustila se za motýlem.

Když jsem tak za ním běžela, napadlo mě, že musím použít chytrost. Přece se nebudu honit za motýlem, který letí, protože bych ho tak malou sítkou nemohla chytit. Měla jsem totiž šíleně malou sítku.

Taky se mi špatně běželo, v bundě a v čepici mi bylo horko. Motýl byl rychlý a já jsem máchala sítkou zbytečně. Byla jsem už docela daleko, ostatní na mě volali, ale já měla oči jen pro motýla.

Čvachtalo to a jak jsem běžela... CAAA-AAAAAAAK, šlápla jsem do rašeliny-ové kaluže. A to ne jednou jako normální člověk, NE, rovnou čtyřikrát. Ale mně to bylo celkem jedno, jakmile jsem se znovu ocitla na souši, zrychlila jsem. A, věřte nevěřte, objevil se druhý motýl. A co bylo úžasné, byl to taky žlutásek borůvkový.



Říkám si, že teď už se nemusím tolik bát, že by mi ulétl. Vidím totiž dva motýly, můžu tedy jednoho z nich chytit, až přistane. Ale první motýl se asi rozhodl, že když tu je i druhý, tak nepřistane. Následně do sebe motýli začali trochu narážet a pak jeden z nich odletěl. Ten druhý si sedl na nějakou rostlinu a já jsem se rozhodla: teď, nebo

nikdy. Sítku jsem opatrně dala na kytičku a... Měla jsem ho, chytila jsem ho! Zakřičela jsem: MÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁM HO!!! Cítila jsem se unavená, ale šťastná. A taky jsem cítila mokro v botách a pak jsem zjistila, že mokré nemám jen boty, ale i kalhoty. Ale hlavní přece bylo, že jsme ho chytili!

Další boj nastal při přesouvání motýla do sklenice, nechtěli jsme, aby nám uletěl. Nakonec se nám podařilo ho do ní dát a nafotit.

A to je konec povídky o tom, jak se chytají motýli. A taky konec povídky o takovém „normálním“ dnu biologa.

Antonie Bruthansová



Proustit neproustit

Řekl bych, že hodně lidí spíše nerozumí slovu proustit. Je to vlastně obyčejnej šutr, minerál. Takovej špek, který chtějí jenom sběratelé a normální lidi vůbec nezajímá. Je to sulfid stříbra arsenu, tvoří povlaky a někdy krásné, malinově červené krystalky, jako by to byl rubín. Jediný technický problém je, že působením světla krystalky blednou a ztrácí svou červenou barvu - musí se tedy uchovávat ve tmě.

Jednou na burze jsem k proustitům „přirostl“ a je to jeden z mých nejoblíbenějších šutrů. Mnoho malých vzorečků jsem dostal od sběratelů a z pozůstalostí starých sběratelů, kteří působili v jáchymovském dole Svornost, který je typovou lokalitou pro proustity. Při těžbě byly nalezeny ukázky světové kvality.



Když jsem se dozvěděl, že se v rámci fárávání s panem učitelem Maturou mohu dostat na dvanácté patro dolu Svornost, hned jsem věděl, že mám menší projekt. Musím se tam dostat, seznámit se s horníkem, na kterého měl pan učitel kontakt, a zeptat se ho na proustity a na to, jestli by mi mohl ukázat místo jejich výskytu. Sběratelské příležitosti tohoto typu jsou totiž extrémně vzácné.

Už v kempu před odjezdem na Svornost na prohlídku těžby radonových vod jsem volal svému známému, dlouholetému velmi zkušenému starému sběrateli a geologovi, ke kterému často chodím něco řešit do jeho krásného obchůdku s minerály na Smíchově nebo si jen tak povídat. Bohužel mi ale řekl, že Jáchymov je jedna z mála oblastí, kterou nemá probádanou, a že mi nemůže moc pomoci. Musel jsem tedy hledat informace o mineralizacích v dole někde jinde, ale až do poslední chvíle jsem nevěděl kde.



Když jsme byli asi pět minut od dolu, vzpomněl jsem si na Radima Pavlíčka. To je právě ten člověk, který mi daroval na burzách většinu vzorků proustitů. Má takovou prazvláštní stránku mineraly-peknekusy.cz. Bylo na ní uvedeno telefonní číslo. Zrovna když jsme vystupovali na parkovišti u dolu, dopsal jsem poměrně zajímavou „sketchy“ esemesku, jestli si mě pamatuje a jestli by mi nemohl pomoci. Zmínil jsem i Marka

Přibila, to je horník a vedoucí dolu, který nás tam provázel. V poslední chvíli před tím, než jsme sjeli těžební klecí dolů, jsem dostal esemesku: „Ahoj, na 12 se nachází jen stefanity, ale to místo vám zajistě ukáže Marek. Více nejsem schopen být nápomocen. Užijte si zážitek a držím palec, ať něco naleznete.“

Říkal jsem si: ok, tak se aspoň můžu zmínit tomu Markovi Přibilovi, že znám pana Pavlíčka. Taky jsem ho hned oslovil, když jsme nastupovali do těžební klece: „Dobrý den, znáte Radi-ma Pavlíčka? Známe se s ním a ptal jsem se ho, kde jsou zdejší proustitovy a jiný mineralizace, mě mineralogie obecně mega zajímá a hrozně rád bych se tam třeba... podíval?“

Pan Přibil mi na to řekl: „No, ono je to od těch sběratelů už dost vybraný. Byly tu dávno nějaké akce a spoustu toho vzali. Ale sem tam se nějaký proustitek najde, tak já potom zkusím něco vyhrabat.“

Mezitím následovala prohlídka dolu jako takového, což bylo pro mě samo o sobě posvátné. Když jsme asi po hodině a půl vyjeli klecí zpět na povrch, Marek Přibil povídá: „Tak já teda zkusím najít nějaký ten proustit.“ Vůbec jsem neočekával, že by nějaký proustit teď mohl mít, a už vůbec jsem nemyslel na to, že naznačil, že by mi ho jako mohl dát...?

Asi za tři minuty se vrátil z takového zašlého kumbálu a přinesl vzorek, který jsem nikdy nikde neviděl, kromě Národního muzea. Byl to kámen asi o velikosti dlaně posetý červenými povlaky proustitů s dutinou, ve které se třpytil obří, asi centimetr velký, krystal. Koukal

jsem na to absolutně nevěřičně. Za dva roky chození po burzách jsem neviděl ani jeden takový proustit z Jáchymova. „To si jako můžu vzít?“ ptám se.

„Jojo, to je pro nás jen takovej materiál... Kdyby byl ukončený nebo tak, tak si ho třeba vezmu, ale tohle je víceméně odpad, co nacházíme při čištění štol. Samozřejmě je tvůj.“ Chvilí jsme si ještě povídali, dal mi na sebe mail a já se zcela nenápadně zeptal, jestli tam na to čištění nehledají třeba pomocníky nebo tak něco...

Ještě dlouho jsem existenci svého nečekaného daru zpracovával - i když pro většinu lidí je to prostě šutr, lol.



Uranový chlad

Kolem se nese štěkot psů, v ocelových mřížích svítá den. Zbylo jen pár zahořklých snů, člověk je do tmy uvržen. Do dlaní kouše drsný chlad, uranový prach do očí padá. V hluboké šachtě máme hlad, přesto však tělo nepoddá se, schvátí ho zrada.

Za dráty ostnatými svět, tam domů letí myšlenka má tajná. Chtěl bych tě, lásko, obejmout hned, takhle noc zdá se nekonečně marná.

Mikuláš Stupka

Velká ztráta

Druhý den ráno (tedy po první noci Expedice) jsme se najedli (měli jsme kaši s ovocem), vyčistili si zuby, sbalili se a vyrazili na Kláštereckou Jeseň. Klášterecká Jeseň není moc známé naleziště ametystů. Poté, co jsme přišli, odložili batohy a poslechli si Jarkovo povídání, jsme začali hledat. Už na první pohled bylo vidět, že je naleziště velmi bohaté, ale netušili jsme, že zde najdeme jeden z našich nejlepších nálezů.

Po asi dvaceti minutách hledání začalo pršet, takže hledání všechny postupně přestávalo bavit. Šla jsem si vytáhnout z batohu pláštěnku a ostříkovač (to je taková věc, kterou jsme myli šutry). Po cestě zpátky za ostatními jsem se jako obvykle koukala na zem, jestli nenajdu nějaký hezký šutr. Vydlobovávala jsem malinké, nudné krystalky. Už mě to začínalo štvát a chtěla jsem to vzdát, ale zaregistrovala jsem v hlíně před sebou tmavě fialový záblesk. Snažila jsem se krystal ze země vyndat, ale nešlo to lehce. Byl moc velký. Po velké námaze se mi ho konečně podařilo ze země dostat. Uviděla jsem krásný velký krystal ametystu. Šla jsem ho ukázat Jarkovi a ten se na mě jen nechápavě podíval a řekl: „Víš vůbec, co jsi našla?“ Potom mi řekl, že jsem našla něco opravdu vzácného: velký ukončený krystal ametystu bez hematitového povlaku. Upřímně, moc jsem nechápala, ale pochopila jsem, že jsem prostě našla „něco lepšího“.

Smůla byla, že o dva dny později po umytí jsem dala minerály na noc uschnout pod střechu, ale ráno, když jsem se probudila, tam už tam můj ametyst nebyl. Je to opravdu záhada, protože zrovna tak výrazný kámen se



nemohl jen tak vypařit. Asi se nelíbil jen nám.

Majda Odvárková

Dobrý lid

„Vstávej. Vstávej!“ zakřičel na mě někdo. Chvilí jsem neměl ponětí, co se děje, ale vyskočil jsem z postele, rychle nazul boty, hodil přes sebe kabát a vyběhl před dům.

Po cestě šlo pár lidí směrem na východ. Přidal jsem se k nim. „Kam jdeme?“ zeptal jsem se. „Ty to ještě nevíš?“ podivil se postarší muž, ve kterém jsem poznal přebuzského kováře. „Hajnej říkal, že viděl k Chaloupkám jet něco velkého!“ Překvapilo mě to. Slyšel jsem, že z Chaloupek byli vystěhováni všichni Němci. Tehdy jsem si říkal: „Dobře jim tak!“ Když jsem ale slyšel, co jim někteří Češi prováděli, přece jenom mě napadlo, jestli to už trochu nepřeháníme. Ale tohle nemůžu říct nahlas. Pravděpodobně bych skončil stejně jako oni.

Z myšlenek mě vytrhl kovářův překvapený výkřik. Podíval jsem se stejným směrem jako on a nestačil jsem se divit. Pohled na dříve malebné údolí říčky

Rolavy mi vyrazil dech. Po rozlehlých loukách pomalu jezdily buldozery a bagry. Kosily domy jeden po druhém. Nechávaly za sebou spoušť. Ničily všechno, co jim přišlo do cesty.

Musel jsem se posadit, aby se mi nezamotala hlava. Začaly se mi vybavovat vzpomínky z tohoto místa. Jak mi ještě jako klukovi dali lidé z Chaloupek napít, když jsem zabloudil v lese. Jak mě v místní pile nechali nařezat dřevo na nový plot, a to jen za drobnou výpomoc. Jak jsem chodil do místní hospody, kde mě hostinský vždy radostně vítal. A teď je to všechno nenávratně pryč. Aniž jsem si to uvědomil, zašeptal jsem: „Chudáci!“

Kryštof Mucha



Vycházka

Slunečné sobotní odpoledne jsem se vydal na naučnou stezku Jáchymovské peklo. Chtěl jsem si užít krásnou procházku přírodou a zároveň pomoci s vytvářením nových geocachingových kešek. Měl jsem s sebou mobil s GPS a poznámkový blok, do kterého jsem si zapisoval souřadnice zajímavých míst. Stezka vedla lesem mezi vysokými smrky a místy nabízela nádherné výhledy na okolní krajinu. Vzduch byl

svěží a zpěv ptáků vytvářel příjemnou atmosféru. Každou chvíli jsem se zastavil u informačních tabulí, které připomínaly historii této oblasti. Dozvěděl jsem se mnoho o těžbě uranu i o osudech lidí, kteří zde v minulosti pracovali v pracovních táborech. Během cesty jsem hledal vhodná místa pro umístění kešek. Jedno z nich jsem našel u starého kamenného základu budovy, který byl schovaný mezi stromy. Pomocí GPS jsem přesně zaměřil jeho polohu a zapsal si souřadnice. Další zajímavé místo se nacházelo u vyhlídky, odkud byl krásný pohled na okolní kopce. I zde jsem pečlivě změřil polohu, aby budoucí hledači mohli místo snadno najít.

Nejvíce mě zaujal úsek stezky vedoucí kolem bývalých táborů. Panovalo zde ticho a člověk si mohl představit, jak těžký život zde lidé kdysi vedli.

Po několika hodinách chůze jsem měl zaměřeno několik vhodných míst. Když jsem se vracel zpět, měl jsem radost nejen z dobře odvedené práce, ale i z krásně stráveného dne v přírodě. Procházka po naučné stezce Jáchymovské peklo pro mě byla zajímavým spojením poznávání historie, přírody a geocachingu.

Jonáš Večerka





**Kompletní výsledky výzkumů a další obsah
najdete na www.archiv.prirodniskola.cz/expedice**

Expedice Krušné hory 2026 • Gymnázium Přírodní škola, z.ú. • Prusíkova 16, Praha 5
info@prirodniskola.cz • www.prirodniskola.cz • FB: Přírodní škola • IG: @prirodniskola
fotografie a ilustrace: studenti a učitelé Přírodní školy, projekt ACCESS • jazyková
korektura: Jitka Motežčíková • sazba a grafika: Matouš Bičák • říjen 2026 • neprodejné •