

Jako v obřím dřevém ementálu. O cestě Krušnohoří do UNESCO

www.respekt.cz 7. 7. 2019

S geologem Michalem Urbanem o fascinaci Krušnými horami a tamní hornickou krajinou

Michal Urban • Autor: Matěj Stránský

Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří a hřebčín v Kladrubech nad Labem byly v sobotu zapsány na Seznam světového dědictví UNESCO. Rozhodl o tom výbor pro světové dědictví UNESCO na zasedání v Baku. Česko tak už má na seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO 14 zápisů. Při této příležitosti odemykáme rozhovor s geologem, jenž s kolegy na zapsání Krušnohoří do UNESCO pracoval. Pokud podobné texty oceňujete a chcete je číst pravidelně, [staňte se našimi předplatiteli](#).

Pocházíte z Prahy. Jak došlo k tomu, že jste si zamiloval Krušné hory a začal odkrývat jejich hornickou minulost?

Začátkem sedmdesátých let rodiče hledali rekreační stavení a po dlouhém ježdění po všech koutech republiky si vybrali dům na Hřebečné v Krušných horách, v bývalé hornické vesnici. Pamatuji si na první návštěvu, v dubnu 1970, to mi bylo dvanáct, všude ležel metr sněhu, obloha byla modrá. A když slezl sníh a v krajině nedaleko chalupy se odkryly jámy po starých dolech, já do nich začal lézt a hledat pěkné kameny. Už tehdy jsem se trochu zajímal o minerály, a to mi zůstalo dodneška. Máma pak z obav o moje zdraví chtěla dům prodat. Což naštěstí neudělala.

Kde se vzal tenhle dětský zájem?

Chytlo mě to ve čtvrté třídě, kdy se mi náhodou dostala do ruky knížka od spolužačky s názvem *Naše nerosty*, plná obrázků krásných minerálů. Pak jsem si půjčoval další knížky a od nějaké páté šesté třídy kameny sbírám.

Co vám zůstalo v paměti z prvních návštěv v tomto koutě Krušných hor?

Dodnes si živě pamatuji na první setkání s místními, když jsem šel koupit mléko a rohlíky do krámu a v něm se mluvilo pouze německy. Zdejší německá komunita byla, a vlastně dodneška je poměrně silná. Byl jsem při svém nákupu v obchodě jediný, kdo mluvil česky.

Jak se váš zájem o krušnohorskou krajinu dál rozvíjel?

Nejprve mě zajímaly hlavně kameny, minerály. S batohem a s kladívkem jsem chodil po kopcích, od Jáchymova po Horní Blatnou, Zlatý Kopec, Boží Dar a popřípadě trošku dál, když mě vzali naši někam autem. V podstatě jsem od svých dvanácti let měl představu, že půjdu studovat geologii, což se také stalo.

Během toulek po horách se mi začaly otevírat oči. Při chození pěšky toho člověk pozná nejmíň. Začal jsem kraj vnímat nejenom jako místo, kde se dají najít pěkné kameny, ale taky jako místo, které má za sebou úžasnou historii. Mluvící historii: ať šlápnete kamkoli, tak tam na vás historie přímo křičí; zdejší hornická činnost byla mnohem rozsáhlejší než třeba na Šumavě nebo v Krkonoších či v dalších pohořích.

At' šlápnete kamkoli, tak tam na vás historie přímo křičí – hornická činnost tady byla nejrozsáhlejší ze všech českých pohoří.

Mohl byste onu „křičící historii“ přiblížit?

Jsou tam stopy původně hornických vesnic a domů zbouraných po druhé světové válce, kdy bylo odsunuto místní německé obyvatelstvo, a zmíněné stopy důlní činnosti. Šachty, štoly, haldy, vodní příkopy, sejpy. Jsou to často stovky let staré stopy a dohromady vytvářejí nějaký rámeček. Vypovídají o tom, jak zdejší krajina vznikala, jací lidé zde žili, čím se zabývali a jak úžasný fortel a energii museli dát do toho, aby ty kousky kovů ze země vydobyli a ve zdejším nehostinném klimatu přežili.

Uran léčivý i ničivý

Od roku 2012 se zabýváte dokumentací hornické historie české části Krušných hor, jejímž cílem je ve spolupráci s kolegy ze Saska dostat tento region na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Ve své žádosti

určené UNESCO píšete, že krušnohorská hornická krajina je světovým unikátem. Co je na ní tak výjimečného?

V Krušných horách se od roku 1168, kdy se poprvé našlo stříbro u dnešního saského Freibergu, po dobu 800 let víceméně kontinuálně těžily rudy. Stříbro, cín, železo, měď, olovo a v pozdější době kobalt, nikl, wolfram, uran a další suroviny. Na tomto relativně malém geografickém území se vyskytují rudy téměř všech historicky známých kovů s výjimkou zlata. Za těch osm stovek let těžba v podstatě vždy formovala jak zdejší společnost, tak krajinu. Dolů byly v Krušných horách desítky tisíc a důlní památky jsou zde velmi dobře dochované.

Jde tudíž hlavně o objekty?

Nejen o ně. Krušné hory jsou dokladem obrovského pokroku v hornickém odvětví, který měl přesah daleko do světa. Týká se to speciálně 16. století, kdy se díky příznivé souhře ekonomických a politických událostí Krušné hory staly světovým regionem číslo jedna v těžbě a zpracování rud. Byly tu používány nové technologie, které se potom uplatňovaly nejenom v Evropě, ale i v zámoří. Vznikaly tady také vědy o zemi: ložisková geologie, důlní měřičství, mineralogie. Kolébkou je Jáchymov, který „otci mineralogie“ Georgiu Agricolovi posloužil jako hlavní informační zdroj pro sepsání encyklopedie *De re metallica libri XII*, v překladu Dvanáct knih o hornictví a hutnictví, která potom po více než dvě stě let sloužila jako základní učebnice geologie po celém světě a byla přeložena asi do patnácti jazyků.

Podobně se odtud do celé Evropy šířily základy báňského školství: v Jáchymově vzniklo první hornické učiliště na světě, ve Freibergu jedna z nejstarších báňských univerzit, kořeny tu má báňské právo. V podstatě veškerá kontinentální Evropa má báňské právo, které je postavené na základech pocházejících z Krušných hor. Na žádost panovníků z různých států odsud byli vysíláni báňští odborníci, kteří pomáhali jinde v Evropě zakládat doly a místní legislativu. Zvláště silný vliv měli zdejší odborníci například v německém pohoří Harz, ve Skandinávii, kam je zval třeba i dánský král, nebo v Uhrách.

Takže zdejší přínos k rozvoji hornictví je jedinečný.

Ano, a také k rozvoji mincovnictví a mincovních systémů. Minimálně v 16. století, kdy byl Jáchymov po tři desítky let největším centrem těžby stříbra na světě. Tehdy se začal v jáchymovské mincovně razit slavný stříbrný tolar. Šířil se do Evropy a ze Španělska pak do Mexika, kde se začalo platit

stříbrnými pesy, která vypadají podobně jako tolar. Nakonec v sedmdesátých letech 18. století vznikl americký dolar, který měl v podstatě stejný obsah stříbra a stejnou velikost jako jáchymovský tolar.

Po tomto rozmachu přišel úpadek?

Po třicetileté válce Krušné hory na nějakou dobu upadly. Jejich roli převzalo Slovenské rudohoří, speciálně Banská Štiavnica, která byla centrem báňského průmyslu v rakouské monarchii, a v Německu třeba region Harz. V 19. století se situace opět otočila a začíná nové období růstu, speciálně na saské straně Krušných hor. Na báňské akademii ve Freibergu tehdy vznikla spousta vynálezů, byly tady objevené nové kovy, nové sloučeniny a postupy, jež se později uplatňovaly všude ve světě.

Na konci 19. století byly v jáchymovském smolinci na základě výzkumů Marie Curie-Sklodowské a jejího manžela objeveny dva nové chemické prvky, radium a polonium. Nastartovalo to uranovou éru. Rudy uranu byly v Jáchymově poprvé popsány, poprvé v masovém měřítku těženy a poprvé využívány. Z Jáchymova se na nějakou dobu stal světový monopolní producent uranu, vlastně až do první světové války. V té době se radium vyrábělo pro zdravotní účely. Samozřejmě po druhé světové válce bylo využití uranu úplně jiné. Vlastně veškerá produkce směřovala do Sovětského svazu na výrobu atomové bomby, bez Krušných hor by ji Stalin neměl tak brzy. S touto etapou jsou bohužel spjaty tábory nucených prací, kdy kolem Jáchymova dřeli političtí vězni a docházelo tu k hrozným zvěrstvům.

Krajina pod laserem

Má tahle hornická historie nějaký dopad na kulturu lidí, kteří v Krušných horách dnes žijí, nebo to zmizelo s odsunem?

Je obrovský rozdíl mezi českou a saskou stranou Krušných hor. Na saské straně jsou tradice velmi pevně zakořeněné. Existují tam desítky hornických spolků, které se starají o údržbu památek a pořádají akce, které s hornickou minulostí souvisejí, třeba hornická procesí. Z hornictví vychází také dřevozpracující hračkářský průmysl – Sasko je centrem německého lidového hračkářství. Kdekoli v saském Krušnohoří uvidíte dřevěné svícny a vánoční pyramidy s hornickým motivem.

U nás pochopitelně s odsunem tradice zapadly a také těžba skončila podstatně dřív, většinou už v šedesátých letech, zatímco v Sasku se na řadě míst těžilo až do začátku devadesátých let 20. století. Měli tedy o pár desítek let delší

hornickou historii a po sjednocení Německa mohli lépe na minulost navázat; pořád žilo hodně lidí, kteří v dolech pracovali. Musím ale říct, že v posledních deseti letech se i u nás mnohé zlepšilo.

V jakém smyslu?

Lidé se začali mnohem víc než v minulých desetiletích zajímat o historii Krušných hor. Mnoha stálým obyvatelům, ale i rekreantům přestalo být jedno, že o minulosti těchto míst téměř nic nevědí. Začaly vznikat místopisné publikace, různé informační tabule, pořádají se přednášky. Je to takový pozvolný proces, na jehož začátku stáli jednotlivci, a postupně se probudil i zájem některých institucí, které tomuto unikátnímu regionu předtím nevěnovaly pozornost.

S přípravou nominace do UNESCO začal být větší zájem také o industriální dědictví a důlní díla samotná. Některá se podařilo prohlásit za kulturní památky. Důl Mauritius u nás na Hřebečné, dílo ze 16. století s krásnou ruční ražbou, je národní kulturní památkou a od roku 2015 je přístupný veřejnosti. Přestože je 400 let starý, je ve výborném stavu.

Jak vlastně probíhá znovuobjevování krušnohorského podzemí a hornické krajiny?

Kromě klasických archeologických metod hodně pomohlo, že začaly být dostupné letecké laserové snímky. Vlastně celé území je dneska naskenované letecky, s vysokou hustotou snímkování. Díky tomu začaly z terénu vylézat detaily, které často nevidíte, ani když krajinou chodíte, a to i v lesích, na zarostlých místech. Laserové skeny ukazují krajinu bez vegetace, v podstatě každý pozůstatek lidské činnosti z minulosti. Pro detekci starých důlních děl je to naprosto ideální nástroj – laserové snímky překryjete s důlními mapami z 18. a 19. století a rozprostře se před vámi minulost.

Výřez mapy znázorňuje cínový důl Rote Grube, v překladu Červená jáma, na hřebečné na mapě z roku 1562. Originál je uložen v Národním archivu. •
Autor: Martin PRIBIL

Terénní průzkum není tak podstatný?

Samozřejmě je. Důležitý objev na zmíněném dole Mauritius se nám třeba povedl díky staré skice, kterou jsem už před lety objevil v archivu Geofond v Kutné Hoře. Až nedávno, i díky spolupráci s jedním kolegou ze Saska, se nám ji však podařilo rozluštit. Ukázalo se, že je to mapa dolu z roku 1596, jedna

z nejstarších důlních map v Česku, ale přitom s velmi přesnými záznamy. Zásluhou mapy a terénního průzkumu bylo možné poupravit dosud tradovanou historii Dolu Mauritius a nalézt v něm i jednu důležitou, ale po staletí zapomenutou štolu.

Jak byste svět krušnohorského podzemí popsal?

Každé důlní dílo je svým způsobem jiné, celkově jsou ale po celých Krušných horách desítky tisíc kilometrů chodeb. Většinou jsou to obyčejné vodorovné chodby, které nemusí být zvláště zajímavé. Ty z 15. a 16. století jsou zpravidla úzké, ražené ručně nebo pomocí sázení ohněm. To fungovalo tak, že se v dole zapálila velká fůra dříví, a vlivem tepla pak skála popraskala a šlo ji snáze odlamovat. Tyto staré chodby, dobývky a komory jsou naprosto unikátní záležitosti, které se nedají po světě moc často vidět.

Z pozdější doby, z 19. a 20. století, se v některých dolech zachovaly i jedinečné technologie, třeba vodou či parou poháněné stroje sloužící k dopravě lidí a materiálu nebo čerpání vody. Ale jsou zde také doly z 12. a 13. století, ve kterých se dodnes dochovalo jejich původní vybavení. Nesmíme však zapomenout ani na povrchové doly, po nichž zbyly impozantní dobývky a pinky, jako jsou třeba Vlčí jámy u Horní Blatné nebo ještě větší „jámy“ na Hřebečné. Většinou jsou v Krušných horách žilná ložiska, která jsou strmá, skoro vertikální. Horníci obvykle razili štoly, které šly paralelně s žílami rud, a snažili se vyrubat celý prostor. Samozřejmě z bezpečnostních důvodů museli nechávat některé pilíře tak, aby jim to nespadlo na hlavu.

Pomohlo, že začaly být dostupné letecké laserové snímky. Díky nim začaly z terénu vylézat details, které nevidíte, když krajinou chodíte pěšky.

Můžu si tedy Krušné hory představit jako obří mraveniště? Jak hluboké?

Spíš než mraveniště jako obří ementálský sýr s velkým množstvím děr. Až do 16. století těžba probíhala obvykle jen mělce, do nějakých třiceti čtyřiceti metrů pod povrch; tehdy ještě horníci neuměli doly odvodnit. V 16. století bylo v Krušných horách vynalezeno několik typů čerpadel, která potom umožnila spodní vodu odčerpat a díky tomu těžít do podstatně větších hloubek – třeba v Jáchymově už tehdy do hloubky čtyři sta metrů. V 19. století pak byly chodby i šest set, osm set metrů hluboko a maximálních hloubek bylo dosaženo ve 20. století v uranových dolech. V saském Hartensteinu byla svého času nejhlubší šachta v Evropě vůbec – přes 1800 metrů.

O mnoha, možná tisících starých důlních děl však vůbec nevíme. Už v 18. století sice vznikaly poměrně přesné důlní mapy, ale i ty zachycovaly jen tehdy známou situaci. Doly, které byly založeny ve středověku, byly v té době často už dávno zapomenuté. Navíc se mapovaly hlavně cenné doly na stříbro, kdežto doly na cín, železo, měď a další kovy, o které panovníci neměli takový zájem, mají mapovou dokumentaci podstatně skromnější. Takže existují třeba podrobné mapy jáchymovských stříbrných dolů, ale z řady míst Krušných hor žádné mapy neexistují, ačkoli se tam také rozsáhle těžilo.

Existuje technologie, která by umožnila přesnější pohled pod zem a neznámé chodby a šachty odkryla?

Něco zmůže geofyzika, dokáže hledat třeba místa, kde je v podzemí nějaká dutina. ale hloubkový dosah těchto metod je jen omezený a navíc průzkum pomocí nejmodernějších technologií čistě jen pro vědecké účely není úplně levný. Více se dá zjistit při novém vyhledávání ložisek surovin, například když začne být znovu zajímavý nějaký kov, který v minulosti byl přehlížen, něco na způsob lithia na Cínovci. Ale někdy pomůže i náhoda, jako tomu bylo při fantastickém objevu dosud neznámých středověkých stříbrných dolů v saském Dippoldiswalde, o něž se „zasloužily“ povodně v roce 2002.

Stejně si ale myslím, že některé části krušnohorského podzemí zůstanou už na věky tajemstvím.

Michal Urban • Autor: Matěj Stránský
MICHAL URBAN (1958)

Geolog, historik hornictví a novinář. Vystudoval katedru geologie Přírodovědecké fakulty UK v Praze, kde pak obhájil kandidátskou práci a téměř deset let působil také jako pedagog. V letech 1993–1998 pracoval jako ekonomický redaktor MF DNES, poté do roku 2002 jako ředitel úseku vnitřní a vnější komunikace a tiskový mluvčí České pojišťovny a oblasti PR se následně věnoval až do roku 2011 v soukromé agentuře. Od té doby se jako znalec krušnohorského hornictví zabývá přípravou sasko-české žádosti o zápis Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO, je hlavním autorem české části nominační dokumentace k této žádosti, o níž by měl Výbor světového dědictví rozhodnout v létě 2019. Mimo jiné je také hlavním autorem dvoudílné encyklopedie Horní města Krušných hor. Od roku 2014 působí jako ředitel obecně prospěšné společnosti Montanregion Krušné hory – Erzgebirge, která sdružuje šest historických horních měst v českém Krušnohoří a je národním koordinátorem aktivit souvisejících s projektem světového dědictví.