

Nálezy hornických želízek z let 2004–2006

Ivan Rous

První rozhodnutí o prohledání dolů v oblasti Nového Města pod Smrkem a v oblasti Ještědského hřbetu padlo na začátku roku 2005 po delší diskuzi s archeology a historiky. Ideově šlo o záchranný průzkum, protože existující štoly byly a jsou ohroženy hledači pokladů a i sběrači kovů. Ochrana pomocí kovových třísek (kovových úlomků) byla zavržena pro možné zničení informací o starých prubířských zkouškách, jejichž pozůstatky jsou drobné kapičky kovu. Samotný průzkum ve štolách probíhal pouze na místech, kde nebylo možné porušit žádné historické vrstvy, tedy například na počvě, v bocích zakládky a vždy max. do hloubky cca 15 cm. V rámci takového použití detektoru kovů není možné v podmínkách štol v okolí Liberce poškodit vrstvy, které snad jednou budou probádány klasickými archeologickými metodami, nehledě na to, že v mnohé štoly byly poškozeny pracemi geologického průzkumu v padesátých letech 20. století. Počvu většiny štol tvoří pouze naplaveniny a drobný štěrk v mocnosti do cca 50 centimetrů, výjimkou je dědičná Podtraťová štola, kde se v naplaveninách zachovaly fragmenty původní výdřevy a stupů.

Rozhodnutí o použití detektoru kovů se na konci roku 2006 ukázalo jako správné, protože během necelého měsíce byly vylámány všechny mříže zabezpečující štoly v okolí Nového Města pod Smrkem. Po bližší obhlídce štol se zjistilo, že všechny byly někým prohledány pomocí detektoru kovů, a můžeme jen doufat, že neúspěšně.

Samotný výzkum ve starých štolách je možno rozdělit na detailní, který proběhl na štolách Děti Izraele (Nové Město p. S.), Petr a Pavel (Nové Město p. S.) a Zeche (Kryštofovo údolí) a na již zmíněný záchranný, který se týkal v novoměstském revíru štol Bohatá útěcha, Beránek Boží, Blažená bohatá útěcha, Rapold (včetně komínu), Kateřina, Dvoupatrová, Oukrop, Nadílka štěstí, Erasmus a Nebeské vojsko. Za pomoci detektoru kovu se podařilo ve štolách nalézt 9 kusů hornických želízek. Tři kusy v dolu Zeche, tři ve štole Beránek Boží a po jednom želízku ve štole Děti Izraele a Rapold, kde byla mimo jiné nalezena stříbrná přezka s motivem Beránek Boží z počátku 18. století, která nejspíše sloužila jako spona knižní vazby. Z dalších nálezů je možno jmenovat drobné úlomky klínů a mlátků, dvě drobné kapičky cínu a další blíže neidentifikovatelné kovové úlomky. Na konci dubna bylo nalezeno hornické želízko v dobývce šachty nazývané Schachtberg. Ze štoly Bohatá útěcha pochází snad fragment hornického olejového kahanu, resp. ulomený hák. Mimo tento výzkum byla v roce 2004 náhodou nalezena dvě hornická želízka v Nedobytné jeskyni, kde asi sloužila pro těžbu krápníků.

U nálezů hornických želízek šlo poměrně jednoduše identifikovat, zda jsou v původní situaci, či zda byla později přesunuta. Ve štole Zeche bylo nalezeno želízko (č. 1) na hromadě sutí, která vznikla především za působení geologického průzkumu v padesátých letech a další dvě (č. 6 a 7) v původní situaci v bahnitěm výklenku ve staré chodbě. Ve štole Beránek Boží byla hornická želízka nalezena v zakládce (č. 2) za překopem Světluše a těsně pod skládaným schodem (č. 3 a 4), vše na cca 1 m³. Želízko ze štoly Děti Izraele (č. 5) bylo nalezeno v žumpě na dně úpadnice. Nález želízka (č. 11) je z komínu štoly Rapold a bylo objeveno na novém závalu. U želízka ze Schachtbergu (č. 13) není možné jakýmkoliv způsobem interpretovat místo nálezů pro možnost sesutí z jiného místa. Situace želízek z Nedobytné jeskyně není úplně jasná, protože jedno želízko s kovářskou značkou (č. 12) se našlo náhodou v suti vyvážené z jeskyně při prolongačních pracích a druhé (č. 10) na dně jeskyně v Jezerním dómu, kam asi po zlomení rukojeti spadlo. Želízko, respektive zasekáček (č. 8) byl darován v padesátých letech podnikem SRP Teplice do Severočeského muzea v Liberci a pochází z oblasti Andělské hory, nebo Kryštofova údolí a další s neobvyklou čtvercovou dírou pro rukojeť (č. 9) pocházející z Ovčí hory je ve sbírkách Městského muzea v Chrastavě.

Želízka jsou dnes rozdělena do dvou skupin: želízka „použitá“ a želízka „připravena k použití“. Želízka „použitá“ mají tupou opotřebovanou špičku a želízka „připravena k použití“ mají špičku dokonale nabroušenou. Toto základní dělení je možné použít pouze u želízek, u kterých je zachována střední vrstva koroze a je patrný původní objem špičky. Z 13 kusů hornických želízek jich bylo 8 připraveno k použití a pouze 5 kusů bylo použito. Z toho lze vyvodit, že většinou horník ztratil želízko v momentě, kdy si ho odložil, aby ho později použil. Této teorii odpovídají i nálezové situace, kdy želízka jsou zastrčena mezi kameny v zakládce, nebo jsou „uskladněna“ ve skalních kapsách, jako třeba

v dolu Zeche. Tím můžeme vysvětlit i absenci nálezů v chodbách dolů a ve štolách bez další rozrážky – želízka nebyla ztracena, ale zapomínána.

I z tak malého počtu kusů hornických nástrojů vyplývají další skutečnosti, jako například tvar hornického želízka v závislosti na stáří štoly. Želízka štoly Beránek Boží (č. 2, 3 a 4) mají délky 64, 68 a 85 mm a přibližně podobný tvar včetně jistých tvarových nepravidelností. Může se jednat buď o relativně špatné nástroje, nebo o starší kusy používané do konce 17. století, což je pravděpodobnější. Naproti tomu dvě želízka z dolu Zeche (č. 6 a 7), nalezená pohromadě jsou téměř moderního tvaru a délek 128 a 93 mm. Předpokládá se, že pocházejí z období po roce 1714, kdy se v dolu opět začalo těžit. Třetí želízko (č. 1) nalezené na dole Zeche je silně poškozeno korozí a nelze ani přibližně určit období používání z tvaru nástroje, ale za předpokladu stálého prostředí ve štole, v porovnání s dalšími nalezenými, se může jednat o staré želízko ze 16., či 17. století. Želízko ze štoly Děti Izraele (č. 5) je unikátní v několika rovinách: je ve výborném stavu, má vyraženou kovářskou značku v podobě zjednodušeného květu a bylo nalezeno včetně rukojetě. Typově jde o mladé želízko, které se tvarem blíží nástrojům z 19. a 20. století. Rukojeť je obdélníkového průřezu 170 mm dlouhá s klasickým záklonem, zde kolem 15 stupňů. Velmi podobné želízko (č. 11) je ze štoly Rapold, typově velmi mladé. Želízka z Nedobytné jeskyně pocházejí pravděpodobně z 19. století. Želízko se zbytkem rukojetě (č. 10) zakloněné vzad nenese žádné známky opotřebování. Druhé želízko (č. 12) z jeskyně má kovářskou značku a jeho zadní část je silně rozkovaná. V střední části díře pro rukojeť je trn, který zapadal do výřezu v rukojeti a spolu s malým dřevěným klínem zabraňoval vypadnutí rukojetě ze želízka. Stáří zasekáčku (č. 8) není možné jednoznačně určit, nástroj je beze zbytků koroze. Želízko ze Schachtbergu (č. 13) je výrazně srdčitého tvaru a typově odpovídá nálezům ze štoly Beránek Boží. Poslední želízko z chrastavského muzea nezapadá do žádné známé kategorie, protože má široké a krátké tělo s dírou čvercového průřezu a s relativně tupou špičkou, což může odpovídat staršímu až středověkému typu.

K nálezům hornických želízek můžeme řadit i jejich ulámané špičky, které je možno za pomoci detektoru objevit jak na počvě štoly, tak i zalomené ještě ve sklále. Nejvíce ulomených špiček bylo nalezeno v dědičné štole dolu Erasmus, kde horník nerubal po žíle, ale kolmo na ní. Štola Erasmus se po několika desítkách metrů ohýbá o 90 stupňů a zde, kde se šlo po žíle, už není možné nalézt žádný úlomek klínu, či želízka. Zajímavá situace je v takzvané Vodní štole, kde se našlo velké množství úlomků klínů, což je možné přisoudit malé znalosti metody ražení, nebo nekvalitním hornickým nástrojům. To bylo potvrzeno i archivním průzkumem provedeným Petrem Holubem, který zjistil, že štola byla v druhé fázi ražena obyvateli Andělské hory, tedy nikoliv horníky.

Další výzkum se bude ubírat cestou katalogizace hornických nástrojů z Libereckého kraje. Po vyčerpání možností v Libereckém kraji bude katalog rozšiřován o srovnávací materiál typově z dalších lokalit.

Hornická želízka libereckého kraje – katalog

Typy želízek:

A	Želízko
B	Zasekáček
C	Želízko žumpové
H	Dřevěná rukojeť

1.

Štola Zeche, Kryštofovo údolí

Typ C/A

Datum nálezů: červenec 2005

Soukromá sbírka

Nalezeno v místě bývalého vodního (šlapacího) kola.

Špička želízka má zachovalou střední vrstvu koroze, Z téměř nezatelné, špička čerstvě kovaná, zadní část mírně rozkovaná, chybí.

Pozn.: vzhledem ke srovnávacímu materiálu (želízka č. 6 a 7) se může jednat o želízko z cca 16., 17. stol.

Poznámka ke konzervaci: spodní část želízka byla ponechána v limonitové krustě, ve které je patrná střední vrstva koroze, konzervováno minerálním olejem

2.

Štola Beránek Boží, Rapická hora, Nové Město pod Smrkem

Typ A

Datum nálezů: červen 2006

Soukromá sbírka

Nalezeno v základce za překopem Světluše v původní nálezové situaci

Prakticky nečištěno, želízko je ponecháno v původní limonitové krustě, na špičce je patrná střední vrstva koroze, špička je nepřírozně tupá, přesto bylo želízko připraveno k použití, zadní část málo rozkovaná.

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo ponecháno v limonitové krustě, konzervováno minerálním olejem.

3.

Štola Beránek Boží, Rapická hora, Nové Město pod Smrkem

Typ A

Datum nálezů: květen 2006

Soukromá sbírka.

Nalezeno v základce (schod na počvě) za překopem Světluše v původní nálezové situaci

Špička odlomena, zachována střední vrstva koroze, kov se plátkově rozpadá, želízko bylo použito, zadní část silně rozkovaná

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo ponecháno v limonitové krustě, očištěno se záměrem ponechání střední vrstvy koroze, konzervováno minerálním olejem.

4.

Štola Beránek Boží, Rapická hora, Nové Město pod Smrkem

Typ A

Datum nálezů: červen 2006

Soukromá sbírka.

Nalezeno na počvě pod schodem za překopem Světluše.

Střední vrstva koroze byla až nepřírozně měkká, špička mírně opotřebována, zadní část dvoustranně nepravidelně rozkovaná.

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo očištěno na „zdravý“ kov, vzhledem k rozpadlé limonitové krustě bylo vybráno pro metalurgický rozbor.

5.

Štola Děti Izraele, Rapická hora, Nové Město pod Smrkem

Typ C

Datum nálezů: říjen 2005

Severočeské muzeum v Liberci 24/2005

Nalezeno na dně hloubení ve vodní žumpě po vyčerpání dolu.

Velmi slušně zachovalé, včetně dřevěné rukojetě. Na želízku je na horní části 2 mm od díry směrem ke špičce kovářská značka v podobě zjednodušeného květu s šesti lístky. Průměr ražené značky je 7,5 mm, největší hloubka 3,5 mm. Zadní část je silně rozkovaná, špička mírně opotřebována. Rukojeť obdélníkového průřezu 17 x 15 mm má délku 170 mm. V původní nálezové situaci byla rukojeť vyklínována v náklonu 15° dozadu od osy díry.

Poznámka ke konzervaci: rukojeť bez konzervace, želízko konzervováno minerálním olejem.

6.

Štola Zeche, Kryštofovo údolí

Typ C/A

Datum nálezů: květen 2005

Severočeské muzeum v Liberci 16/2005

Nalezeno ve staré dobývce – v chodbě vedoucí k malému hloubení. Nalezeno spolu s želízkem typu A (č. 7).

Želízko bylo připraveno k použití. Špička nově kovaná, zadní otřepy byly mírně očištěny. Pravděpodobně se jedná o želízka používaná při znovuotevření dolu v roce 1714.

Poznámka ke konzervaci: zadní malá spodní část želízka byla ponechána v limonitové krustě.

7.

Štola Zeche, Kryštofovo údolí

Typ A

Datum nálezu: květen 2005

Severočeské muzeum v Liberci 16/2005

Nalezeno ve staré dobývce – v chodbě vedoucí k malému hloubení. Nalezeno spolu s želízkem typu C (č. 6).

Zadní část želízka je značně poškozena korozí, želízko bylo připraveno k použití. Zachovalá špička ve střední vrstvě koroze nově kovaná, zadní otřepy jsou zčásti zakryté limonitem. Pravděpodobně se jedná o želízka používaná při znovuotevření dolu v roce 1714.

Poznámka ke konzervaci: zadní část želízka byla ponechána v limonitové krustě.

8.

Andělská hora, blíže neurčeno

Typ B/C

Datum nálezu: neznámé (1954/1955)

Severočeské muzeum v Liberci

V přírůstkové knize Severočeského muzea z roku 1955 je uvedeno jako místo nálezu Andělská hora, kopec U šibenice.

Zasekáček byl asi připraven k použití. Špička nově kovaná, zadní otřepy byly úplně očištěny. Střední vrstva koroze byla čištěním odstraněna. Na horní ploše jsou patrné dva důlky o průměru 1 a 1,5 mm, hloubce 1 mm. V 1/3 od díry směrem ke špičce je snad pozůstatek po kovářské značce.

Poznámka ke konzervaci: zasekáček byl očištěn až na kov, konzervováno včelím voskem.

9.

Ovčí hora u Chrastavy (možná štola „Pod bunkrem“)

Typ A

Datum nálezu: neznámé

Městské muzeum Chrastava

Značně zkorodováno, želízko bylo připraveno k použití. Špička mírně odlomena, přesto je vidět ve střední vrstvě koroze vykování špičky. Zadní otřepy byly z větší části očištěny, nebo ještě nebyly vytvořeny. Želízko má neobvyklou díru pro rukojeť čtvercového průřezu a může se jednat o typově středověké želízko. Podle koroze leželo želízko delší čas mimo štolu.

Poznámka ke konzervaci: bez konzervace

10.

Nedobytná jeskyně, Kryštofovo údolí

Typ C

Datum nálezu: 2004

Soukromá sbírka

Nalezeno v Jezerním dómu jeskyně.

Povrchová vrstva odpadává, želízko bylo připraveno k použití, nenese žádné stopy používání po překování, což je patrné na zadní části. V želízku je zachován zbytek rukojetě. Rukojeť původně obdélníkového průřezu míří dozadu, jako u želízka č. 5. Rukojeť je zachována v délce 44 mm.

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo pouze hrubě očištěno a není ničím konzervováno.

11.

Štola Rapold, resp. komín Rapolda, Rapická hora, Nové Město pod Smrkem

Typ A/C

Datum nálezu: listopad 2006

Soukromá sbírka

Nalezeno na zakládce, při pohledu dolů vlevo cca 2 m od dnešního vstupu (komínu).

Zachována střední vrstva koroze, kov odhalen na ploše 1 x 2 cm, špička mírně opotřebována, zadní část silně rozkovaná až téměř k díře

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo očištěno přibližně na střední vrstvu koroze, konzervováno minerálním olejem za tepla

12.

Nedobytná jeskyně, Kryštofovo údolí

Typ C/A

Datum nálezů: 2004

Soukromá sbírka

Nalezeno v Nedobytné jeskyni.

Želízko bylo použito (dle špičky), zadní část je silně rozkována, přičemž nejdelší otřep je obrácen ke špičce a má délku 16 mm. V díře pro rukojeť je na zadní straně otřep o délce cca 3 mm a pod ním malé vybrání. Přibližně v druhé třetině mezi špičkou a dírou je umístěna značka – zásek asi 1 mm hluboký v podobě části kružnice o poloměru 15 mm.

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo pouze hrubě očištěno a je konzervováno minerálním olejem.

13.

Šachta Schachtberg, dobývka, Kryštofovo údolí

Typ C/A

Datum nálezů: 4/2007

Soukromá sbírka

Nalezeno v dobývce severně od šachty na povrchu počvy nad krátkou štolou.

Želízko bylo připraveno k použití, v korozi je jasně patrná ostrá špička. Tělo je výrazně srdčitého tvaru, v zadní části jsou velké otřepy od mlátku. Střední vrstva koroze je zachována a ve zdravém kovu ztratilo želízko až 1/2 objemu.

Poznámka ke konzervaci: želízko bylo velmi hrubě očištěno a je konzervováno minerálním olejem.

P1.

Štola Zeche, Kryštofovo údolí

Typ H

Datum nálezů: říjen 2006

Rukojeť nalezená při malé úpadnici (resp. malé hloubení), na jejím okraji.

Po vyschnutí rukojeť ztratila přibližně 1/3 objemu, část na které bylo nasazeno želízko je zachovalá a téměř beze ztrát na objemu. Rozměry po část. vyschnutí: délka 266 mm, největší šířka 30 mm, hloubka na průřezu 20 mm, místo pro nasazení želízka 8 x 12 mm. Rukojeť byla nasazena na želízko jen jednou stranou, i když upraveny pro nasazení byly oba konce. Dle stavu lze odhadovat, že rukojeť byla používána při těžbě po roce 1714.

Poznámka ke konzervaci: po vysušení ztratila rukojeť mírně na objemu, místo nasazení želízka zůstalo bez objemových změn.



Obr. 1 Stará zakládka ve štole Beránek Boží



Obr. 2 Želízko „vzorově“ odložené do zakládky



Obr. 3 Želízko č. 1, štola Zeche¹



Obr. 4 Želízko č. 2, štola Beránek Boží



Obr. 5 Želízko č. 3, štola Beránek Boží



Obr. 6 Želízko č. 4, štola Beránek Boží



Obr. 7 Želízko č. 5, štola Děti Izraele

¹ Obr. 3–16 nejsou v jednotném měřítku, rozměry jednotlivých želízek viz výše uvedený text



Obr. 8 Želízko č. 6, štola Zeche



Obr. 9 Želízko č. 7, štola Zeche



Obr. 10 Želízko č. 8, Andělská Hora



Obr. 11 Želízko č. 9, Ovčí hora



Obr. 12 Želízko č. 10, Nedobytná jeskyně



Obr. 13 Želízko č. 11, štola Rapold



Obr. 14 Želízko č. 12, Nedobytná jeskyně



Obr. 15 Želízko č. 13, šachta Schachtberg



Obr. 16 Rukojeť pro želízko, štola Zeche