

ZPRACOVÁNÍ ŽELEZA NA BRNĚNSKU

Dobývání a zpracování železných rud v okolí Brna má dlouhou historii zahrnující období od pravěku až do konce 19. století – tehdy se již dobývání méně kvalitní železné rudy kvůli levné železniční dopravě přestalo vyplácet. Ovšem tradice zpracování železa, zejména v oblasti výroby litiny, se v regionu udržela dodnes.



16. Georgius Agricola: Dřevoryt z knihy „De re metallica“ zobrazující středověké zpracování rudy

V okolí Brna jsou dvě významné oblasti, tzv. důlní rájóny, kde se aktivně těžily a zpracovávaly železné rudy. Známější z nich je Moravský kras. Je to přitom krajina výjimečná, a to nejen v měřítku České republiky. Jedná se o vyvýšený západní okraj Drahanské vrchoviny se suchými náhorními planinami a hlubokými žleby, závrtý a propadáními, kraj proslulý svým jeskynním podzemím a propastmi. Tato země byla od prehistorie po moderní dobu intenzivně spojena s rudnou těžbou, metalurgií i milířovou výrobou uhlí. Nejprve se rudy získávaly povrchovým sběrem. Až ve středověku se přistoupilo k hlubinnému dobývání, kdy vznikaly první šachty. Důlní činnost dosáhla vrcholu s nástupem industrializace po polovině 18. století. Koncem 19. století však došlo k vyčerpání zásob; ještě do poloviny 20. století se pak těžily písky a jíly. Centrem rudného dolování, jak napovídá název obce, byly *Rudice u Jedovnic*. Pozůstatky důlní činnosti jsou zde spíše přírodního charakteru. V okolí obce se dochovala jezírka, terénní propady nebo závrtý, které se dnes nacházejí na naučné stezce „Rudické doly“. Hezkým příkladem pozůstatku důlní činnosti je lokalita zvaná *Malá Macocha* nacházející se severně od Babic nad Svitavou, která svým charakterem připomíná zmenšenou propast, ale v podstatě se jedná o důlní pole s odvaly a jámami.



17. Polohopisná poloha důlního pole Barbora (dnešní Malá Macocha) u Babc nad Svitavou. Mapa z roku 1863 [zdroj: Moravský zemský archiv v Brně]

” **CO JE TO VLASTNĚ DŮL?** Důl znamená v podstatě dobývací prostor, na kterém se může nacházet více dolových měř, což je přesně vymezený prostor o rozměru 105 m × 415 m. Dobývání rudy (ale také uhlí nebo písku) probíhá dvěma základními způsoby: a) Povrchovým způsobem, kdy nám z pohledu industriálního hmotného dědictví zůstane nezajímavý lom – jak je tomu ostatně i ve většině případů v Moravském krasu; b) hlubinným způsobem, kdy železnou rudu získáváme v dobývacím prostoru pomocí systému štol (vodorovný tunel) a šachet (svislá hloubená jáma) s různými funkcemi (odvodňovací, odvětrávací). Podle vrypů na stěnách tunelů lze

také identifikovat technologii dobývání rudy, a tím určit přibližné stáří důlního díla. ■



18. Pozůstatky povrchového dolu Barbora – Malá Macocha (zima 2020)

Druhá oblast s pozůstatky hlubinného dolování se nachází západně od Brna. Je to lesnatá krajina vymezená městy Tišnov, Velká Bíteš a Veverská Bítýška. Centrem této okrajové části Českomoravské vrchoviny je Bílý potok, který pramení u Heřmanova nedaleko Osové Bítýšky a vlévá se do Svratky těsně před Brněnskou přehradou. Právě v okolí této říčky se dobývaly železné a jiné rudy již od středověku. Písemnými prameny to máme podložené pro dobu od 17. století. Rudy se ovšem dobývaly už ve středověku, a to zejména v oblasti zvané *Šmelcovna*, nacházející se přibližně 9 kilometrů od Veverské Bítýšky proti proudu Bílého potoka. Vše vyvrcholilo v polovině 19. století, kdy bylo v oblasti evidováno 18 dolů, jejichž pozůstatky můžeme nalézt i dnes. Například v katastru obce Svatoslav se na levém přítoku Bílého potoka přibližně 300 metrů od centra obce (kostel s gotickým portálem) nachází odvodňovací štola *dolu Theodor*, která se zachovala v délce přibližně 65 metrů. Nejlépe dochované důlní dílo se nachází mezi katastry obcí Javůrek a Lesní Hluboké. Na bezejmenném potoce lze nalézt *důl Stříbrnice (Terezie)*. Důlní dílo je dodnes přístupné čtyřmi štolami, které jsou zabezpečeny mřížemi (vedle bezpečnostních důvodů rozhoduje i fakt, že se zde nachází zimoviště netopýrů). Ložisko železa zde bylo rozfáráno systémem nepravidelných chodeb, které jsou dnes ve spodní části zatopené. Jak důl vypadal,



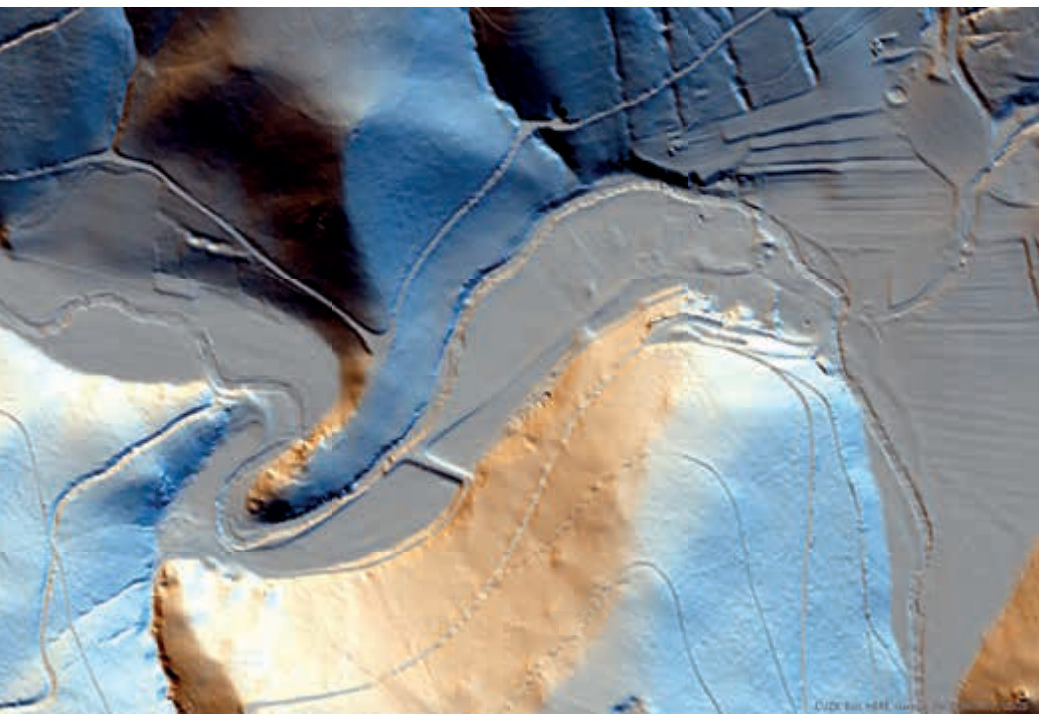
19. Detail chodby v pískovcovém podloží – tesáno ručně pomocí želízka a mlátku (červenec 2020)

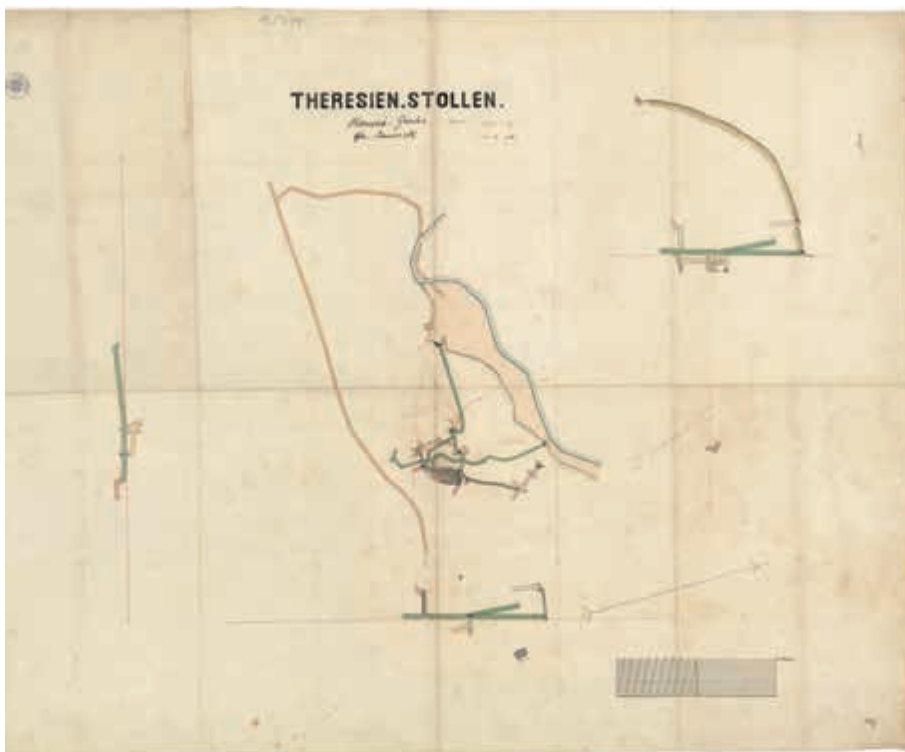
to si můžeme představit na plánu dolu z poloviny 19. století. Přímo v okolí hutě Šmelcovna se nacházela řada dolů. Je nutné zmínit dodnes přístupné štoly *dolu Jiří* – tzv. *Horní a Dolní rudník* –, situované západně od osady. Přímo nad Šmelcovnou na tzv. Železné cestě k Javůrku se nachází několik dodnes viditelných štol. Jedna z nich je vykutaná v Bezručově skále. Jedná se o připomínku tradice vítání jara, kterou zde počátkem 20. století zavedl básník Petr Bezruč. Tradice je živá do současnosti a v podstatě zachránila osadu před zánikem, protože místní huť – coby hlavní zdroj obživy – již byla mimo provoz. Tím také skončila

etapa dobývání a zpracování železa na Bílém potoce.

HLASTE ZANIKLÉ DOLY Stará důlní díla jsou evidována Státní geologickou službou, která by se měla postarat o jejich zabezpečení. Proto nejsou běžně přístupná. Při amatérském průzkumu by mohlo snadno dojít ke zranění. Velmi často zde mají zimoviště chránění živočichové, např. netopýři. Pokud takové důlní dílo při svých toulkách objevíte, měli byste to nahlásit. K tomu slouží jednoduchá mapová aplikace České geologické služby „Oznámení starého důlního díla“ na webu: <https://app.geology.cz> ■

20. Pomocí výškopisných dat (velké množství bodů se souřadnicemi XYZ) lze vytvořit model krajiny, pomocí něhož lze odhalit (zejména v lese) zaniklé objekty. Na obrázku je metodou vícesměrného stínování zobrazeno okolí Šmelcovny v údolí Bílého potoka (mapový podklad: Archiválie Ústředního archivu zeměměřičství a katastru, www.cuzk.cz).





21. Rudný důl Terezie v katastru obce Javůrek. Plán štol z poloviny 19. století [zdroj: Moravský zemský archiv v Brně]

Právě přítomnost tekoucí vody umožnila hornickým podnikatelům již od středověku zpracovávat železo přímo na místě v tzv. hamrech. Na Bílém potoce a v jeho okolí víme o čtyřech hamrech. Hamry ve Veverské Bítýšce a pod hradem Veveří zcela zanikly. Nejstarší dochovaný hamr se nachází pod skálou Pecen (tento útvar doopravdy připomíná bochník chleba), přibližně půl kilometru proti proudu vody směrem od Javůreckého mlýna. V romantických kulisách bočního údolí se dochovalo torzo obvodové zdi hlavní budovy a výhně.

Hlubocký hamr má historii doloženou až do středověku. Odjakživa patřil rajhradským benediktinům a ostatně pozemek jim náleží dodnes. V historii kláštera je těžba železa v této oblasti zmiňována již v 15. století. Bezpečně pak víme, že hamr stál na tomto místě v 16. století a v provozu byl až do poloviny 19. století. Pečlivější pozorovatel může rovněž zaznamenat změnu koryta toku potoka, který původně obtékal skálu po delším obvodu zprava. Pozůstatky původního, člověkem zpevněného koryta jsou zde dodnes patrné.



22. Zbytky zdiva barokního železného hamru v údolí Bílého potoka v katastru obce Lesní Hluboké (leden 2020)

” **KLADIVO** Hamr – to byla v podstatě soustava zařízení, zejména tavicích pecí, které dominoval objekt s vodním kolem, jehož energie se přenášela do velkého kladiva (odtud název pocházející z německého „Hammer“ – kladivo). Lidé ve středověku totiž nebyli schopni dosáhnout v tavicích pecích takové teploty, aby z rudonosné horniny extrahovali čisté železo, proto produkt z tavicí pece (železná lupa) museli dále mechanicky zpracovávat (kujnit). Proces automatizace kujnění pomocí kladiva značně zjednodušil a zkvalitnil výrobu železa. ■

Rozhodně nejvýznamnější hutní zařízení v okolí Brna stojí v již několikrát zmíněné lokalitě *Šmelcovna*. Původní význam slova pochází z německého „Schmelzen“, což znamená „tavit“. Proto se také ve starších mapách objevuje název lokality „Tavírna“, nicméně nakonec se také u nás ujal germanismus. Kde stál původní javůrecký hamr, to přesně nevíme. Je pravděpodobné, že byl součástí nové huti, kterou nechal roku 1724 vybudovat hrabě Sinzendorf, majitel Veverského panství. Vrchnost huť provozovala do roku 1780, poté podnikání přenechala



23. Mohutná tarasní zeď: Pozůstatek železářské huti Šmelcovna v údolí Bílého potoka (leden 2020)

nájemcům. Zejména poslední aktivní nájemce Tomáš Svoboda se pokoušel zachránit huť změnou technologie, když začal používat koks. Ovšem drahá doprava koksu tzv. horskou železnou cestou z Javůrku se nevyplatila a po Svobodově smrti huť roku 1872 ukončila provoz. Většina zařízení byla rozprodána a část staveb zbořena. Přesto se i dnes jedná o významnou technickou památku, což dokládá monumentální kamenná zeď vestavěná do svahu mezi osadou a železnou cestou. V přibližně čtyři metry vysoké zdi vystavěné z lomového kamene jsou dodnes patrná klenutá topeniště. Huť postupem času splynula přirozeně s osadou, přesto ji i 150 let po ukončení provozu nelze přehlédnout.

KDYŽ HAMRY NESTAČÍ Nástupcem hamrů byly hutě. V počátku průmyslového věku se jednalo o manufaktury, jejichž cílem bylo co nejlepším způsobem zpracovat surové železo. To se dělo zejména pomocí vysokých pecí. Nejdříve se používaly pece tzv. štýrské, ve kterých se pářilo dřevěné uhlí. Ty byly nahrazeny koksovými pecemi a později moderními, tzv. kupolovými pecemi. Hutě se v průběhu 19. století transformovaly na železářny a slévárny tak, jak je známe dnes. ■

Podmínky pro zpracování železa byly v Moravském krasu ideální. Jednak zde byl dostatek vody a dřeva, později

Punkva-Hal.



Allgrafen-Hütte.

24. Starohraběcí huť v údolí Punkvy na počátku 20. století. Fotografie ze salmovských sbírek ze zámku v Rájci nad Svitavou [zdroj: Národní památkový ústav, Brno]

se přidala také dobrá dopravní obslužnost regionu, která umožnila dovážet suroviny a vyvážet hotové výrobky do celého světa (což se týkalo zejména proslulé blanenské umělecké litiny). Ale pojďme od začátku. Na Býčí skále archeologové objevili pozůstatky kovářny již z doby železné (8.–6. století př. n. l.); v prostoru mezi Novým hradem u Adamova, Habrůvkou a Olomučany byly objeveny pozůstatky malých hutnických pecí ze slovanského období (8.–12. století). Ve středověku stál v oblasti dnešního

Adamova tzv. *Novohradský hamr*. Železo se jistě zpracovávalo také v Babicích a Olomučanech. Po úpadku železářství v oblasti, způsobeném válečnými kampaněmi v neklidném období přibližně mezi roky 1450–1650, dochází v druhé polovině 17. století k jeho renesanci. Souvisí to zejména s novými majiteli panství v oblasti Moravského krasu: s Liechtensteiny na Adamovsku, blanenskými Gellhorny a rájeckými Salmý. Na přelomu 18. a 19. století jsou již zdejší železárny

nejvýznamnější v monarchii. Koncem 19. století se místní železářny stávají součástí velkých korporací a výroba je postupně utlumována. Nicméně nezaniká zcela a specializuje se. Železo se zde zpracovává dodnes.

Nejznámější technická památka v oblasti stojí na Křtinském potoce v Josefovském údolí u Adamova. Tzv. *Stará huť* byla v provozu od poloviny 18. století do konce 19. století. Souboru dominuje tzv. martinská pec, dvě menší pece a budova bývalé modelárny. Přes silnici stojí bývalé dělnické domky. Současná podoba areálu je výsledkem

rekonstrukce ze 70. a 80. let 20. století. V té době se více než na autenticitu dbalo na muzejní prezentaci výroby železa, proto se huť příliš oné původní nepodobá. Faktem ovšem je, že nejstarší huť na Pozořickém panství stála v *Adamově*, městečku, které jako jedno z mála na Moravě vzniklo právě díky zpracování železa – a to již počátkem 17. století. Huť stála poblíž zdejšího zámečku, v místech, kde dnes odbočuje silnička směrem na Nový hrad. Huť i zámeček se počátkem 20. století staly součástí místních strojírny, které se transformovaly právě ve zdejší železářny.

25. Klasicistní kamenná kolonáda se tyčila nad údolím Svitavy naproti Novému hradu u Adamova. Dnes se lokalita nazývá „Kolohnát“ – základy objektu jsou na místě stále patrné. Takto kolonádu ztvárnil Ferdinand Runk okolo roku 1815.





26. Litinová plastika legendárního antického bojového plemene dodnes střeží vstup k ředitelství ČKD Blansko [zdroj: Národní památkový ústav, Brno].

MILOVANÉ PANSTVÍ Pozořické panství patřilo od počátku 17. století až do vzniku Československa Liechtensteinům. Oblast zabírající jižní část Moravského krasu od Pozořic přes Adamov až k Vranovu u Brna byla oblíbenou državou tohoto šlechtického rodu. Ve Vranově mají Liechtensteinové dodnes rodovou hrobku. Těžba dřeva, výroba vápna, dřevěného uhlí a železa byly tehdy výnosné aktivity. A navíc: Ve zdejších hlubokých lesích se mohli věnovat své oblíbené činnosti – lovu. Proto ve zdejší krajině vzniklo několik kratochvilných

objektů – obdobně jako v Lednicko-valtickém areálu. Nový hrad byl romanticky upraven, naproti Novému hradu stávala velká dřevěná kolonáda. Dodnes se oně lokalitě říká „Koloňát“. Pro adamovský kostel sv. Barbory zakoupil kníže Alois Liechtenstein tzv. Světelský oltář z rakouského kostela ve Zwettlu. Na Moravu se tak dostala jedinečná, velká (původně snad 20 metrů vysoká) dřevěná pozdně gotická památka. Traduje se, že Liechtensteini na panství částečně zanevřeli poté, co údolí Svitavy protнула železnice. ■

Počátky moderního hutnictví v *Blansku* jsou spojeny se slezským rodem Gellhornů, kteří v údolí říčky Punkvy nechali koncem 17. století vybudovat dva hamry. Sláva zdejších železáren je ovšem spojena s jiným šlechtickým rodem. Roku 1766 kupují blanenské panství Salm-Reifferscheidtové. S jejich jménem byl spojen provoz několika hutí v údolí říčky Punkvy. Právě zde se započalo s odlíváním umělecké litiny. Musíme si uvědomit, že většina křížů a soch, které dotváří krajinu Moravy a částečně i okolních zemí (např. socha Josefa II. v rakouském Poysdorfu), byla produktem právě této huti. Hutě se svými vysokými pecemi zanikly v rámci modernizace výroby ve 20. století, kdy přestaly zpracovávat vlastní železo a staly se nadbytečnými. Koncem 19. století totiž Salmové prodali železárný pražské společnosti Breitfeld a Daněk, která se později transformovala ve strojírenský kolos ČKD. Zajímavým pozůstatkem produkce blanenské umělecké litiny jsou dvě plastiky molossů – bojového psiho plemene oblíbeného římskou armádou. Původně se jednalo o zakázku, která nebyla předána z důvodu událostí první světové války. Sochy tak dodnes hlídají vstup k ředitelství blanenských železáren.

” BYLA NA POČÁTKU ŠPIONÁŽ?
Hugo František Salm-Reifferscheidt (1776–1836) byl „renesanční“ osobností, která stála u zrodu řady



27. Hugo I. František ze Salm-Reifferscheidtu coby třicátník (okolo roku 1820; zdroj: Národní památkový ústav, Brno; foto: Martin Kučera)

podnikatelských aktivit na Moravě. Je spjat ale i se vznikem Moravského (Františkova) zemského muzea. Při svých cestách využíval k získání znalostí různých technologií průmyslovou špionáž – kupříkladu se nechal v Anglii, kolébce průmyslové revoluce, zaměstnat jako obyčejný dělník. Získané znalosti poté na svém panství aplikoval v rámci zakládání cukrovaru v Rájci nebo železáren a strojiren v Blansku. Rovněž podporoval nový fenomén své doby – trávení volného času

v přírodě. Ostatně proto ho můžeme považovat za jednoho z prvních propagátorů Moravského krasu. ■

Jedinou dodnes stojící huť lze vidět na okraji Blanska u silnice směrem na Brno. Tato tzv. *Klamova huť*, postavená z režného zdiva v neogotickém stylu, zůstala zachována pouhou shodou okolností. Byla uvedena do provozu jako první huť s vysokou koksovou pecí na Blanensku. Ovšem již v roce 1893 byl její provoz zastaven. Vysoká pec byla zbořena a huť se přestavěla na malou vodní elektrárnu. V průběhu 20. století potom sloužila jako zkušební stanice vodních turbín, což ji zachránilo od osudu ostatních hutí na Blanensku.

Zpracování železa mělo svou tradici také v Brně. Pomineme-li archeologické doklady ze středověku, dostáváme se do průmyslového věku. Z řady menších podniků bychom měli upozornit alespoň na dva. V polovině 19. století přišel do Brna z Vysočiny Ignác Storek. Ten si roku 1861 v prostoru mezi *ulicemi Stavební, Podnásepní a Šmeralova* otevřel malou slévárnu. Rodina Storků v průběhu tří generací vybudovala podnik světového věhlasu, známý zejména výrobou turbíny Viktora Kaplana, jež byla vyvinuta ve zdejších laboratořích. Dnes se na místě *Storkovy slévárny*, silně poničené během náletů za druhé světové války, nachází strojírna Šmeral Brno. Tradici slévárenství pak ve městě dodnes drží slévárna *UXA*,



28. Klamova huť na okraji Blanska. Pohlednice z roku 1899 zachycuje ještě vysokou pec, která je dnes již zbořena [zdroj: soukromá sbírka, Pavel Wewiora].



29. Slévárna Uxa: Provoz v továrně v 80. letech 20. století (tehdy pod názvem „Juranovy závody“; fotografie z roku 1988). Je potěšující, že se toho dodnes příliš nezměnilo (zdroj: Národní památkový ústav, Brno).

nacházející se v bloku vymezeném *ulicemi Dornych, Plotní, Kovářská* a *Široká*. Slévárna založená roku 1886 pěti bratry Uxovými si dodnes uchovala industriálního ducha dob minulých.

Její prostory často využívají umělci pro zachycení originální atmosféry. Právě tento autentický tovární areál s aktivní produkcí je dodnes živým dokladem železářské výroby.