

## **STŘEDNÍ A ZÁPADNÍ KRUŠNOHOŘÍ - HORNICKÝ REGION** **EVROPSKÉHO VÝZNAMU. HORNICKÁ HISTORIE A** **MONTANISTICKÁ SOUČASNOST**

Uzavřením dolu Měděnec v roce 1997 skončila staletá těžba rud a nerudných surovin v oblasti českého Krušnohoří. Krajina utvářená stáletou hornickou činností na desítkách ložisek a lokalit postupně získala neopakovatelný ráz. Naprosto jedinečná sídelní struktura hornických měst a osad založených na náhorní parovině Krušných hor i na jejich svazích je podivuhodně organicky spjata s pozůstatky po staleté hornické činnosti postupem času znovu organicky začleněných do jedinečné krušnohorské přírody. Středozápadní Krušnohoří je v důsledku geologické stavby oblastí s největší koncentrací v minulosti těžených ložisek v české části Krušných hor. Jsou zde zastoupeny všechny typy ložisek charakteristických pro Krušné hory a to od skarnových ložisek Fe, Cu a Sn rud, přes žilná ložiska pětiprvkové formace (Ag – Bi – Co – Ni – U), žilná ložiska hematitu, žilná i greisenová ložiska Sn rud včetně druhotných aluviálních ložisek kasiteritu, z nerudných surovin pak ložiska krystalických vápenců, ložiska kamene pro kamenickou výrobu a lokality drahých kamenů – žilných achátů, ametystů a jaspisů. Stejně jedinečné montánně geologické poměry lze zaznamenat i na saské straně Krušných hor. V roce 1998 byla na návrh Saského státního ministerstva vědy a umění byla v roce 1998 na 238. plenárním zasedání Konference ministrů školství, vědy a kultury zařazena "Hornická a kulturní krajina Krušnohoří" do "Prozatímního seznamu Německa pro zápis na Seznam světového dědictví UNESCO". Projektové skupině "Montanregion Erzgebirge" byl zadán úkol - zpracovat studii proveditelnosti. Zpracováním tohoto úkolu byl pověřen Ústav pro historii vědy a techniky Technické univerzity - Bergakademie ve Freibergu. V prosinci 2001 byla studie předána zadavateli. Z výsledků studie proveditelnosti vzešlo další poznání, že k následnému postupu prací na projektu "Hornický region Krušnohoří" dále náleží zahrnutí české části Krušných hor s tím, že cíleně má být realizováno přeshraniční světové kulturní dědictví. Partnerskou institucí na české straně se stalo oblastní muzeum v Mostě, které zpracovalo samostatný dílčí projekt pod názvem "UNESCO - projekt Montanregion Krušnohoří - úvodní studie kulturně historické krajiny české části Krušných hor", ve kterém bylo provedeno podrobnější rozpracování záměru pro českou část Krušných hor.

V projektu byly zahrnuty některé z nejvýznamnějších lokalit z české části Krušných hor, které by se měly stát součástí projektu který je kocirován jako organicky propojená v pomyslná síť nejvýznamnějších lokalit a sídel v oblasti Krušnohoří.

Turistický potenciál české části Krušných hor je doposud využíván jen zčásti. V současnosti nejsou jednotlivá turistická centra provázána, ale tvoří izolované ostrůvky. Vzhledem ke zcela opačné situaci v Sasku, kde jsou jednotlivá turistická centra a atrakce dokonale propojeny a organizovány, je situace na české straně dosud značně problematická.

Mezi nejvýznamnější lokality ve středozápadních Krušných horách patří na české straně Měděnec, Vejprty, Božidar, Zlatý Kopec, Jáchymov, Hřebečná, a Horní Blatná.

Středozápadní Krušnohoří poskytovalo v minulosti v různých obdobích celostátně významnou produkci stříbrných, cínových, železných, kobaltových a uranových rud. Báňská historie zdejší oblasti začíná počátkem 16. století, s výjimkou stříbrnosného revíru Přísečnice, jehož historie začíná zhruba o dvě století dříve. Větší část tohoto nejstaršího revíru v oblasti středozápadního Krušnohoří je v současnosti zatopená Přísečnickou vodní nádrží vystavěnou v 70. letech. Na počátku 16. století pokrýval zdejší oblast hustý prales s rozsáhlými bažinatými územími a rašeliništi a prospektoři byli prvními příchozími do těchto nehostinných končin.

### **Jáchymov**

Bezesporu nejvýznamnější městem a revírem v celém českém Krušnohoří je Jáchymov. Je nad rámec této přednášky podrobně popsat slavnou hornickou historii města, v krátkosti zde popíšu pouze některé nejdůležitější údaje. Dějiny hornictví v Jáchymově lze rozčlenit na pět relativně samostatných, historicky však navazujících období:

- 1) období těžby stříbrných rud 1516 – 1615
- 2) období těžby stříbrných a kobaltových rud k výrobě kobaltových barev 1615 – 1856
- 3) období těžby uranových rud k výrobě uranových barev 1856 -1907
- 4) období těžby uranových rud k výrobě radia 1907 -1945
- 5) období těžby uranových rud k výrobě štěpného materiálu 1945 – 1964

#### *I. období*

Podnět k založení města dal nález stříbrné rudy u vsi Konradsgrün, na počátku 16. století V roce 1516, na místě osady Konradsgrün, bylo založeno Štěpánem Šlikem město sv. Jáchyma, Sankt Joachimsthal, dnešní Jáchymov. Nově založené město bylo v roce 1520 povýšeno na svobodné horní město. Bohatá naleziště kvalitního stříbra přilákala řadu prospektorů a horníků nejen z Čech, ale také ze Saska, Tyrol a z Porýní. Počet obyvatel vzrůstal a tak již počátkem roku 1520 zde žilo 4 963 osob, v roce 1533 dokonce 18 000 a Jáchymov byl v té době druhým největším městem v Čechách po Praze. Roku 1524 se zde těžilo v 613 dolech a štolách. První hornické práce se prováděly především v centrální části rudného revíru v místech dnešní jámy Svornost a v blízkosti úklonné jámy Eliáš západně od města. Již v prvním období těžby na počátku 16. století dosáhla důlní díla hloubky až 250 m, délka dvou nejvýznamnějších dědičných štol Barbora a Daniel postupem času dosáhla dnešní délky 12,6 a 6,4 km. Díky rozvětvenému systému odvodňovacích štol dosáhla již v druhé polovině 16. století hloubka dolů okolo 400 m. Na konci 16. století dochází kvůli dotěžování bohatých částí ložiska a zvětšování přítoků vod do důlních děl k omezování a útlumu důlních prací, úpadek dolování byl dovršen vypuknutím 30-leté války.

Slavnou kapitolou tohoto období bylo mincování. Od r. 1520 vycházejí ze zdejší mincovny první letopočtem označené šlikovské mince, nová mince s obsahem stříbra 28,5 g dostala název tolar a dodnes její pojmenování přetrvává v názvu dolar. Šlikovské minci, jáchymovskému tolaru, tedy vděčí za své jméno dnešní stejně oblíbený dolar. Roku 1528 převzal jáchymovskou mincovnu císař. V letech 1520 – 1528 bylo ve šlikovské mincovně vyraženo obrovské množství mincí v celkové hodnotě 2,5 mil. tolarů. Za prvních 30 let těžby bylo získáno 1 200 000 tis. hřiven

(285 000 kg) stříbra, od roku 1540 dochází k postupnému poklesu výnosu dolů, nejdříve méně výraznému a poté strmému, takže v roce 1601 a 1602 byly přes masivní investice královské komory náklady na dolování větší než výnosy z dolů. Bohaté město přilákalo i celou řadu umělců, medailérů a význačných učenců. v Jáchymově působil v letech 1527 - 1531 Georgius Agricola, zakladatel moderní mineralogie a montánní vědy. Město Jáchymov podnes ochraňuje cenný poklad, knihovnu latinské školy ze 16. století s řadou cenných tisků chráněných renesančními vazbami. Dokladem bohatství města v počátečním období jsou výstavné měšťanské domy v renesančním slohu s ojedinělými renesančními portály, které ač jsou součástí městské památkové zóny dodnes nezadržitelně chátrají. Ve svém prvním slavném období bylo v jáchymovském revíru učiněno mnoho významných technických vynálezů a novinek umožňující těžbu v hloubkách okolo 400 m. Dobývání v té době bylo prováděno v sestupkových dobývkách tzv. želízkováním tj. sbíjením pomocí želízka a mlátku, dále ovšem i klínováním a páčením. K dobývání obzvláště tvrdých a křehkých žilových výplní se začalo tehdy využívat tzv. žárového způsobu tj. rozpalování průvodních hornin ohněm, které se pak daly po vychladnutí snadněji vylamovat. V roce 1522 bylo poprvé v Jáchymově postaveno Heinzovo četkové čerpadlo, které se brzy po té začalo zavádět v řadě dalších dolů. Kožené četky, odpovídající svým průměrem průměru potrubí, byly upevněny na řetězu ve vzdálenostech 1,5 až 2 m a tažený řetěz se přetáčel na hřídeli vodního kola. Tím byl docílen plynulý pohyb četek a také vodních sloupců v potrubí mezi jednotlivými četkami. Kodčerpávání důlních vod se zde jako první na světě uskutečnilo pomocí jednoduchých pístových čerpadel a později i dvojitých čerpadlových soustav instalovaných v jamách dolů, které nahradily jednoduchá četková čerpadla. Kolem roku 1550 se k pohonu těchto soustav začala stavět zvláštní dlouhá páková soustava ze dřeva tzv. mihadla, která umožnila přenášení pohybů klikových hřídelů vodních kol, umístěných při vodních tocích, na vahadla, ovládací čerpadlové pístní tyče nad ústím jam dolů na horských svazích. Použití mihadel zde bylo vyzkoušeno a zdokonaleno jako první na světě. Z té doby také pochází důmyslný systém kanálů, který zajišťoval potřebný přítok vod do míst s největší koncentrací důlní činnosti.

## *II. období*

Po třicetileté válce se hornictví nalézalo v žalostném stavu. Většina dolů byla opuštěna, chyběli odborníci a projevil se i nedostatek havířů, kteří by byli schopni obnovit dolování. V 70. letech 17. století se v Evropě rozšiřoval merkantilismus, který na podkladu J. Colbertem shrnutých teoretických i praktických ekonomických zásad se měl stát východiskem pro vytvoření státní hospodářské politiky. Proto záleželo na státní iniciativě podpory hornictví.

Další cestou pro zlepšení poměrů v hornictví byla snaha po zlepšení odborného vzdělání horních úředníků, kteří by byli schopni vytvářet nová technická zařízení a zavádět je také do dolů. Na trvalý nedostatek schopných technických pracovníků a zkušených, odborně vzdělaných resortních úředníků upozorňoval v roce 1713 a později ještě několikrát rada České komory a inspektor nad doly, Jan František Lauer.

Počátky cílevědomě organizované odborné školské činnosti nastaly až později, především ve změně ekonomických podmínkách a ve způsobu myšlení a nazírání úředníků státního aparátu. Byl to teprve panovníkův reskript ze 13.11.1716, kterým přikazoval založení odborné hornické školy v Jáchymově. O této nejstarší

hornické škole víme jenom tolik, že se tam kromě měřičství a mincovnictví vyučovaly i některé hutnické a příbuzné předměty, především drcení a tavení rud. Další instrukce vydaná pro tuto školu v roce 1733 vymezila podrobně organizační strukturu, metody výuky a časový rozvrh vyučování. Studium bylo rozděleno do čtyř specializací, a to budování báňských děl a horní právo, důlní měřičství, úpravnictví a zkoušení rud a hornictví. U všech oborů se kladl velký důraz na laboratorní práce, aniž by se snižoval význam teoretických disciplín. Navíc se vyučovalo v latině, která byla v té době nutná i pro základy matematiky a geometrie, bez kterých by byla výuka dalších odborných předmětů nepředstavitelná. Teprve v 18. století se začala znovu obnovovat sláva starého hornického Jáchymova a město i doly se vzpamatovávaly z následků třicetileté války i celkového hospodářského úpadku. Vedle stříbrných rud se začaly zužitkovávat i vizmutové rudy. Čistý vizmut se přidával k cínu při výrobě cínového nádobí pro zvýšení lesku a také se používal jako příměs do glazur keramických výrobků. Vizmutové rudy obsahovaly také určité množství kobaltu, který se používal pro barvení porcelánu a skla na modro. Zvýšený zájem o keramické zboží a sklářské výrobky, barvené jáchymovskými rudami, umožnily jáchymovskému hornictví přežít nejhorší dobu hospodářského úpadku a otevřít i cestu k jeho dalšímu rozmachu.

Od počátku 18. století začal zájem o dolování pozvolna stoupat, i když bylo dolování odkázáno na podpory státní správy. Ve druhé polovině 18. století začalo báňské podnikání nabývat na úspěšnosti a proto se na něm začala podílet ve větším rozsahu i státní správa. Nesouvislé zrudnění ve větších hloubkách, nedostatek pohonné vody pro všechny doly a hutě v revíru a zvyšující se náklady na těžbu, vedly k přerušování dolování a také k zatápní důlních děl. Stav, do kterého se doly dostaly na počátku 19. století, byl velmi špatný. Prostředky na odvodňování dolů téměř nebyly a ani těžní zařízení se neudržovala v provozním stavu. Situaci ale změnilo upotřebením smolince.

### *III. období*

Smolince byl znám od pradávna a později byl řazen mezi kobaltové rudy. Již prastarý německý název uraninitu, smolince - pechstein, pechblende, pecherze - prozrazuje, že staří havíři považovali tento minerál za jalovinu, kterou sypali do zakládek a na haldy. Na počátku 19. století upoutaly pozornost sklářů sytě žlutá zbarvení druhotných minerálů, vzniklých oxidací smolince na haldách. V tomto období německý chemik M. H. Klaproth prováděl rozbory smolince a došel k názoru, že jde o samostatnou polokovovou látku, pro niž zvolil název uranit podle planety Uranu, kterou tehdy objevil Herschel. Lze se domnívat, že Klaproth považoval uranit ( $UO_2$ ) za prvek a popsal některé jeho vlastnosti, především schopnost barvit sklovinu žlutě a zeleně. Čistý uran však získal až r. 1841 E. M. Péligot redukcí chloridu uraničitého draslíkem. Někteří autoři uvádějí, že se uranové sklo v Čechách vyrábělo snad již koncem 18. století. Zpočátku bylo jen líbivým suvenýrem, který se vyznačoval zvláštní dvoubarevností. Jinou barvu mělo ve světle dopadajícím, a jinou v procházejícím. Od počátku 19. století se uranové barvy začaly používat k barvení porcelánu. Překopávání hald hlušiny za účelem využití smolince k barvení je na Jáchymovsku doloženo k r. 1843, ale jistě tomu tak bylo ještě o něco dříve. Výraznou osobností, která se zapsala do historie využívání uranové rudy v Čechách, byl A. Patera. Paterův proces byl doslova revolucí ve výrobě uranových barev, umožnil jejich průmyslovou výrobu v továrnách a jáchymovská chemička byla na 37. zasedání německých lékařů a přírodovědců r. 1862 v Karlových Varech vysoce oceněna pro svoji bezkonkurenčně nejvyšší úroveň technického vybavení. Zájem o uranem barvené sklo však postupně opadal, zájem o uranové barvy poklesl a

v dolech začalo docházet k průvalům vody Osud dolů se zdál být tentokrát již definitivně zpečetěn.

#### *IV. období*

Záhy po Becquerelově objevu radioaktivity (1896) byl soumrak nad jáchymovskými doly zažehnán objevem manželů Curieových, kteří r. 1898 izolovali z jáchymovského smolince dva nové prvky – radium a polonium. Historicky cenným dokladem jsou v této souvislosti spisy o dodávkách jáchymovského smolince manželům Curieovým, založené v SÚA v Praze. Brzy byly stanoveny fyzikální, chemické a biologické vlastnosti radia. Ukázalo se, že uranové barvy nejsou radioaktivní, a tak manželé Curieovi zkoumali „bezcné“ zbytky po výrobě barev. Prokázali, že radium bylo opravdu při výrobě odstraněno a zbytky mají asi troj- až čtyřnásobně vyšší radioaktivitu než smolinec, a rovněž navrhli způsob jejich zpracování na radiové soli. Doslova přes noc se tyto odpady staly nesmírně cennou surovinou. R. 1911 stál 1 gram radia 500 000 DM. V letech 1910 - 1919 byl Jáchymov monopolním výrobcem radia. R. 1913 připravila jáchymovská huť ze 111,845 q uranové rudy 2,126 g kovového radia.

Ke zvýšení těžby radioaktivních rud bylo přikročeno až po 1.světové válce, kdy jáchymovské doly převzala československá státní správa. Manželé Curieovi odebírali smolinec i od nově vzniklého Československého státu a v roce 1925 paní Marie Curieová navštívila Jáchymov a na dole Svornost také sfárala.

Roku 1905 fyzikové J. Mache a S. Mayer při rozboru karlovarských, teplických, mariánskolázeňských a františkolázeňských pramenů analyzovali i tři prameny z Jáchymova a objevili vysokou radioaktivitu, zvláště u jednoho z nich. Radioaktivitu vody podmiňuje radon, což je radioaktivní plyn o vysoké specifické hmotnosti a s krátkým poločasem rozpadu (3,85 dne). Tento plyn, nazývaný dříve radiová emanace, vzniká při rozpadu radia. Po prozkoumání rozpadových vlastností radia, jeho záření a možnosti terapie se začalo užívat jáchymovských pramenů v balneologii. Od počátku však jedním z největších problémů bylo uchování radiové emanace při transportu aktivní vody až do doby jejího použití při lázeňských kúrách. Zdraví prospěšné účinky důlních vod byly známy již před objevením radioaktivity. Již koncem 19.století zřídil pekař Kühn ve svém domě první vanové lázně. Avšak teprve v roce 1906, po úpravách nařízených místním lékařem, byl Kühnův dům uznán prvním “lázeňským ústavem” se čtyřmi vanami, do kterých přinášeli horníci vodu v putnách. V tomto roce navštívilo lázně prvních třicet pacientů.

Ruda a rudná měl přicházející do továrny na uranové barvy a radiové preparáty obsahovaly průměrně kolem 50% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>. Jelikož se od roku 1926 značně zvýšila dodávka uranové rudy do továrny, byla v roce 1927 vybudována druhá výrobní linka, což zaručovalo zpracování 30 - 35 t čistého uranu a výrobu 3 - 4 g radia ročně.

Výroba uranových barev a radia v Jáchymově byla ukončena v roce 1939, kdy byla továrna německými úřady dána do likvidace. Dobývání uranových rud probíhalo v malém objemu po celou dobu 2. světové války.

#### *V. období*

Průmyslový rozvoj těžby a výroby uranu nastal na Jáchymovsku až po roce 1945. V listopadu 1945 byla podepsaná mezivládní dohoda o výzkumu a těžbě uranové rudy mezi Československou republikou a SSSR a k 1. 1. 1946 byl zřízen samostatný podnik pro těžbu radioaktivních surovin národní podnik Jáchymovské doly. V letech 1948–1952 vzrostla těžba uranu u nás asi desetkrát. V jáchymovských dolech byla padesátá a počátek šedesátých let nejsmutnější etapou jejich historie, a to hned ze

dvou důvodů. Prvním byl fakt, že toto znovuobjevené bohatství Země jsme nemohli využívat ve prospěch vlastního národa, ale po celá léta jsme jím draze platili Sovětskému svazu, údajně za osvobození. V oficiálních odhadech se praví, že v letech 1945–1991 bylo od nás vyvezeno téměř 100 000 tun této vzácné strategické suroviny do SSSR.

Daleko strašnější skvrnou na historii starého hornického řemesla v Jáchymově jsou osudy těch, kteří zde v poválečných letech pracovali. Od r. 1948 zde vznikaly pracovní tábory, označené jako L – likvidační. Za prvních 20 let komunistického teroru prošlo lágry na Jáchymovsku a Příbramsku okolo 35 000 lidí, převážně politických vězňů, nucených pracovat v podmínkách, jejichž označení za vražedné není v nejmenším přehnané. (V padesátých letech se těžilo téměř stejnou technikou jako v letech dvacátých, vězňové brali radioaktivní materiál do holých rukou. K tomu je třeba připočíst vdechování radonu a radioaktivního prachu ve štolách, dobu fárání, vražedné pracovní tempo a konečně přítomnost neznámých, až 400 let starých plísní). Jáchymovská hornická historie se pomalu uzavírá. Doly na jednu z nejžádanějších surovin druhé poloviny dvacátého století byly postupně vysávány až do dna, stejně jako ti, kteří v nich pracovali. Kdoví, zda se sláva Jáchymova ještě někdy, třeba i v jiné podobě, obnoví.

Přes tuto bohatou a slavnou historii a bezesporu evropský význam historického dědictví Jáchymova je stav památek a montánních i přírodních zajímavostí a lokalit ve městě i jeho okolí neuspokojivý. Možnost návštěvy jednotlivých lokalit je omezená a při dnešním stavu turistické infrastruktury znamená vytrvalé pátrání a hledání co zajímavého lze spatřit a navštívit. Mezi nejvýznamnější památky města patří Královská mincovna, která byla rekonstruována v 90. letech 20. století a dnes slouží jako muzeum, pobočka Krajského muzea Karlovarského kraje. Expozice je nazvaná Jáchymov v zrcadle času a zahrnuje historii města, geologii a mineralogii zdejšího revíru, numismatickou expozici, hornickou expozici, expozici lázeňství a je zde vystavena latinská knihovna. Instalaci jednotlivých částí expozice i celkovou koncepci lze označit za profesionální a vydařenou a lze ji jen doporučit k návštěvě. Stav ostatních montánních lokalit a historických nemovitostí je tristní. Stav renesančního jádra města s domy po významných těžářích a báňských úřednicích, je havarijní a mnoho historických pamětihodností bylo nenávratně zničeno. Nejstarší kontinuálně existující důl Svornost patří Léčebným lázním Jáchymova a možnost navštívit jej je omezená pouze na příležitostné a předem objednané akce pro lázeňské hosty. Pro veřejnost byla po téměř desetiletém úsilí otevřena štola č. 1 z 50. let, která je součástí hornického skanzenu respektive jeho jedinou alespoň částečně funkční součástí. Pro návštěvníky je však zpřístupněn pouze úvodní překop štoly v délce 290 m, nejatraktivnější části štoly jako jsou dobývky a ostatní důlní díla na žíle Jan Evangelista z 16. století jsou zadržena a návštěvníci si je prohlédnout nemohou. Ostatní pozůstatky těžby ve městě, kolébky novověkého hornictví evropského významu bychom jen marně hledali. Zajištění jednotlivých ústí důlních děl bylo často provedeno necitlivě a montanisticky cenný charakter jejich ústí byl nenávratně zničen zalitím betonovou směsí. Existující důlní díla ve městě nejsou označena a tak ve městě, které tolik znamenalo pro vývoj báňské techniky, mincovnictví i báňského školství, které je zosobněním historie naší země v malém můžeme projít aniž bychom zaznamenali cokoli z jeho hornické minulosti. Nebýt expozice v královské mincovně nedoví se laický návštěvník o historii místa téměř nic. Návštěvník, který cíleně navštíví Jáchymov, protože se dočetl o jeho slavné minulosti, o geologických a mineralogických fenoménech zdejšího revíru i slavné předválečné a neblahé poválečné novodobé těžby uranových rud zde nenajde z této dnes bohužel zašlé

slávy nic, kromě již zmíněné muzejní expozice a zárodku hornického skanzenu. Viditelným pozůstatkem zůstala pouze těžní věž dolu Svornost tyčící se nad městem. Nezbyvá než konstatovat, že jsme zatím nedostáli své povinnosti opatrovat a uchovávat historické dědictví naší země. Město Jáchymov v současnosti připravuje několik projektů tak, aby došlo k postupnému zlepšení stávajícího neutěšeného stavu. Prioritou bude především vybudování naučných stezek po nejzajímavějších lokalitách, dále pak dostavba hornického skanzenu podle ideového záměru z 90. let, zřízení expozice těžby uranu, která je v současnosti zastoupena pouze expozicí věnovanou pracovním táborem politických vězňů.

### **Boží Dar**

Boží Dar je nejvýše položeným městečkem ve střední Evropě. Leží v nadmořské výšce 1028 m n.m. na náhorní plošině Krušných hor. V jeho sousedství jsou nejvyšší vrcholy Krušných hor - Klínovec (1244 m.n.m.), německý Fichtelberg (1224 m.n.m.) a Božídarský Špičák (1115 m.n.m.). Jméno obce Boží Dar je údajně odvozeno od výroku saského kurfiřta Johanna Friedricha, který když mu byla k odpočinku nabídnuta sedačka z jednoho kusu stříbra pronesl : " Dieses edle Metall, das ist euer Brot, das ist eine Gabe Gottes " ( " Tento ušlechtilý kov, je Váš chléb, to je dar boží " ). Dolování ve zdejších revíru bylo zahájeno v 1. polovině 16. století, v té době patřilo město i jeho okolí k Sasku. V roce 1424 toto území získali čeští páni z Tetova. Po smrti Jiřího Viléma z Tetova se okolí Božího Daru stalo majetkem Jiřího z Poděbrad. A to až do roku 1459, kdy ho jeho dcera přinesla jako svatební dar saskému kurfiřtovi Albrechtovi. Boží Dar se tak včlenil do saského území, ale přesné vytyčení hranice mezi českým státem a saským kurfiřtstvím bylo spíše symbolické, protože božídarské teritorium bylo všeobecně pokládáno za chudý kraj, kde se nevyplácela ani těžba dřeva. Spory o přesný průběh státní hranice obou států vznikly až na přelomu 16. století, kdy začalo docházet k náhodným objevům stříbrnosných žil a kasiteritu v naplaveninách potoků. Tyto spory vyvrcholily v létě roku 1528, kdy horník Hans Schramm, pracující ve službách bohatého hamerníka Kleinhempela, narazil na stříbro na západním úpatí Fichtelbergu, v místech kde se stýkalo území hrabat Šliků, pánů ze Schneebergu a pánů z Tetova. Nálezy stříbra byly zřejmě velmi slibné a tak roku 1529 saský kurfiřt Johann Friedrich, aby podpořil báňskou činnost, vyhlásil tzv. kutací svobodu pro tu část Schwarzenberského panství, která sousedila s Jáchymovem. Nekonečné spory o průběh státní hranice v tomto regionu ukončil až saský kurfiřt Johann Friedrich, který roku 1533 podepsáním kupní smlouvy s dědici pánů z Tetova získal toto panství do svého vlastnictví. Rok 1546 měl pro Boží Dar zásadní význam. 6. června roku 1546 kurfiřt Johann Friedrich udělil Božímu Daru privilegium svobodného horního města, do této doby spadal pod báňské hejtmanství ve Schneebergu. Toto privilegium umožňovalo měšťanům Božího Daru výsadu volit 12 konšelů, kteří ze svého středu volili rychtáře. Dále založil farní kostel a povolil měšťanům právo obchodu a řemesel, jakož i právo týdenního trhu v pátek každého týdne a jeden výroční trh o Sv. Mikuláši. Ve stejném roce v Německu vypukla tzv. Šmalkaldská válka a neustálé nárokování vlastnictví na rudy bohatého a strategického hraničního území v okolí Božího Daru bylo definitivně vyřešeno až v roce 1556, kdy byla mezi českým státem a saským kurfiřtstvím uzavřena Schneeberská dohoda, která určovala přesný průběh státní hranice obou států. O dva roky později, v létě roku 1558 byla na základě Schneeberské dohody státní hranice vyznačena hraničními mezníky.

Ve svých začátcích poskytly zdejší doly bohaté výtěžky, což přilákalo mnoho těžařů i svobodného hornického lidu, který osídlil zdejší klimaticky drsnou a bažinatou krajinu. Původně se město jmenovalo Wintergrün a podle starých zpráv na radnici se našly při odstraňování bažiny stopy starých důlních děl a náradí z rýžovišť. Bohaté stopy po rýžování cínové rudy ve formě rýžovnických sejpů jsou dodnes zachovány na poměrně rozsáhlém území západně od města v okolí silnice do Potůček.

První období dolování tj. mezi léty 1529 až 1558 je obdobím nejbohatším, v této době byly výtěžky ze zdejších dolů největší. V 16. století se k těžbě stříbra a rašeliny, která se soustředila především jižně a jihovýchodně od obce, přidružila těžba cínu rýžováním usazenin v povodí Černého potoka a důlními pracemi v okolí Zlatého kopce. Ale již z roku 1574 jsou dochovány záznamy o tom, že se na těžbu některých rud muselo doplácet. Po třicetileté válce (1618 - 1648) se těžba orientovala spíše na arsen a cín, jejichž získávání nebylo tehdy prodělečné jako u jiných kovů. V roce 1743 dochází k pokusu obnovit těžbu na hlavní božídarské stříbrné žíle, úspěch však byl jen dočasný. 7. srpna 1795 císař František II. Habsburský ve Vídni vydal obyvatelům města Božího Daru confirmaci městských práv a stvrdil veškeré svobody dané měšťanům od roku 1546. K definitivnímu ukončení hornické činnosti v lokalitě Božího Daru došlo v roce 1820. V druhé polovině 19. století bylo jediným výnosnějším zdrojem obživy paličkování krajek. Paličkování krajek však byla pouze krátkodobá módní záležitost a tak mnoho lidí odcházelo za prací do ciziny nebo se živili jako potulní hudebníci. Po druhé světové válce se Boží Dar stal téměř vylidněnou obcí. Situace se zlepšila až po roce 1971, kdy byl v blízkosti obce otevřen hraniční přechod do tehdejší NDR. Od 16. století se význam Božího Daru podstatně změnil a ze středověkého živého hornického městečka s 2 000 obyvateli, se ve 20. století Boží Dar stal významným turistickým centrem zimních a letních sportů.

V okolí lze z geologických a montánních zajímavostí projít značenou naučnou stezku Božídarské rašeliniště s jednou zastávkou v blízkosti cínových sejpů. V městském muzeu je malá expozice hornictví.

### Horní Blatná

Vliv krušnohorského rudného hornictví na hospodářský a politický vývoj českého státu, zejména v 16. století a později byl neobyčejně významný. Jednou z oblastí, která se na tomto vlivu podílela bylo i okolí Horní Blatné na česko-saském pomezí v jihozápadní části Krušných hor. Hornoblatensko bylo až do roku 1459 českým územím, které za vlády Jiřího z Poděbrad přešlo do vlastnictví saského kurfiřta Albrechta I., který je prodal pánům z Tetova a ti je pak v roce 1532 odprodali kurfiřtu Janu Bedřichovi.

Tato část Krušných hor byla osídlována převážně ze saské strany. První osídlovací vlna se uskutečnila ke konci druhé poloviny 12. století a druhá v průběhu 14. a 15. století. Tato druhá vlna, která vyvrcholila počátkem 16. století, měla již podstatný vliv na zahájení a rozvoj hornické činnosti v této oblasti.

Je velmi pravděpodobné, že se již v první polovině 14. století rýžoval cín podél potoků, protékajících tímto krajem, Černého, Bystrého, Mrtvého, Kozího a Blatenského potoka. Zbytky po rýžování cínovce lze nalézt ještě v současné době. Také z rozsypů na zvětralých výchozech cínovcových žil se tato ruda dobývala primitivním způsobem. Nejstarší písemný údaj o cínovcovém dole a jeho štole na Pískovém vrchu, severně od Horní Blatné, pochází z let 1480 až 1490. Železorudný důl u Bludné byl v provozu nejpozději v roce 1515, což bylo 17 let před založením Horní Blatné.



Zvýšená poptávka po cínu koncem 15. a začátkem 16. století byla jedním ze zásadních důvodů, proč saský kurfiřt Jan Bedřich založil v roce 1532 v sousedství bohatých cínovcových rýžovisek dvě nová horní města, a to Horní Blatnou a Boží Dar. Horní Blatná je vzácným architektonickým svědectvím celistvosti výstavby renesančního města s částečně barokním stylem pozdějších stavebních úprav. Výstavba města postupovala podle předem připraveného projektu, ve kterém byly kromě jednotlivých parcel pro soukromé objekty vyznačeny i městské budovy, jako kostel, radnice, škola, nemocnice a hřbitov. Již v roce 1532 byla postavena první cínová huť.

V roce 1533 byl Albrecht Wiedemann jmenován prvním blatenským hormistrem a byla ustanovena městská správa. V roce 1535 byl vydán blatenský horní řád a městu byla udělena práva vaření piva a provozovat řeznictví a pekařství.

Po ukončení šmalkaldské války v roce 1547 využil Ferdinand I. svého vítězství nad saským kurfiřtem Janem Bedřichem a získal zpět rudné revíry Horní Blatná a Boží Dar pro český stát. V roce 1548 povýšil Ferdinand I. Horní Blatnou na královské horní město, udělil jí městský znak a obdařil dalšími výsadami.

V době rozkvětu dolování se hornická činnost nevyhnula ani městu, pod kterým byla vyražena dědičná štola Dům rakouský a saský, odvodňující doly Jiří a Svatý Duch. Byly zde dobývány žíly, které pokračovaly jižním směrem z Blatenského vrchu.

Dolování v Horní Blatné bylo úspěšné, což dokazoval provoz 13 tavících pecí. Proto Ferdinand I. udělil 30.7.1555 tomuto městu novou horní výsadu, podle které byl stanoven horní desátek z centýře cínu na 9 bílých grošů. Kromě obvyklých článků obsahuje tato výsada i povolení k zakládání polí na vykloučených plochách s dědičným právem jejich volného využívání.

Rudné žíly jsou vázány na Blatenský žulový masiv a jeho metamorfovaný plášť, tvořený převážně fylity a místně rulami a svory. Vyskytují se zde zejména cínové rudy greisenového typu a vedle nich i rudy železné, manganové a stříbrné, kobaltové a ojedinelé i uranové.

Postupnou denudací a převážně erozí vznikla i sekundární ložiska cínovce jak na zvětralých výchozech žil, kde se vytvářely rozsypy, případně i sesuvy, tak v náplavech údolních niv, kde se tyto rudy rýžovaly.

Primární ložiska byla vytvářena jednak rudnou impregnační greisenových těles, nebo rudnou výplní samostatných křemenných žil, nebo žilných pásem. Mocnost žil byla velmi proměnlivá od několika centimetrů až do dvou metrů. Na žilách se mnohdy vytvářely svislé zduřené čočky, které byly směrně poměrně krátké, od 5 do 20 m, ale výškově i přes 30 m dlouhé. Takto orientovaným čočkám se říkalo "fally", horizontálně orientované čočky se nazývaly "břicha". Žíly vázané na žulový masiv dosahovaly větších směrných délek, někdy až 1000 m. Rudonosné žíly ve fylitech vytvářely častěji "fally" a mnohdy i rudné sloupy, zejména v místech vzájemného křížení rudních žil. Vytvářely také často větší počet odžilků, které probíhaly v malých vzdálenostech mezi sebou, takže vytvářely žilná pásma.

O intenzivním dolování v okolí Horní Blatné svědčí četné odvaly a propadliny, jakož i rýžovnické sejpy v údolích potoků. Podle velikosti odvalů a propadlin a také podle odhadu jejich hloubek, můžeme usuzovat jednak na rozsah jednotlivých dolů ale i na dobu, kdy byly v činnosti. Doly, které byly v provozu v 16. století, dosahovaly hloubek 5 až 20 m a to podle konfigurace terénu a celkem omezených možností čerpání důlních vod. Teprve doly otevírané po třicetileté válce a činné ještě v 18. století dosahovaly větších hloubek a také větších plošných rozsahů. Hornickou činnost v 16. století je možno podle dr. Jangla přirovnat k řemeslné malovýrobě, zatímco práce v dolech z konce 17. a průběhu 18. století se podobala spíše výrobně organizovaným

manufakturám. V takto vedených dolech bylo ložisko otevřeno převážně dědičnými štolami, které podsedly dobývky v poměrně velkých hloubkách pod povrchem a umožnily tak jak odvodňování dolů, tak i soustředěnou těžbu.

Blatenský příkop, který byl v letech 1540 až 1554 postaven blatenskými těžaři, patří k významným technickým památkám této oblasti Krušných hor. Důvodem k jeho stavbě byl kritický nedostatek vody pro pohon důlních těžních a vodotěžných strojů, pro hutnické stoupy a další zařízení. Příkop sváděl vodu z Černého potoka u Božího Daru a v délce přes 12 km ji přiváděl do Horní Blatné přes Myslivny a kolem Rýžovny a Bludné až přes severní a západní svah Blatenského vrchu do Horní Blatné, kde voda vtékala do Blatenského potoka. Stavbou byl pověřen Štěpán Lenk, který tak vytvořil v té době technicky dokonalé a promyšleně projektované dílo, které bylo provozováno až do roku 1920. V roce 1981 byl Blatenský příkop zařazen do státního seznamu nemovitých kulturních památek.

Již v 16. století byl blatenský rudní revír rozdělen podle jednotlivých významných dolů na několik báňských okrsků. Jedním z nejstarších dolů na Blatenském vrchu byl Kyzový důl, založený již v roce 1533. Blatenský vrch byl středem zájmů jak jednotlivých těžařů, tak i později vzniklých těžařských společností. Nejvýznamnějším dolem v tomto prostoru byl důl Wolfgang, který byl v provozu již v roce 1532. Po tomto dole zůstaly zachovány zbytky po dřívějším dobývání na výchozu žíly Kammergang a propadliny po jejím dobývání v nevelkých hloubkách pod povrchem. Nejvýznamnějším svědectvím o velmi intenzivním dobývání cínovce v tomto dole jsou tzv. Vlčí díry, které vznikly propadnutím stropů rozsáhlých komor, vzniklých dobýváním rudy na greisenových žíлах Wolfgang a Jiří. V bočních stěnách komor jsou patrné staré důlní chodby a dobývkové komory.

Kromě uvedených žil byly dolem Wolfgang ověřeny i další významnější žíly, jako např. Trojice s-j směru a mocnosti 60 - 160 cm, žíla Nuter v-z směru a mocnosti kolem 30 cm, žíla Sprengkessel, která byla zrudněna jen v místě křížení s žilou Wolfgang, žíla Rappelt s-j směru, zrudněná na křížení s žilou Kammergang, žíla Anděl Strážce s-j směru, rozštěpená na odžilky a dobyvatelná jen v blízkosti křížení s žilou Mayer, sz-jv směru a 40 cm mocné. V pozdější době byla otevřena řada dalších asi 16 žil ve východním a severovýchodním důlním poli dolu Wolfgang. V 18. století byly raženy dědičné štoly Neuter a Vít, kterými se ale nepodařilo odvodnit díla dolu Wolfgang. Teprve dědičná štola Vavřinec stejnojmenného dolu, která byla ražena jako obecní od roku 1749, ve své úvodní části v žíle Mayer, podsedla všechny tehdejší dobývky dolů Wolfgang a Vavřinec a umožnila tak otevření dalších rudních žil. Počátek úpadku dolování na těchto dolech se projevil v roce 1811 a v roce 1817 vyvrcholil. Následné pozdější práce měly spíše charakter průzkumných prací, které byly ale v roce 1837 ukončeny.

Důl Konrád byl druhým největším a nejvýznamnějším dolem oblasti a byl hlouben v blízkosti města, na západním úpatí Blatenského vrchu, v prostoru tzv. Kozích sejpů. Nejbohatší žílou byla žíla Konrád se směrem sz-jv, strmě ukloněná k jz. Tato žíla dosahovala mocnosti od 60 do 200 cm. Ve východní části důlního pole dolu Konrád byly již v 16. století dobývány žíly Jan, Bůh Otec a Tři králové.

Severním směrem od dolu Konrád byl otevřen důl Gabriel, v jehož prostoru pokračovaly za tektonickou poruchou severozápadního směru nejbohatší žíly Kryštof a Nové Štěstí. Význam dolu Gabriel se projevil až v 18. století po roce 1732, kdy zásluhou F. Hesslera byla ražena dědičná štola Konrád, umožňující odvodňování dolu až pod úroveň 5. patra v hloubce 134 m pod povrchem. Byl to na svou dobu moderně řízený důl s centralizovanou těžbou. Práce na dole Konrád byly ukončeny v roce 1790 a na dole Gabriel v roce 1809.

Podél Kozího potoka jsou dodnes patrné zbytky jak po intenzivním rýžování, tak i po dobývání cínovce z rozsypů a sesuvů převážně rýžovnickým způsobem. Mocnost těchto zvětralých a rozpadlých výchozů zdejších rudonosných greisenů dosahovala mocnosti až 8 m, což dokazují strmé svahy těchto rozsypů vytvořené těžbou, která zde byla střídavě provozována od 14. století. Zejména v 17. století v průběhu třicetileté války a také po jejím ukončení, poskytovaly tyto rozsypy obživu většině obyvatel Horní Blatné. Pro hornickou činnost chyběli jednak zkušení havíři, jednak peníze na zmáhání opuštěných dolů.

Také na jižním svahu Jeleního vrchu bylo otevřeno více než 12 cínovcových dolů, ze kterých byl nejstarší důl Praděd z roku 1535. Již v druhé polovině 16. století zde byly žíly vyrubány ve velkém směrném rozsahu a doly opuštěny, protože pro nedostatek peněz nemohlo být dokončeno ražení dědičných štol Roland a hlubší štoly Jiří. V 18. století a pak ještě začátkem 20. století zde byla dobývána železná a manganová ruda na žíle Marie Terezie, která směrem do hloubky zvětšovala svou mocnost a také se zvyšoval obsah cínovce.

Další cínovcová ložiska blatenského rudného revíru, vázaná na žulový masiv se vyskytovala na Písečném vrchu, severně od Horní Blatné. První doly zde byly otevřeny již ve 14. století a největšího rozkvětu dosáhly v 16. století. Na vrcholku Písečného vrchu a na jeho východním svahu jsou po této těžbě rozsáhlé propadliny. Doly na Sněžné hůrce navazovaly na důlní díla v okolí Bludné a byly odvodňovány Volskou štolou společně s bludenskými doly. Nejvýznamnější důlní práce probíhaly na žíle Zuzana. Dobývky dosahovaly až na povrch a jsou dodnes patrné. Celkem bylo na svazích Sněžné hůrky otevřeno asi 20 dolů.

Rudné žíly vázané na fylitový plášť byly otevřeny na Vlčí hoře, jihozápadně od Horní Blatné. Kromě železných rud se zde dobývaly také chudé cínovcové žíly a polymetalické rudy s obsahem kobaltu. Pod Vlčí horou byla postavena huť na výrobu kobaltových barev. Severně od Vlčí hory, v údolí Blatenského potoka, byly v 18. století vyraženy štoly Císař Karel a Vogelova štola, které měly ověřit zlatonosné křemenné žíly. Tento průzkum ale nepřinesl žádný výsledek. A dějiny dolování u Horní Blatné skončily.

V současnosti byla oblast tohoto důlního revíru začleněna do sítě lokalit Česko – bavorského geologického parku. Z 80. let pochází naučná stezka Vlčí jámy, která nás provází po nejzajímavějších místech s důlní činností na Blatenském vrchu a zpřístupňuje zdejší unikátní dobývky dolu Wolfgang. Základní informace o historii zdejšího revíru nám poskytne nevelké ale kvalitní expozice muzea cínu ve městě pocházející také z 80. let. Turistická cykloturistická trasa je vedena podél trasy Blatenského příkopu, který probíhá mezi B. Darem a H. Blatnou.

### Hřebečná

Nedaleko Abertam vzniklo prakticky ve stejné době ještě druhé hornické sídliště – Hřebečná, která s Abertamy sdílí od 16. století víceméně společnou historii. Na rozdíl od Abertam se však Hřebečná proslavila těžbou jiného kovu, a to cínu.

I když kronika Horní Blatné hovoří o tom, že těžba cínu na Hřebečné začala již kolem roku 1300, s jistotou lze zdejší dobývání sledovat až od konce 20. let 16. století a zejména pak od roku 1545, kdy byly založeny oba hlavní doly: Behrův důl neboli Mauritius na tzv. Zadní Hřebečné a Červená jáma na Přední Hřebečné.

Cínovcové ložisko Hřebečná, vázané na greisenové žíly v blatenském žulovém masivu, se totiž skládá ze dvou částí vzdálených od sebe necelý jeden kilometr, které byly vždy dobývány odděleně: opakované pokusy o propojení obou partií ložiska se nezdařily.

V západní části na Přední Hřebečné sledovali staří horníci vějíř greisenových žil směru SV-JZ až V-Z, který se sbíhal v prostoru Červené jámy, kde se dosud zachovaly velkolepé pinkové tahy, největší svého druhu v České republice. Hlavních žil zde bylo kolem patnácti, kromě nejdůležitější Rothgrübner Hauptgang to byly Löwengang, Wildbahner, Pochmannsgang, Katharina, Neuer Johannes, Kiesgang, Johannes Trümmegang, Fahrbüchler, Ruprecht, Dreikönig, Profeten Isaias či Lammel. Hlavní odvodňovací štolou byla štola Georg, která však vzhledem k ploché morfologii terénu mohla odčerpávat vodu jen z poměrně mělkých partií dolů. Těžba tak až na výjimky nemohla jít do větších hloubek než asi 60 metrů, i když vrty z doby druhé světové války prokázaly báňskou činnost i v hloubce okolo 100 metrů. Doly na Přední Hřebečné byly v provozu od 16. do 18. století, později zde těžba již nikdy neprobíhala, přestože existovala řada studií, podle nichž tato část ložiska nebyla úplně vytěžena.

Naproti tomu doly na Zadní Hřebečné fungovaly od 16. století téměř nepřetržitě po dobu 400 let a zdejší důl Mauritius se stal nejslavnějším cínovým dolem Krušných hor.

Zásluhu na tom mají dvě zdejší hlavní žíly Mauritius a Führinger. Tyto téměř vertikální greisenové žíly s vysokým obsahem cínovce probíhají zhruba severojižním směrem jen v malé vzdálenosti od sebe (obvykle 3–5 metrů), přičemž jejich maximální souhrnná mocnost dosahuje až 16 metrů! Těženy byly až do hloubek okolo 220 metrů. Z dalších žil lze jmenovat žíly Zinngrübner, Dreifaltigkeit, Kreuzgang, Lyweker, Drei Brüder či Alter Johannes.

Ložisko na Zadní Hřebečné bylo původně těženo přímo od povrchu soustavou mělkých šachtic, hlavní jamou se stala již od nejstarších dob šachta Mauritius (podle prvního majitele nazývaná původně Behrova). O odvodňování dolů se staralo několik štol, zakládaných v různých výškových úrovních. V nejstarším období to byly (odshora) štoly Weisser Taub, Tag Strecke, Kryštof a Festenberská, v období druhé konjunktury ložiska v 18. století převzala úlohu dědičné štoly štola Blasius, ražená od roku 1747 z údolí Bystřice. Tato štola dosáhla celkové délky téměř 1500 metrů a na severu šla až k výrazné východozápadní poruše zvané Fäule, na níž ložisko v podstatě končí. Blasiovou štolou byly otevřeny také křížovatky obou hlavních severojižních žil s několika žilami směru zhruba východ-západ. Na všech těchto kříženích vyrazili staří horníci velkolepé poruby.

Období největší slávy rozmachu zažily doly na Hřebečné v 16. století, kdy rozsahem produkce jednoznačně zastiňovaly doly v nedaleké Horní Blatné a dalších cínovcových revírech Krušných hor. I když přesné údaje scházejí, lze objem těžby v 16. a na počátku 17. století odhadovat minimálně na 7–10 000 tun Sn, v nejlepších letech se výtěžky mohly pohybovat i nad 100 t Sn ročně. Dolu Mauritius se podařilo překonat i těžké období třicetileté války, kdy většina dolů v okolí zanikla, k většímu rozmachu se však znovu vzepjal až ve druhé polovině 18. století, kdy zde v letech 1751–1810 bylo vytěženo minimálně 1200 t cínu s maximem (70 t) v roce 1795.

Koncem 19. a počátkem 20. století důl vlastnili zahraniční těžaři (britská, belgická a v 30. letech opět britská společnost), kteří jej vybavili moderní důlní a úpravárenskou technologií. I přes vysoké investice se však těžba naplno nerozběhla, stejně jako při nepřilíh zdařilém posledním pokusu, který zde provedla od léta 1942 do listopadu 1944 německá společnost Sachsenerz.

Šachta Mauritius byla původně hluboká 84 metrů – v této hloubce ji zastihuje hlavní dědičná štola Blasius. Za 2. světové války byla prohloubena až do 145 metrů. V minulosti zde kromě hlavní šachetní budovy stála řada dalších provozoven – například až 13 stoup na drcení rudy, cínová a od roku 1773 také arzénová huť,

kovárna aj. – a byl zde také důlní rybník, do něhož byla přiváděna voda až z Mrtvého (původně Behrova či Mauritiova) rybníku pod Božídarským Špičákem. (převzato z práce Dr. Michala Urabana *Hornická města Krušných hor, v tisku*).

## Měděnec

Vrch Měděnec (Mědník) byl jako rudní ložisko znám již před polovinou 15. století. poprvé je v dokladech v době mezi roky 1446 - 1449 uváděna ves Kamenné jako "Villa Steingrün zum Kuppersberg". Horní městečko Měděnec bylo založeno pány z Fictum teprve roku 1520 s privilegiem svobodného výkupu stříbra. Z toho vyplývá, že zde v počátcích těžby byly dobývány stříbronosné rudy, od roku 1540 dochází ke zpracování měděných rud na tzv. vitriolový olej.

Roku 1588 byl Měděnec povýšen na horní město a roku 1616 se vykoupil se svolením krále Matyáše z poddanských povinností. Do třicetileté války se značně rozmohl, v roce 1640 byl vypálen. Doly ale zůstaly v provozu a roku 1646 dostal Jindřich Šlik od Ferdinanda III. horní a mincovní privilegium. Roku 1674 byla vybudována na vrcholu kopce kaple.

Na malé ploše ložiska bylo koncentrováno velké množství dolů, ze kterých lze jmenovitě uvést pouze hlavní dědičné štoly Boží tělo a Marii pomocnou, které sloužily nejen k odvodňování, ale i těžbě rudy.

V nejhlubších částech zdejšího skarnového tělesa převažuje nad ostatními rudami magnetit, dobývaný v 18. a 19. století. Těžba měděných rud byla zastavena společně se vitriolovým závodem v roce 1860.

Roku 1910 byla znovu zpřístupněna štola Marie pomocná a otevřeny "malachitové jeskyně" jako turistická atrakce.

Hornická památka Mědník (Měděný pahorek, Kupferhübel) je nápadný izolovaný vrchol, čnící z mírně zvlněné náhorní paroviny vrcholové oblasti střední části Krušných hor v severozápadní části okresu Chomutov, asi 0,5 km severně od bývalého královského horního městečka, nyní vsi Měděnec. Nápadnost tohoto izolovaného vrcholu je zvláště kulatou barokní kaplí vystavěnou na jeho vrcholku a genius loci je podtržen jeho bohatou historií úzce spjatou s dolováním rud. I když zdejší dolování nedosáhlo takové proslulosti jako např. v nedalekém Jáchymově, přece je však pozoruhodné zejména výjimečnou koncentrací důlních děl na poměrně malém prostoru tohoto nevelkého pahorku – počet menších i větších důlních děl v průběhu historie je zde odhadován až na 70, což se odráží ve velkém množství starých pinek a odvalů, kterými je doslova rozryto jeho úbočí. Pahorek je také významným geologickým fenoménem – jedná se o erozí vypreparované skarnové těleso s polymetalickým zrudněním. Zdejší rudy byly tvořeny hlavně sulfidy – pyrhotinem, pyritem, sfaleritem, chalkopyritem, které převládaly nad oxidickou rudou Fe magnetitem.

Štola Marie Pomocné (Mariahilfe) byla jedním ze dvou hlavních těžních štol na jižní straně ložiska. Těžba rud na výrobu skalice pro kožedělný průmysl byla ukončena v polovině 19. století, od roku 1911 až do začátku 1. světové války byla štola turistickou atrakcí pro veřejnost, která zde mohla navštívit komory po těžbě rud s povlaky sekundárních minerálů Cu na stěnách označovaných v dobových průvodcích jako „malachitové jeskyně“. Tato činnost, přerušena začátkem I. světové války již nebyla obnovena. Po II. světové válce byla štola vyzmáhána za účelem ověření výskytu U – zrudnění s negativním výsledkem. Na počátku 90. let 20. století

byla založena Nadace Georgia Agricoly s činností zaměřenou na ochranu a propagaci hornických technických památek. Pod hlavičkou Nadace byla štola Marie Pomocné zpřístupněna pro veřejnost v roce 1994 a provozována až do roku 1997, kdy nadace ukončila svou činnost a byla zrušena. V současnosti je znovuzpřístupnění štoly pro veřejnost pilotním projektem Karlovarského přírodovědného sdružení Goethe, které bylo založeno za účelem ochrany a propagace technických a hornických památek v regionu české části středních a západních Krušných hor.

V roce 2006 byly provedeny práce na znovuootevření štoly Marie Pomocná. V rámci těchto prací bylo vyzmáháno zavalené ústí štoly Marie a I. patra a trvale zajištěno ústí šachty. Dále byla provedena úprava prohlídkové trasy, částečná oprava a výměna poškozených úseků výztuže a montáž nových rozvodů elektřiny a osvětlení ve štole. Kromě toho byla na prohlídkové trase instalována první z plánovaných 10 – 12 figurín horníků v dobovém oblečení ze 16. století a to figurína lamače. Tyto práce byly financovány z fondu sanace ekologických škod MPO a za finančního přispění Severočeských dolů a.s., spolupracující fy Montana Bohemia s.r.o. a členů KPS Goethe.

Dne 12. 5. 2007 proběhlo slavnostní otevření štoly Marie Pomocná pro veřejnost za účasti zástupců sponzorů, spřátelených hornických spolků a odborné i laické veřejnosti. Od tohoto data byly zahájeny pravidelné prohlídky s průvodcem s celkovou délkou prohlídkové trasy cca 230 m. Štola byla otevřena pro veřejnost od května do října, ve stejném období bude provozována i v následujícím roce 2008.

## Vejprty

Vejprtský rudní revír překonal svým významem v 18. a 19. století revír přísečnický. Železná ruda se zde dobývala pravděpodobně již v 15. století, železné doly jsou písemně doloženy v první polovině 16. století. Odkrytí zdejších polymetalických žil spadá do roku 1550, kdy náhodné nalezení jedné z nich vedlo k založení dolu Jan na poušti a současně k rozsáhlým kutacím pracem v okolí.

Výplň zdejších rudních žil se příliš neodlišovala od výplně tzv. východních žil sousedního božídarského revíru, z rudních minerálů byly zastoupeny chalkopyrit, galenit, kobaltové a ušlechtilé stříbrné rudy, místy pyrit a sfalerit, v malém množství rudy arsenu, niklu a cínu. Nerudní výplň žil byla tvořena fluoritem a barytem.

Důl Jan na poušti byl založen na místě zvaném Nové zvolání. Roku 1570 byla odkryta další významná žila přívalem vody po prudkém lijáku a založen na ní důl Milostivá ruka Páně. Vedle těchto dvou nejdůležitějších dolů postupně vznikaly další, byly zakládány stouповny a tavící huť. Ke konci 16. století zde pracovalo přes 300 dělníků. pozornost byla upřena hlavně na zpracování stříbrnosných měděných rud, které přinášely značný zisk.

Hornická činnost ve Vejprtech se rozvíjela velmi rychle. Za dobu vrcholného rozkvětu lze označit přelom 16. a 17. století. Důl Milostivá ruka Páně poskytl za 36 let 121 600 centýřů (6 814 t) stříbrnosné černé a čisté mědi v ceně 1 101 960 fl. a vedle toho se ze stříbrných žil šachty Louka získalo 4 868 hřiven (1 144 kg) stříbra v ceně 58 417 fl. v provozu bylo již mnoho dolů, nejvýznamnější byly štola a jáma Michal, Feigen, Voršila, Jiří, Římský orel, Mnich, Jan, Tři paní, Pivní desátek, Antonín, Trojice, Královna atd.

Rozmach dolů vedl v roce 1607 Rudolfa II. k povýšení Vejprt na horní městečko, kterému král Matyáš udělená privilegia potvrdil roku 1616. Kromě toho povolil Vejprům společně s ostatními horními městy na Chomutovsku výkup všech

poddanských poplatků a služeb, který se uskutečnil k 1.12.1617. Během třicetileté války zdejší dolování značně ochablo, hlavně ke konci, kdy vojska generála Banéra město vypálila.

Přestože zdejší doly nebyly zdaleka tolik vyrubány jako přísečnické, postupovala jejich obnova velmi pomalu a ani snaha státu o pomoc ji neurychlila. Příčina tkvěla v nedostatku pracovních sil a hlavně ve stavu samotných dolů, které byly většinou zavaleny a obnovovací práce vyžadovaly značné finanční prostředky.

Teprve koncem 17. století došlo k širšímu průzkumu starých a k zakládání nových dolů. Nestáčily na to ovšem možnosti vejprtské obce. Teprve vstup finančně silných těžařů oživil hornickou činnost. Koncem roku 1685 uskutečnil první rozsáhlejší pokus na dole Milostivá ruka Páně majitel železáren ze saské loučné Georg Bernhard Schmidl, zřídil zde vodotěžný stroj a zahájil zmáhání zavalených částí dolu. Byly objeveny bohaté nálomy rudy, ale po Schmidlově smrti zůstal důl opuštěn.

V roce 1688 byl zahájen provoz na dole Jan na poušti. Na konci roku 1697 byl podniknut rozsáhlejší průzkum starých dolů hlavně domácími těžaři podporovanými vejprtskou obcí. Po roce 1713 se báňský provoz rozrostl do značné míry. Ve Vejprtech bylo otevřeno 22 dolů. Pro finanční potíže byly ale některé doly záhy opuštěny a v roce 1725 zůstaly v provozu pouze doly spojeného těžařstva Milostivá ruka Páně, Jan Nepomucký, Novorozeňátko, ke kterým byla později připojena štola Feigen, vedle nich významný důl Jan na poušti, znovu otevřený roku 1714, dále málo nadějný důl na žíle Weissen, konečně štola Tři králové a hlubší štola Bartoloměj. Spojené doly Ježíš - Marie, Josef a Vůle Boží musely být brzy opuštěny přes nález bohatých rud pro silný přítok vody.

Tavící huť, která byla v provozu ještě v roce 1722, byla záhy nato opuštěna, roku 1751 stržena a pozemek prodán jako stavebné místo. Před polovinou století se projevil u slabších dolů nepříznivý vliv válek o habsburské dědictví po nastoupení Marie Terezie. Kolem roku 1742 byly opuštěny doly Antonín a Milostivá ruka Páně. Zhoršující se finanční situace státu nedovolila, aby mohl báňské podnikání podporovat. Teprve několik let po skončení války byla Vejprům, Přísečnici, Výsluní a Loučné prominuta 1/5 daně a věnována na provoz dolu Jan na poušti. Stát převzal do provozu štola Antonín Paduánský a nově založená štola Klement, která se stala nejhlubší dědičnou štolou vejprtského revíru a která měla odvodnit hlavně důl Milostivá ruka Páně. Výsledky dalšího provozu ale nepřinesly očekávaný zisk. Štola Klement, jejíž ražení bylo neobyčejně nákladné, nezastihla žádné rudní žíly, jejichž rubání by snížilo náklady. Obecní důl Jan na poušti byl již roku 1771 na pokraji opuštění pro nedostatek financí. Štola Antonín Paduánský byla silně ohrožena důlními vodami. Tehdy byla ještě ve Vejprtech stoupovna s 9 pěcholy, zpracovávající olověné rudy na koncentrát o obsahu 4,7 až 12 lotů stříbra na centýř (1250 až 3750 g/t). Ten byl odvážen s bohatými rudami na tavení do Jáchymova. Dolování mělo sestupnou tendenci, Antonín Paduánský byl opuštěn již roku 1789 pro příliš nákladné čerpání vody z hloubení pod úroveň štoly a pokus o obnovu z roku 1817 byl zanedlouho ukončen. Dne 30.4.1828 došlo konečně k prorážce štoly Klement do šachty Milostivá ruka Páně, a to v hloubce 66,3 m. Štola dosáhla délky přes 1 200 sáhů (2 275 m), její ražení trvalo 50 let a vyžádalo si náklad 60 000. Výsledek odvodnění dolu Milostivá ruka Páně nebyl uspokojivý. Šachta byla spojena v hloubce 38 sáhů (72 m) se šachtami Antonín a Mittelbau překopem dlouhým 280 sáhů (531 m). Další ražení dědičné štoly byla zastaveno a štola byla pouze udržována ve schůdném stavu. Ztrátovost dolů stoupala. Kolem poloviny 19. století, kdy již uhelné doly začínaly zvyšovat svoji těžbu díky pozvolnému rozšiřování

železniční sítě, se ztrácel zájem o pasivní rudné doly nadobro. Roku 1854 byly práce na posledních dvou dolech, Milostivé ruce Páně a Janu na poušti, zastaveny a roku 1857 prodal stát doly saskému hornímu přísežnému Th. Williamu Trögerovi za 4 000 fl. Ten důl Jan na poušti dále odprodal za 3 000 fl., ostatní majetek převedl do držení jím ustaveného těžařstva. Po jeho smrti dědicové prodali i důl Milostivá ruka Páně. V roce 1923 se ustavila společnost Argenta, která ale do svého zániku v roce 1945 žádné práce neprováděla.

## Závěr

V přednášce byla nastíněna historie některých nejvýznamnějších hornických revírů na české straně Krušných hor a to v jejich středozápadní části.

Oblast středního a západního Krušnohoří je v rámci České republiky fenomenálním územím reprezentujícím po staletí kultivovanou kulturní krajinu. Osídlení této oblasti je zcela nerozlučně spjata s těžbou a zpracováním rud. Jednotlivá horská městečka a obce byly zakládány kolem někdejších významných i menších rudných revírů, což dalo vzniknout velmi specifickému typu poměrně hustého osídlení v relativně vysokých nadmořských výškách, což je v rámci střední Evropy zcela výjimečný jev. Horský ráz oblasti a osidlování tak úzce spjaté s dobývání rudného bohatství vytvořily velmi osobitý styl civilní i sakrální architektury a originální kulturní krajinu dotvářenou do dnešní podoby mnoha pozůstatky po hornické činnosti. Ty jsou reprezentovány mnoha způsoby, ať už hustou sítí štol, šachet v oblasti jednotlivých významných i menších rudných revírů, tak i nespočetným množstvím pinek a propadlin a také technickými stavbami využívanými pro těžbu a zpracování zdejšího nerostného bohatství. Historický poválečný vývoj znamenal prudkou hospodářskou i krajinnou proměnu Krušnohoří mj. znamenající i značnou devastaci dochovaných památek ať už architektonických nebo technických. Po roce 1989 se zdál být tento region zcela zapomenut a teprve v současnosti dochází k budování základní turistické infrastruktury, bohužel dosud významně zaměřenou především k potenciálu zimních sportů. Architektonické i technické památky stojí dosud stranou zájmu a nezadržitelně chátrají, v některých případech jsou i nenávratně ničeny (sanace a likvidace důlních děl mnohdy charakteru technických památek). Tento rozdíl je patrný zejména ve srovnání se saskou částí Krušnohoří, kde bylo v posledním desetiletí pro záchranu a propagaci historického dědictví vykonáno obrovské množství práce.

Zdá se že nadějí pro neutěšený stav na české straně Krušných hor by mohl být projekt Hornický region Krušnohoří – kulturní krajina UNESCO. Projekt Hornického regionu umožní vypracovat jednotný koncept rozvoje regionu a jeho infrastruktury, který nebude omezen katastrálním územím, okresními, krajskými nebo zemskými hranicemi, ale bude zahrnovat českou a německou část Krušnohoří. Na německé straně je jeho struktura již propracovaná, projektová studie již byla zpracována Oblastním muzeem v Mostě i pro českou stranu. **Dle mého názoru je Projektovou studii nutno ještě upravit a doplnit a jako bezpodmínečně nutné se jeví zapojení dotčených obecních samospráv do projektu, tak aby naplnil v optimální míře své základní cíle a stal se rovnocenným pro saské partnery.**

V současnosti jsou ve středozápadním Krušnohoří přístupny a upraveny resp. připravovány ke zpřístupnění následující montánní lokality:

- 1) Jáchymov – Královská mincovna – pobočka Krajského muzea Karlovarského kraje



- 2) Jáchymov – štola č. 1 – expozice novodobého hornictví, dílčí část projektu hornického skanzenu – pobočka Krajského muzea Karlovarského kraje
- 3) Jáchymov – důl Svornost – nepravidelné prohlídky pro lázeňské hosty – Léčebné lázně Jáchymov
- 4) Jáchymov – plánovaná dostavba hornického skanzenu – 2011 – Město Jáchymov, Krajské muzeum karlovarského kraje
- 5) Jáchymov – muzeum uranu – Město Jáchymov – v rámci projektu Silberstrasse
- 6) Měděnec – štola Marie Pomocné na vrchu Mědník s expozicí hornictví v 16. století – Karlovarské přírodovědné sdružení Goethe
- 7) Měděnec – plánovaná realizace projektu Geologicko – hornický park Měděnec – (plánované dokončení 2010 – 11) - Karlovarské přírodovědné sdružení Goethe
- 8) Vejprty – plánované zpřístupnění štoly Antonín Paduánský s expozicí hornictví na prahu novověku a s plánovanou výstavbou repliky vodního kola k pohonu důlního stroje v podzemí – Město Vejprty a Karlovarské přírodovědné sdružení Goethe, plánované otevření 2010
- 9) Hřebečná – výstavba hornického skanzenu důl Mauricius – štola Kryštof – ve spolupráci Města Abertamy, Diamo s.p. a Karlovarské přírodovědné sdružení Goethe, plánované otevření 2009
- 10) Boží Dar – Zlatý Kopec – výstavba naučné stezky a zpřístupnění dolu Johannes – zatím termínově neupřesněno – Město Boží Dar
- 11) Kovářská – historická vápenka