

Vrcholné období těžby stříbra

Největší sláva stříbrných dolů ve zdejší oblasti spadá do druhé poloviny 16. století, kdy císař Rudolf II. propůjčil hornímu městu své jméno. Za přelomový lze považovat rok 1547, nebo tehdy bylo odtud odvezeno první stříbro ke zmincování do Kutné Hory. Přibližně ve stejné době začaly usilovat hornické kolonie o jistou formu samosprávy a ekonomické výsady.

Důlní revír, v němž těžba probíhala, se táhl v severojižním pásu od vsi Velechvína přes Jelmo, Libnič, Hůry, Adamov, Rudolfov, Dubičné, Dobrou Vodu, Pohůrku, Srubec a Staré Hodějovice až k Vidovu a Nedabyli. Byl rozdělen na čtrnáct pohoří, z nichž každé zahrnovalo několik důlních děl neboli cechů, rozlišených často velice zajímavými názvy, vycházejícími většinou z biblických příběhů, nebo z dnes již nezjistitelných událostí spojených s těžbou. Nejseverněji leželo pohoří velechvínské s jediným cechem „Bílý koníček“, dále pohoří jelemské s cechy „Nanebevstoupení Krista“, „Boží vůle“, „Císař Jindřich“, „Naše milá paní“, „Nový křik“ a dalšími. V krakovickém pohoří bychom našli doly „Svatý Ludvík“ a „Boží požehnání“, v úsilenském štolu „Svatý Eliáš“, v hůrském to byly například cechy „Divoký muž“, „Jednota“ a „Říšské jablko“, na veseckém pohoří se nacházelo nejvíce (36) důlních děl, kupříkladu „Pomoc boží“, „Nebespán“, „Orel“, „Abraham“, „Tři králové“, „Milost boží“, Španělská kápě, „Zuzana“, „Král Šalamoun“, několik cechů pojmenovaných podle svatých, ale také cech „Sýrová polévka“, „Kazatel“, „Lopucha“ nebo „Nuzný život“. Pohoří kolem Vráta mělo doly „Dvanácti tisíc rytířů“, „Zlaté tele“, „Zlatý lev“, „Bohatá útěcha“, „Pět bratří“, „Zelený dub“, „Děti Izraele“, „Nové štěstí“ či „Darované štěstí“.



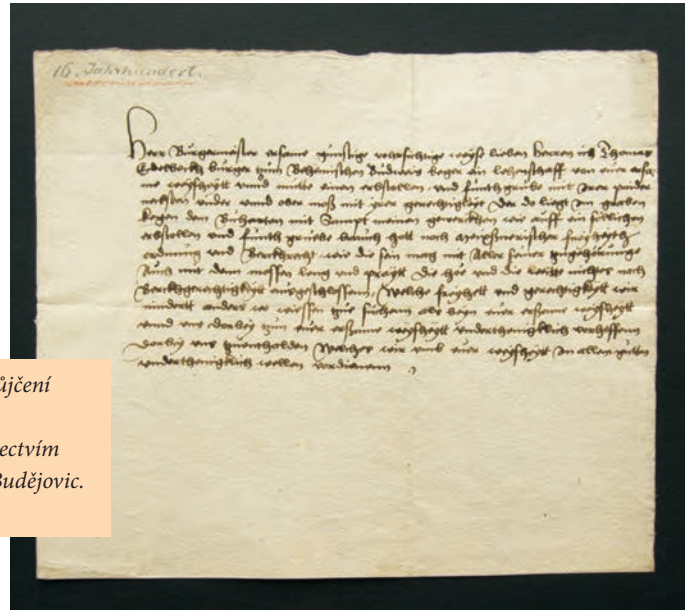
Horník při práci se želízkiem a mlátkem, dole náhradní špičáky na koženém opasku, které havíř během směny otupil a změnil. Detail plastiky ze saského města Annaberg



1570, květen 6., Praha. Císař Maxmilián II. nařizuje všeobecně, aby hornická obec u Budějovic byla zásobována obilím, a aby tomuto zásobování nikdo nebránil. Budějovické stříbrné hory trpí velkým nedostatkem chleba, a mnoho horníků již proto odešlo. Státní okresní archiv České Budějovice



Nejstarší mapa revíru z roku 1564 rozděluje celou oblast na jednotlivá pohoří ohraničená potoky. Nejrozsáhlejší je pohoří Vesecké zahrnující území dnešního Rudolfova,
Kopie mapy ze sbírky Hornického muzea Rudolfova



40. léta 16. století. Žádosti důlních podnikatelů o propůjčení práva k těžbě, adresované budějovické městské radě. Zachovala se jich celá řada a jsou pozoruhodným svědectvím z doby rozbíhající se činnosti v dolech kolem Českých Budějovic. Státní okresní archiv České Budějovice

Ze šesti cechů hlincohorského pohoří jmenujme alespoň „Archanděla Michaela“ nebo cech „Z Boží vůle rubeme rudu“, na dubičenském pohoří pracovali horníci v dolech „Česká koruna“, „Všech svatých“, „Král David“, „Jordán“ či „Na kozlí žíle“, u Hlinska existovala štola „Svatý Václav“, šachta „Třešně“, důl „Na Boží půdě“ a jáma „Svatý Jindřich“.

Suchovrbenské pohoří se skládalo z cechů „Rakouský dům“, „Slavík“, „Růženec“, „Vinař“ a patnácti dalších. Na pohůreckém byly doly „Svatá Trojice“, „Pokora“, „Měsíční svit“ či „Zlaté Slunce“, kolem Srubce kromě jiných „Na Pradědu“, „Chudá rada“ a „U starého kozla“. V nejnižnějším pohoří vidovském ležely cechy „Svatá Anna“, „Svatá Barbora“, „Svatý Jáchym“ a „Zlatý jelen“.

Celkem bylo v rudním revíru otevřeno 158 cechů, ovšem nikoli najednou, nýbrž postupně, zatímco jiné mezitím zanikaly. Většina z nich je doložena v období od čtyřicátých do osmdesátých let 16. století, později těžba upadala. Příčinou se stalo především pronikání spodní vody do štol, na jejíž odčerpávání bylo nutné vynakládat stále více sil. Pracovalo se ve stále větších hloubkách, těžba se prodražovala, mzdy se snižovaly a horníci následkem toho z dolů odcházeli.

Hodnotu drahých kovů v té době navíc snižovalo zlato a stříbro, dovážené do Evropy ve značném množství z amerického kontinentu.

Nákladný a nebezpečný transport stříbra do Kutné Hory se stal příčinou, že císař Maxmilián II. povolil zřízení mincovny přímo v Budějovicích roku 1569. Fungovala 42 let a její zánik symbolicky předznamenal i úpadek rudolfovských dolů na počátku třicetileté války.

Hornictví v 16. století

Důlní díla patřila k technologicky i organizačně nejnáročnějším podnikům středověku a raného novověku. Hornictví bývalo spolu s vojenstvím oblastí, kde se nejdříve uplatňovaly technické novinky, urychlující všeobecný pokrok vědy a techniky.

Těžba nerostných surovin ovšem vyžadovala i obrovské náklady, které nesli důlní podnikatelé, sdružení obvykle do těžarstev neboli cechů. Jednotliví podílníci mezi sebou vybírali finanční příspěvky (tzv. cupusy) a o zisk se potom dělili podle počtu podílů, tzv. kukusů.

Právo na těžbu jim bylo uděleno propůjčkou, vztahující se k přesně vymezenému místu. Rozsah ložiska se ověřoval náleznými jámami nebo štolami, v jejichž ražbě se pak pokračovalo po směru hlavní rudné žíly. Vznikaly tím „úklonné jámy“, které mívaly v rudolfovské oblasti značně strmý sklon. Do podzemí se havíři dostávali po jednoduchých dřevěných žebřících, v některých úsecích také skluzem po kůži.

Ražení chodeb probíhalo za pomoci špičatých želízek, do nichž horníci tloukli mlátkem, a která se musela neustále ostřit.

Jiným způsobem bylo „sázení ohně“, při němž docházelo k rozrušování skály ohněm a následným zchlazením vodou.

Proražené chodby musely být zpevňovány výdřevou. Povinnost dodávat dřevo pro rudolfovský revír mělo hlubocké panství. Vytěžená rubanina mohla být přepravována ve vydlabaných dřevěných necičkách, později sloužily k dopravě jednoduché vozíky, zvané hunty. Na povrch byla vytahována pomocí věder, nebo kožených měchů šachtou po provaze, jenž se navíjel na vrátek neboli hašpl.

K největším problémům, které museli těžaři řešit, patřilo zaplavování důlních prostor podzemní vodou. Při malém objemu ji stačilo vytahovat ručně vrátkem, avšak se zvyšující se hloubkou bylo třeba výkonnějších zařízení. Stavěla se čerpadla různé konstrukce (korečková, četková), poháněná buď žentoury se zvířecím záprahem, anebo vodními koly. Vodní sílu pro důlní čerpadla akumulovala soustava vodních nádrží, ale objevil se také smělý projekt na vyhloubení kanálu o délce asi 30 km, jenž by přiváděl vodu k Rudolfovu až z Novohradských hor.

Odvádění vody měla později zajistit dědičná Eliášova štola, ražená v několika etapách v období 1574–1777, která nakonec dosáhla délky kolem 3 kilometrů. Kromě odvodnění bylo nutné zajistit rovněž přísun čerstvého vzduchu do dolů, což se dělo pomocí větracích šachet, prostřednictvím velkých dmychadel (měchů), případně zvláštními větrníky nebo větracími pecemi, jejichž hořením na povrchu vznikala potřebný tah.

Historické havířské postupy a technologie známe díky vyobrazením a popisům ze soudobých odborných knih, zejména Georga Agricoly a Lazara Erckera.

Hmotné pozůstatky dávného vybavení dolů a hornického nářadí bývají rovněž nalézány při průzkumech starých důlních děl.



Do dolů horníci slézali po žebřících, spouštěli se na laněch nebo sjížděli skluzem na koženém fleku, který se stal typickou součástí jejich oděvu.

G. Agricola Dvanáct knih o hornictví a hutnictví



Vrátek neboli hašpl. Hašplíři byly nejméně placeni za svou namáhavou práci v jakémkoli počasí. Přitom to byla v Rudolfově v 16. století nejčastěji používaná mechanizace při čerpání vody a dopravě rudy na povrch, Georgius Agricola Dvanáct knih o hornictví a hutnictví

Úprava rud a hutnictví



Při úpravě rud byly často najímány ženy a nezřídka i děti.



V rudolfovském úpravnictví převládaly jednoduché technologie. Rudu vytaženou z dolů bylo třeba nejprve v úpravkách neboli puchernách rozdrtit na malé části. Sloužily k tomu tzv. stoupy, které pracovaly v blízkosti vodního zdroje s různým výkonem podle počtu palic. Ruda se drtila suchou nebo mokrou cestou, kdy proud vody odplavoval částice přímo od palic do koryt.

Drobné kousky rudy se v některých revírech podle zvyklostí a kvality ještě drtily v rudních mlýnech na jemnou moučku. Rozdrčená ruda se oddělovala od nežádoucích příměsí v upravených korytech. Těch bylo mnoho druhů podle zvyklostí a umu šlichtýřů neboli dělníků v rudních prádlech. Cíl byl vždy stejný, získat čistý a jemně nadrcený koncentrát jako hutní vsázku.

První hu neboli šmelcovnu nechalo zřídit město Budějovice při rameni Malše. Je zachycena na Willenbergově rytině města z roku 1602.





K rozvádění vodní síly na technická zařízení šachet sloužily trativody. Primitivní nákres náhonů a stok v Rudolfově pochází z roku 1606. Státní okresní archiv České Budějovice

Od samotné těžby k čistému kovu vedla ještě dlouhá cesta, využívající fyzikální vlastnosti horniny i složité chemické procesy. Z dolů vytěžená rubanina byla nejprve drcena ve stoupách a dále rozdrůžována, a to buď v usazovacích žlabech s protékající vodou, nebo na pohybovaných sítěch v kádi. Tím došlo k oddělení těžších rudních zrn od jaloviny – tato úprava rudy se mohla opakovat, aby bylo dosaženo lepšího rozdrůžení. Upravená ruda pak byla odvezena k tavicí peci, vmísena do roztaveného olova anebo tavena na tzv. kamínek. Slitina se potom oxidačně tavila, přičemž docházelo k okysličování olova, zatímco stříbro se neokysličovalo. Takto získané stříbro se dále tříbilo, tedy zbavovalo obecných kovů v kelímčích z popele, aby nabylo požadované ryzosti.

Hu neboli šmelcovna, v níž probíhala tavba rudolfovského stříbra, stávala v Českých Budějovicích poblíž nynější vodárny.



Z hutního koncentrátu transportovaného do hutě vzniklo po prvním tavení nečisté stříbro o obsahu kolem 70%, teprve po druhé tavbě tzv. přepalování vzniklo stříbro vysokého obsahu až 99%.