

Poprvé v životě fárám do šachty. Ale ten první pocit jízdy klecí sedm set metrů dolů do podzemí mi připadá jako jízda do pekla.

Jáchymovské rudní pole

Žilná ložiska centrálního západního Krušnohoří patří k metalogenetické oblasti Krušných hor, zóně sasko-duryňské. Vznik většiny rudních minerálů lze spojovat především s metalogenetickou epochou variskou a alpínskou. Zrudnění převážně vzniklo z nížce až středně temperovaných hydrotermálních roztoků (<100°-150°-200 °C). Nejvýznačnějším reprezentantem tohoto typu ložisek je v českém Krušnohoří jáchymovský rudní revír.

Hydrotermální ložisko Jáchymov, situované na jižním svahu Krušných hor, zahrnuje přímo oblast města a jeho blízké okolí. Nadmořská výška ložiska se pohybuje v rozmezí 581 m n. m. (jáma Leopold) až 1001 m n. m. (jáma Barbora 2). Nejnižší úroveň bylo dosaženo na Dole Rovnost I, a to 224 m n. m. (hloubka dolu je 707,70 m).

Z geologického hlediska má jáchymovský revír, zejména se zřetelem ke strukturním poměrům, rozlohu cca 45 km². Je ohraničen vesměs mocnými zlomovými strukturami, jejichž vznik a vývoj ovlivnil i rozšíření rudních žil. V tomto území byly kromě rud tzv. pětiprvkové formace těženy i další rudy, zejména cínu a železa, ale i manganu, mědi a olova.

V době těžby uranu, za éry Jáchymovských dolů, n. p., bylo jáchymovské rudní pole chápáno jako celek ohraničený na severu státní hranicí s Německem, která probíhá osadami Jelení, Potůčky, Rozhraní (Halbmeil), Český Mlýn, Zlatý Kopec, Boží Dar, na západě Jižním zlomem (Zaječí vrch – Merklín – Pernink), na jihu Krušnohorským zlomem (Hluboký – Hanušov – Vrch), východní hranici tvoří Severní zlom. Byla to tedy širší oblast, která zahrnovala i historické důlní práce v okolí Abertam, Potůček, Ryžovny, Hřebečné, Pískovce, Hájů, Podlesí, Rozhraní, Zlatého Kopce, Božího Daru, Horní Blatné a Bludné.

Předmětem hornické činnosti byly tzv. půlnoční a jitřní žíly, které se navzájem liší relativním stářím, směrnou délkou i úložnými poměry. V období historicky nejvyšší těžby (v 50. letech 20. století) bylo těženo více než 400 žil či rudních struktur nesoucích uranové zrudnění. Prozkoumán jich však byl dvojnásobný počet. Více než 200 žil má staré, historicky doložené názvy.

Jitřní žíly (vycházejí na východ) jsou geneticky starší, delší, mají stálejší směr, mocnost (asi 0,5 m) a sklon. Jsou však méně mineralizované a z hlediska uranové prospekce nebyly, až na ojedinělé výjimky – žíla Trompetter v důlním poli Svornosti a žíla Václav na Dole Adam – předmětem průzkumu. (Žíla Trompetter se odpojuje od jitřní žíly Geyer, přičemž uranové zrudnění v ní bylo koncentrováno v těsné blízkosti průsečnice žíly s polohou erlanů v podobě jednotlivých bohatých čoček. K vysrážení smolince v žíle Václav došlo přínosem rudonosných roztoků prostřednictvím celé řady mladších severojižních struktur, které žílu přetínají.) Obsah karbonátů v nich je nízký a lokální, rudní minerály se vyskytly převážně jen ve svrchních partiích, hlavně na křižováních se žilami půlnočními, ve formě rud stříbrných či arzenidů Ni, Co, Fe, a proto byly předmětem dolování v minulosti. Často je doprovází žíly čediče či čedičových tufů.

Žíly půlnoční (vycházejí na sever), které geneticky i prostorově souvisejí s poruchovými pásmy severozápadního směru a jejich odžilkou, mají směr 330°-30° a sklon, až na řídké výjimky, západní. Jsou zastoupeny jak zlomovými strukturami sledovanými na vzdálenost přes 1 km (až 2 km a mocné až 2,5 m – běžně 2-100 cm, průměrně 10 cm), tak strukturami charakteru mineralizovaných puklin s délkou od 150 do 300 metrů (mocnost od mm do 20 cm, v průměru 3-5 cm). Půlnoční žíly se seskupují do rudních uzlů, které vždy souvisejí s některým zlomem severozápadního směru. Podle pořadí, v jakém se od hlavních zlomů odpojují, byly rozděleny do několika řádů (hlavní zlomy se označují jako struktury I. řádu, nejdrobnější žíly náležejí ke strukturám řádů IV. až V.).

Půlnoční žíly s uranovým zrudněním byly rozčleněny do sedmi žilných uzlů – Abertamy, Barbora-Eva, Rovnost, Svornost, Panorama, Bratrství a Plavno. Samostatně, v jižní části oblasti, bylo situováno ložisko Popov. Celý tento komplex byl uváděn jako ložisko Jáchymov.

Žilné uzly Svornost, Plavno, Panorama a Popov lze zařadit mezi malá uranová ložiska. Jejich podíl na celkové těžbě uranu byl nižší než 15 %.

Žíly uzlu Plavno protínají vyzdviženou horninovou kru v okolí Plavenského zlomu a mají většinou střížný, vzácněji i tahový charakter. Průběh žil je značně variabilní; kromě základního směru SZ-JV až S-J se zde uplatňují i žíly směru SV-JZ. Neradioaktivní zrudnění bylo zastoupeno poměrně slabě, v hlubších úsecích některých žil se však častěji než v ostatních částech jáchymovského revíru uplatnila křemenná mineralizace, doprovázená především sulfidy mědi.

Žilný uzel Bratrství tvoří směrné pokračování plavenského zlomu, přemístěného podél mohutné dislokace východozápadního směru (Jílové rozsedliny). Na rozdíl od okolních částí revíru je zde „žula“ vyzdvižena blíže k povrchu, takže v hluboce erodované oblasti se zachovaly pouze střední a hlubší úseky žil. Na mohutnějších žilách byly zastoupeny produkty všech mineralizačních stadií, mezi rudami arzenidovými převládal typ s ryzím vizmutem.

Uzel Panorama zasahuje do důlních polí šachet Panorama, Jižní a Leopold. Hlavní rudní žíly jsou soustředěny opět ve vyzdvižené horninové kře v okolí Jáchymovského zlomu, v místech, kde protíná střední část klínovecké antiklinály. V severní části důlního pole Panorama vznikly žilné struktury při pohybech kolem větve Jáchymovského zlomu (označované jako 6D), která se od tohoto zlomu odpojuje v místech jeho ohybu. Neradioaktivní zrudnění na celém žilném uzlu bylo chudé, žíly byly vyplněny hlavně produkty karbonát-uraninitového mineralizačního stadia.

Uzel Svornost tvoří směrné pokračování Jáchymovského zlomu, jehož část byla posunuta před vznikem rudních žil podél Severní poruchové zóny směrem k východu. Rudní žíly kromě mineralizace uranové lokálně obsahovaly bohaté výskyty rud arzenidových a sulfoarzenových.

Žilný uzel Rovnost zahrnuje jámy Rovnost I, Eliáš, Eduard, Nikolaj a část důlního pole šachty Klement. Severní poruchovou zónu rudní žíly zpeřují nebo se od ní odpojují v místech, kde prochází mohutnou žilou porfyrů a zónou východozápadních poruch v severním křídle klínovecké antiklinály.

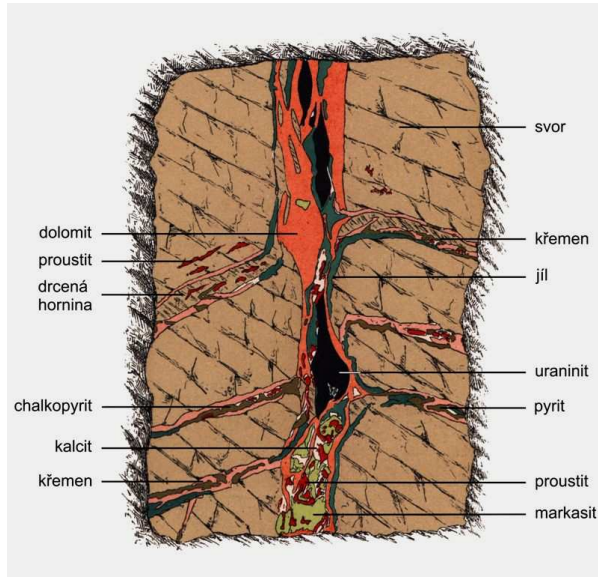
Uzel Barbora-Eva byl otevřen šachtami Rovnost II, Adam, Eva, Barbora a Východní Abertamy. Žíly tvoří zpeřující trhliny Bludenského zlomového pásma v úseku, kde pásmo protíná jádro klínovecké antiklinály, nebo se odpojují od odžilku tohoto pásma, označovaného jako Diagonální zlom. Arzenidové a sulfoarzenové zrudnění bylo relativně hojné zejména v jižních úsecích žil.

Zrudnění ložiska Popov tvoří v jáchymovském rudním poli výjimku. Nachází se v mocných zónách (GRZ a ŠRZ) na hydrotermálních žilách. Většina území důlního pole se nachází v granitoidech karlovarského masivu, v jeho basičtější facii „žul horských“. Pouze východní část se nachází v metamorfovaných horninách. Názory na otázku geneze ložiska nejsou jednotné. F. Mrňa zastával teorii infiltrační, jáchymovští geologové teorii hydrotermální. Pro infiltrační typ ložiska mluví výchoz zón na povrch, charakter minerálů uranového zrudnění (uranové slídy impregnující horninovou drť) a nepřítomnost litologických faktorů, které by byly ovlivnily lokalizaci uranového zrudnění (zrudnění pokračuje nerušeně ze svorů do granitů). Pro hydrotermální teorii naopak svědčí okoložilné přeměny hornin (kaolinizace), poměrně silná hematitizace a chloritizace, výskyt hydrotermální mineralizace (křemen, karbonáty), poměrně stálá kovnatost, strukturální závislost rudních zón na místa překřížení se strukturami severojižními a v neposlední řadě i skutečnost, že v blízkosti rudních zón se vyskytlo na několika žilách severozápadního směru i zrudnění smolincové (pouze ale v neprůmyslových koncentracích).

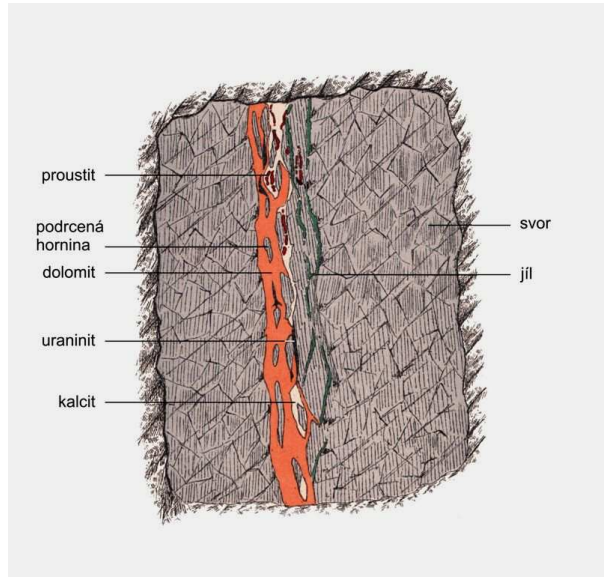
Rudní a žilná mineralizace byla na žilách rozmístěna odstavcovitě. Zrudnění tvořila sloupce, v nichž měly rudní výskyty charakter nepravidelně rozmístěných čoček, oddělených od sebe různě dlouhými jalovými úseky. Rozměry čoček se pohybovaly v rozmezí několika centimetrů až metrů. Intenzita zrudnění klesala směrem k okrajům čoček, kde masivní rudy přecházely do sporadické impregnace. Výplň rudních žil byla často oddělena od bočních hornin tenkou vrstvou hydrotermálně přeměněného dislokačního jílu. V mnoha případech byl

dislokační jíl nerovnoměrně rozptýlen v celé žilné výplni a spolu s úlomky bočních hornin tvořil její dominující složku.

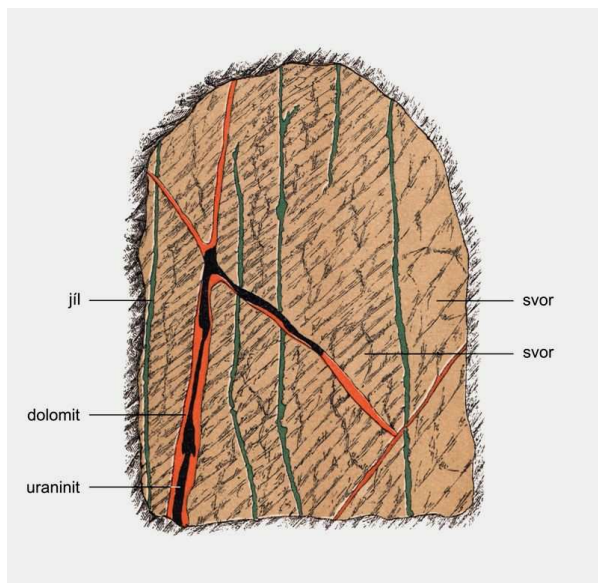
rudní výskyty měly charakter nepravidelně rozmístěných čoček;
součástí žil často byly i dislokační jíl a úlomky podrcené boční horniny



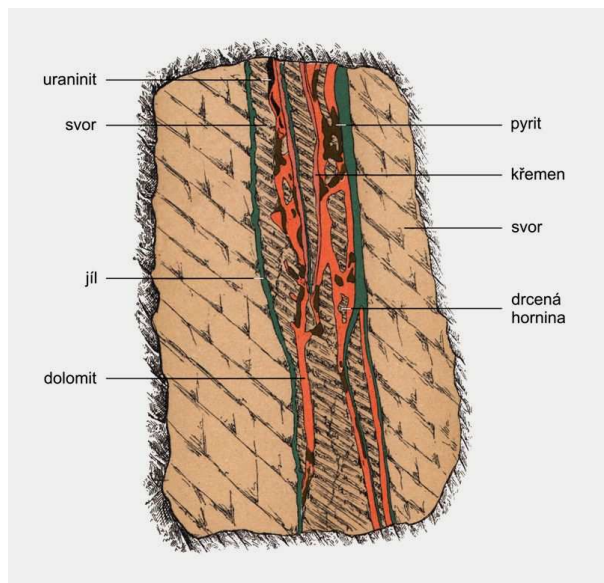
žíla se stříbrným a uranovým zrudněním
(žíla Hildebrand, Štolové p., Důl Svornost)
(kreslil J. Němeček, 1882)



žíla se stříbrným a uranovým zrudněním
(žíla Hildebrand, Štolové p., Důl Svornost)
(kreslil J. Němeček, 1883)

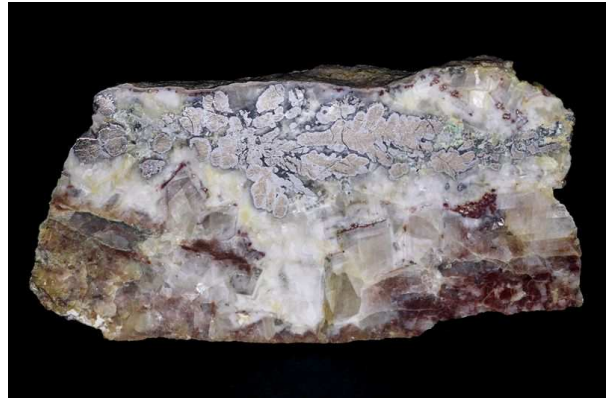


žíla s uranovým zrudněním
(žíla Geister, 3. p., Důl Rovnost)
(kreslil J. Hozák, 1887)



žíla s uranovým zrudněním
(žíla Bergkittler, 2. p., Důl Rovnost)
(kreslil J. Němeček, 1882)

i na pouze centimetrovém řezu zrudněnou žilou je dobře patrné, jak se i v rámci výskytu téhož zrudnění jeho pozice nepravidelně mění
(kalcit-dolomitová žíla s nickelinem, rammelsbergitem a nickel-skutteruditem)
(Jáchymov-Svornost, žíla Geschieber, 1988)





erlan (skarn) s obsahem sfaleritu

(Jáchymov-Svornost, p. Daniel, 1992)

