

Krupka a cín

Krušné hory jsou v podvědomí nejen jako severozápadní hranice Čech, ale jako pohoří bohaté na nerudy a rudy barevných kovů, zvláště na cín a stříbro, v menší míře na měď, nikl a kobalt.

Přírůstek výroby cínu z Krupky sloužil spíše vývozu než domácí spotřebě. Nejednalo se však o klasické dobývání rud, ale povrchové získávání rud rýžováním.

Rýžování rud, podle některých autorů spadá již do starší doby bronzové a je přisuzováno lidu unětické kultury.

Rozvíjející křesťanství začínalo vyvolávat zvýšenou spotřebu cínu jednak jako jedné ze složek slitiny s mědí a zinkem na zvonovinu, jednak jako čistého kovu nebo slitiny s olovem na umělecké a užitkové předměty pro sakrální i světské použití. Výrobu i vývoz z Krupky zaznamenal ve své zprávě z let 965 – 966, cordóbský obchodník Ibrahim Ibn Jakub.

Nedoložená zpráva Václava Hájka z Libočan, klade nález cínových rud u Krupky do roku 1156 v souvislosti se založením ženského benediktýnského kláštera v Teplicích. Cornwallský podíl na objevu cínových ložisek v krajině pod Krupkou a pozdějším Cínovcem je možný, stejně jako není vyloučeno, že se o něj zasloužili mniši nedalekého cisterciánského kláštera v Oseku v roce 1196. Tento pracovní řád projevoval tak velký zájem o rudné hornictví, že se dostal dokonce do sporu s královskou komorou.

V oblasti náplavového kužele potoka, tekoucího od Krupky, stojí zřícenina kostela sv. Prokopa (**obr.č. 1**), jenž jako hornický patron míval své kostely v těžebních střediscích. Německá tradice mluví výhradně o německých hornících, příšlých jak z nedaleké Míšně, tak z Durynského lesa a Harcu, ale o intenzivnějším využíváním cínových rud z rýžování svědčí právě kostelík sv. Prokopa, založený pravděpodobně v první polovině 13. století. Prokop byl svatořečen papežem Innocencem III, dne 4. července 1204. Jeho jméno přímo ukazuje že, zde působili i rýžovníci od řeky Sázavy.

Ve zprávě z roku 1241 zaznamenal kronikář Matouš Pařížský ve své větší a menší kronice údaj o konkurenci z Krupky, která způsobila značnou újmu prodeji cínu z cornwallských ložisek. Zdůraznil, že se jednalo o velmi čistý cín. Tuto podmínku mohl plnit pouze cín získaný rýžováním a dále se zmiňuje o vyhnanci z Cornwallu, který k nám přinesl znalost dobývání rudních žil, úpravy a hutnění cínových rud tak jak byly používány v Cornwallu.

„Místo nebo hora, jménem Krupá, kde se nyní kope cín“ je první listinnou doloženou zprávou o dobývání cínu. Listina pochází z roku 1305. V listině použitý výraz „mons“ -hora jak se běžně uvádělo v jiných listinných dokladech z této doby znamenalo „důl“ nebo případně i důlní revír a formulace „in quo stannum nunc foditur“ (v němž se nyní kope cín) dokazuje jednoznačně vztah k hlubinnému dolování cínu.

Několik let předtím roku 1297, daroval král Václav II tuto „cínovou horu“ svému oblíbenému klášteru na Zbraslavi, který patřil řádu cisterciánů. Zřejmě se domníval, že se jedná o zboží královské. Proti darovacímu aktu se postavil na odpor místní zeman Zvěst z Trmic, jenž prokázal své nároky na Krupku a Václav II. Je po osmiletém jednání roku 1305 uznal.

Po vyměření rodu Přemyslovců pokračoval nápor německé kolonizace. Ložiska v Horní Krupce našla a těžila německá rodina Spitzhutů a německá šlechtická rodina Koldiců. Listině jsou Koldicové doloženy na Krupce od roku 1331 až do roku 1504, kdy poslední Koldic po druhém a definitivním prodeji Krupky krajinu opouští. Krupka byla skutečně po celé 14. století až do husitských válek městem s vesměs německým obyvatelstvem.

Již dříve zmíněný zeman Zvěst z Trmic je jediným listině zachycený zástupce českého národa z doby počátku německé kolonizace. Koldicové byli již Němci a jak svědčí listiny, byly již Němci i všichni havíři a měšťané Krupky. Husitské hnutí posílilo ráz českých vesnic pod horami, ale způsobilo změny v horním městě Krupce. Mimoto po roce 1487, kdy Koldicové prodali Krupku a celé panství, se v držení Krupky vystřídalala celá řada českých rodin z nichž nejznámější byla rodina Kolovratů. S českou vrchností přicházelo i české úřednictvo

V dobách neklidu a majetkové nejistoty bylo dolování vždy úpadkové takže ani Krupka nebyla ušetřena. Město Krupka a později i hrad podlehy husitským vojskům a ležely v rozvalinách (**obr.č. 2**) zřícenina hradu).

Jakmile nastalo období klidu byla Krupka znovu vybudována a v roce 1444 již krupské doly dávaly dobrý výtěžek, ale Cínovec se stával vážným konkurentem. V této krupské renesanci v druhé polovině 15. století, pokračovaly prospektorské cesty krupských horníků stále na sever, do míšeňského území. Tak došlo v roce 1458 k objevení ložiska cínových rud u dnešního města Altenbergu.

Třicetiletá válka znamenala v českých zemích úpadek hornictví. Po válce roku 1650 v žádosti o navrácení starých privilegií, adresované císaři, uvádějí krupečtí „...v našem dolování jsme poněkud zaostali a byli pomalí, horníci od nás utekli a odebrali se jinam, aby tam dolovali...“ „... Nyní nás Bůh požehnal dvěma stříbrnými doly, jedním ve městě a v dosud nedotčeném pohoří, který patří k našemu revíru, na nich se nyní také ustavičně pracuje...“ to byl důsledek dohody právovařečných měšťanů z roku 1649, podle které každý z nich byl povinen dolovat, „nebo nebude připuštěn k vaření piva“ a v podstatě i obavy, aby Krupka nepřišla o svůj statut horního města i když již poněkud okleštěný. Obnova provozu na dolech po skončení třicetileté války se však netýkala cínových, ale stříbrných dolů.

Jen těžce se hojily rány třicetileté války. Těžba se jen pomalu zvedala. Město Krupka, které bylo v ostrém sporu se svou vrchností a to s rodinou Šternberků i s jejími nástupci Clary-Aldringeny, nemělo peníze na drahé otvírkové práce. Na krupském území se prakticky nepracovalo. Clary-Aldringenové, kteří drželi Krupku od roku 1710, se snažili zmocnit jejího důlního majetku.

Zadlužená Krupka nakonec podlehla. Smlouvou ze dne 26.února 1731 přechází krupská část Cínovce na Clary-Aldringeny.

Revoluční rok 1848 dal v Rakousku podnět k rozsáhlým politickým a hospodářským změnám, jenž se v hornictví projevil vydáním nového horního zákona z roku 1854. V roce 1852 se důležité těžní jámy na saské straně Krušných hor spojily v těžařstvo v němž hlavní roly hrál Lambert Winkens, který v roce 1855 kupuje podíl na Cínovci a Krupku (**obr.č. 3** portál štoly). Po jeho smrti prošla Krupka čtyřmi léty nepořádků, kdy se ve vedení vystřídalalo několik naddůlních. Novými majiteli Krupky se stali dva němečtí inženýři Schiller a Lewald, kteří v hlubinném dobývání cínových rud zavedli nové pracovní postupy a uplatňovali novou techniku.

Počátkem 19. století byly na území Krupky v provozu tři hutě zpracovávající těženou rudu ve zdejších dolech a jedenáct drtíren rud a v provozu bylo celkem 30 dolů.

Na počátku 20.století umírá jeden z majitelů dolů v Krupce Ing.Lewald a v roce 1912 umírá druhý z majitelů ing. Schiller.Nastává doba střídání majitelů. V době

1. světové války se zvýšený zájem o domácí těžbu rud barevných kovů projevil dříve v Německu než v Rakousko – Uhersku. Německá strana se již na podzim roku 1914 začala starat o možnosti zvýšení těžby cínu a wolframu. Hornicko-ložiskovou expertizou byl pověřen známý geolog Richard Beck, který obrátil svou pozornost i na českou stranu. Německý podnik Stahlwerke Becker AG se sídlem v městě Wittich, na podnět Becka ihned vstoupil v jednání o možnosti nájmu nebo koupě českého důlního pole. Dalšímu jednání však učinil konec rakousko-uherský stát. V roce 1916 převzala vojenská správa štolu Martin v Krupce jako Militärbergbau Kraupen (**obr.č. 4** portál štoly).

Po roce 1920 dochází k omezování těžby a úpravy barevných rud, provádí se pouze přebírání na odvalech a základkách (**obr. č. 5** poslední hornická osádka štoly).

V období 2. světové války po okupaci českého pohraničí Říšské ministerstvo hospodářství dopisem ze dne 20. ledna 1939 se obrátilo na těžířstvo Zinnwalder Bergbau se sídlem v Altenbergu, aby rozšířilo svou rudnou základnu o českou stranu Cínovce a o Krupku (**obr.č. 6** portál štoly). Dochází ke zvyšování těžby barevných kovů na dolech v Krupce, ale k i rozsáhlým průzkumným pracím. Dne 22. září 1944 říšské ministerstvo hospodářství nařídilo organizační sjednocení všech rudných těžířstev pod jménem Sachsenerz AG se sídlem ve Freibergu.

Po druhé světové válce zejména v období 50 let 20. století dochází ke zvýšení průzkumných prací v oblasti Krupky. Těžba cínu i wolframu je takřka nulová. Rozvíjí se těžba molybdenitu a živce a v druhé polovině padesátých let 20. století se rozvíjí těžba fluoritu na dolech 5. květen , Václav 1 a Václav 2 ve Vrchoslavi.

Těžby v historické krupském revíru jsou zastaveny. Těžba rud je definitivně ukončena v roce 1968, uzavřením fluoritového dolu 5.květen ve Vrchoslavi. Do osmdesátých let 20. století probíhá zbytkový průzkum cínového ložiska v revíru Preisselberg štolou 5. květen, a štolou Nový Martin.

Štola Martin je jedno z nejvýznamnějších starých důlních děl krupského revíru. Otvírá severozápadní část žíly Lukáš, která v historických dobách náležela mezi nejdůležitější rudní žíly celého krupského rudního revíru.

Žíla Lukáš (**obr.č. 7** žíla) patří k mnoha plochým rudním žílám, uložených v rulách krupského důlního revíru. Tyto žíly byly v historických dobách předmětem intenzivní těžby cínové rudy. Žíla Lukáš však měla výjimečný charakter.

- Její směrná délka je kolem 2 km a jedná se tedy o nejdelší cínovou rudní žílu v České republice a střední Evropě.
- Žíla Lukáš má ve většině svého průběhu mocnost průměrně 15-35 cm.
- Bohaté zrudnění reprezentované kasiteritem dosahuje v některých úsecích až několik % cínu a je prakticky bez podílů nežádoucích sirníků, především arsenu.

Bohatý úsek žíly Lukáš byl v nejstarších dobách těžen od jejího výchozu na den a posléze pak množstvím jam různých hloubek. V dolovém poli štoly Martin je žíla uložena 60-80 m pod povrchem terénu. Nejstarší práce spadají pravděpodobně do 14. století a na povrchu po nich zůstalo mohutné pole odvalů. Důlní díla pochopitelně zastihla a těžila též méně významné cínové žilky v nadloží žíly Lukáš. Ze 14. století nejsou zachovány o báňském provozu téměř žádné písemné zprávy. Teprve krupský horní řád z roku 1482 se již zmiňuje o ražbě a udržování hluboké dědičné štoly Dürrholz, (**obr.č. 8**) jejíž ražba byla zahájena ke konci 60. nebo začátkem 70. let 15.století. Její ústí (**obr. č. 9**) je cca 30 m pod štolou Martin a její průběh je znám

pouze částečně z mapy J.Zechela z roku 1704, větší část lze pouze rekonstruovat dle indicií v mapě a písemném materiálu. Jednalo se o dvě štoly o rozdílu úrovní cca 90 m. Prostoru dolů pod Komáří Vížkou dosáhla dědičná štola až v polovině 16. století a její celková délka byla cca 1,5 km. V historických dobách byla několikrát zmáhána, naposledy v roce 1704, ale zmáhání se nepodařilo. V současné době je dědičná štola nepřístupná, ale její spodní úsek odvádí většinu důlních vod z celého prostoru štoly Martin.

Prakticky do konce 18.století probíhala těžba žíly Lukáš četnými jámami s velmi malým, plošným rozfáráním (**obr.č.10** situace okolí). V roce 1864 koupili krupské doly bánští podnikatelé Schiller a Lewald, kteří se pokusili o modernější a komplexnější otvorku hlavních rudních žil, mezi nimi též žíly Lukáš. Bylo započato s ražbou štoly Martin. Samotní podnikatelé konstatují ve svých pracích, že v roce 1868 je **„štola Martin dlouhá již 120 láter (cca 227m) a je jen několik málo láter pod žilou a s jistotou se očekává její naražení.“**

Bylo zajímavé zjištění, že na žíle Lukáš byly vedle starých porubů, kde byla použita prastará dobývací metoda „**sázení ohněm**“, otvírány a následně dobývány dosti bohaté partie žíly, starými havíři nedotčené. Ti raději dobývali slabší žíly blíže povrchu a větším hloubkám se zpravidla vyhýbali.

Po tomto zjištění se těžba cínových rud v 70. létech 19. století soustředila na dobývání bohatých partií žíly Lukáš ze štoly Martin. Z bezpečnostních důvodů již v této době a dále pak několikrát později nařizoval báňský úřad nutnost zřízení druhého vchodu do dolového pole. Toto bylo neúspěšně zkoušeno několikrát od doby podnikatelů Schillera a Lewalda a až do konce prací zmáhání jam König David nebo Lukáš. Cínová žíla Lukáš ve štole Starý Martin je na západním křídle prozkoumána na vzdálenost asi 250 m a ve vertikálním průběhu cca na 190 m. Částečně bylo provedeno sledování i úpadně pod obzor hlavní těžní chodby, kde byly v nevelké hloubce naraženy stařiny původní dědičné štoly Dürren Holz, jejíž ústí je dnes zavalené. Na západním křídle je možno pozorovat pravidelné vyklínění žíly.

Štola Martin (**obr. č. 11, 12**) a odval se nachází v těsné blízkosti okresní silnice Krupka-Horní Krupka-Fojtovice v nadmořské výšce cca 530 m n.m., byla ražena v hornickém revíru zvaném Steinknochen. Tento revír se nachází západně a jihozápadně od obce Horní Krupka a bylo zde právě tak jako v sousedním revíru hornokrupském zv. též revír Komáří Vížky, velmi intenzivně těženo a pracováno.

Dnes jsou zmíněné dva revíry spojeny štolou Martin, jejíž nejvzdálenější důlní předeck podsedl velkou pinku na Komáří Vížce a sahá částečně ještě za ní (**obr .č.13** řez revírem). Práce na tomto překopu byly zastaveny v létě roku 1950. Celková délka překopu pod Komáří Vížku je cca 1500 m.

V pravé polovině štola otvírá žílu Lukáš. V další části měl překop podsednout a otevřít kdysi dobývané a bohaté žilné pole pod Komáří Vížkou. Štola byla v těchto místech ražena většinou v ortorule se značným podílem tmavé slídy a jen místy byly nafárány pruhy rohovcových pararul. Vedle těchto vložek byla zachycena mohutná žíla mikrogranitického porfyru, proraženého na překopu v délce 1023 m od ústí štoly s 3-4 cm mocnou žilkou s kaolinizovanou výplní a s závleky kasiteritu. Místy byl vtroušen chalkopyrit a fluorit. Tato žilka je v sousedství doprovázena zwitterizovaným porfyrem asi na vzdálenost 8 -12 cm do obou stran, který je podle zpráv značně bohatý na Sn rudy (až 1,42% Sn). Tato žíla byla sledována směrně na obě strany. Směrem východním vyklínuje těsně za kontaktem v ortorule, směrem západním pak končí na hranici porfyru, kde je ostře uřata čedičovou žilou. Při těchto sledných pracech s různými rozrážkami byl pozorován fakt, že zwitterizovaná pásma mají nejen směr žil paralelní se směrem žil hornokrupských (t.j. přibližně východ-západ), nýbrž, že sledují

i směr SV-JZ. U zmíněné žilky není vyloučeno, že se jedná o pokračování žíly Kreuzgänger, nafárané a dobývané výše štolou Josef. Po podsednutí žilného pole Komáří Vížky bylo konstatováno, že žíly dobývané výše mnoha cechy a kdysi bohaté, chudnou na nivou štolu Martin a ztrácejí na mocnosti. Relativně vyšší zrudnění lze pozorovat v porfyru, kde se vedle normálního zrudnění nachází i zwitterový doprovod.

Žíla Lukáš byla štolou Martin nafáraná asi ve vzdálenosti 225 m od ústí štol. Tato žíla patří mezi hlavní žíly revíru a má směr SZ a upadá v rozmezí 25-35° k JZ.

Žilovina je tvořena křemenem často s dobře patrným idiomorfním omezením krystalů ve sloupcovitém uspořádání. Místy jsou vyvinuty partie slíd většinou tmavých až tmavozelených. Na některých místech byla v žilovině pozorována fluoritová výplň. Směrem do hloubky pod těžnou štolou v úrovni hlavního překopu přibývá živeců, hlavně ortoklasů. Žíla zde nabývá povahy pegmatické. Akcesoricky se vyskytuje apatit. Zrudnění je převážně cínovcové a místy jsou patrné partie s větším obsahem wolframu. Jako rudní akcesorie se vyskytuje místy něco sulfidů, galenitů a chalkopyritů. Tak jako u ostatních žil i zde je podloží a nadloží značně metamorfně narušeno do vzdálenosti asi 5-10 cm na obě strany. Podle charakteru žíly a její výplně lze usoudit na pneumohydrotermální až katatermální vznik. Nositelem zrudnění byla v blízkosti na povrch vycházející preiselbergská žula.

Po tektonické stránce je žíla častokrát narušena. Lze pozorovat 3 význačné systémy poruch. Jsou to jednak poruchy směru SV-JZ, z nichž jedna sledovaná na překopu Martin o směru JV posunuje takto rozdělenou západní a východní část žíly o cca 20 m od sebe. Naznačení podobného pohybu je možno pozorovat v severozápadní části dolového pole ve svrchních partiích, kde západní pokračování žíly, zde již vyклиňující je pravděpodobně posunuto SV směrem. Vedle zmíněných hlavních poruch existuje ještě celá řada dalších drobných posunů stejného charakteru. Dalším význačným směrem tektonického narušení jsou poklesy směru zhruba SZ-JV, tedy kolmé na předcházející dislokační pásma. Tyto poklesy způsobují vlečení JZ křídla do hloubky, jak bylo pozorováno ve dvou hloubkách pod hlavní těžnou chodbou. Posledním systémem poruch jsou dislokace zhruba V-Z směru způsobující posuny v tomto smyslu. Přesné relativní stáří těchto pohybů nelze bezpečně stanovit, zdá se však, že nejstarší jsou pohyby podle směru SV-JZ a nejmladší poklesy podle směru SZ-JV.

Žíla je na západním křídle prozkoumaná na vzdálenost asi 250 m a v úklonu asi na 190 m. Částečně bylo provedeno sledování i úpadně pod obzor hlavní těžní chodby, kde byly v nevelké hloubce naraženy stařiny původní dědičné štolu Dürren Holz, jejíž ústí je dnes zavalené. Na západním křídle je možno pozorovat pravidelné vyклиňování žíly.

Východní křídlo nebylo štolou Martin otevřeno. Žíla zde byla sledována pouze do vzdálenosti asi 30 m, kde se ztrácí v poruchových liniích směru SV-JZ a je pravděpodobně odsunuta k jihu. V této části byla dříve dobývaná šachtou Daniel. Podle údajů žíla nad obzorem Martina byla vydobyta, pokračuje však směrem do hloubky, do úrovně původní dědičné štolu Dürren Holz, kde je vyvlečena již dříve zmíněnou poruchou do hloubky. Toto východní pole žíly Lukáš mělo být bohatší wolframitem.

Určité partie žíly zůstaly nevydobyty a bylo by možno je těžit. Staré údaje o zásobách a kovnatosti žil se podstatně rozcházejí. Podle některých záznamů činila kovnatost Sn ve vyšších partiích žíly až 3 %. Obsah Sn klesal v poruchových partiích a drcených pásmech asi na 0,48 %. Podle jiného pramene lze počítat s kovnatostí o průměru 1,6 % Sn. Zdá se však, že obsah Sn klesá směrem shora dolů. Zachovalý výsek důlní mapy společnosti Zinnwalder Bergbau z horních partií žíly na západ od hlavní svážné se zanesenými místy odebraných a vyhodnocených vzorků mluví o kovnatosti 2,2 % Sn.

Hornická sláva královského horního města sice skončila v druhé polovině 20. století, ale tradici hornictví vzkřísilo a nadále udržuje vedení města Krupky provozem prohlídkové štoly Starý Martin za což mu patří dík.

Obrázky: obr.č.1 zřícenina kostela sv.Prokopa
obr.č.2 zřícenina hradu Krupka
obr.č.3 portál štoly Martin z roku 1855
obr.č.4 portál z roku 1916
obr.č.5 poslední havíři z roku 1920
obr.č.6 portál štoly rok 1942
obr.č.7 žíla Lukáš
obr.č.8 průběh dědičné štoly Dürrholz
obr.č.9 portál dědičné štoly Dürrholz
obr.č.10 situace okolí štoly Martin
obr.č.11 důlní situace štoly Starý Martin
obr.č.12 stávající portál štoly
obr.č.13 řez revírem

Použitá literatura: Šest set let dobývání na Cínovci

Ložiska cínových rud

Materiály archivu města Teplic

Materiály geofond Kutná Hora

Průvodce prohlídkové štoly

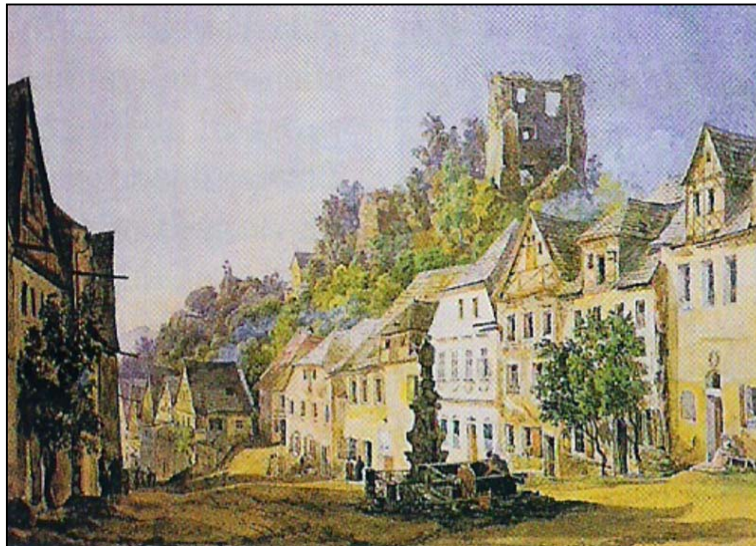
geologická zpráva ZRD Dubí

geologická mapa těžařské společnosti

Zinnwalder Bergbau.



obr.č.1 zřícenina kostela sv.Prokopa



obr.č.2 zřícenina hradu Krupka



obr.č.3 portál štolý Martin z roku 1855



obr.č.4 portál z roku 1916



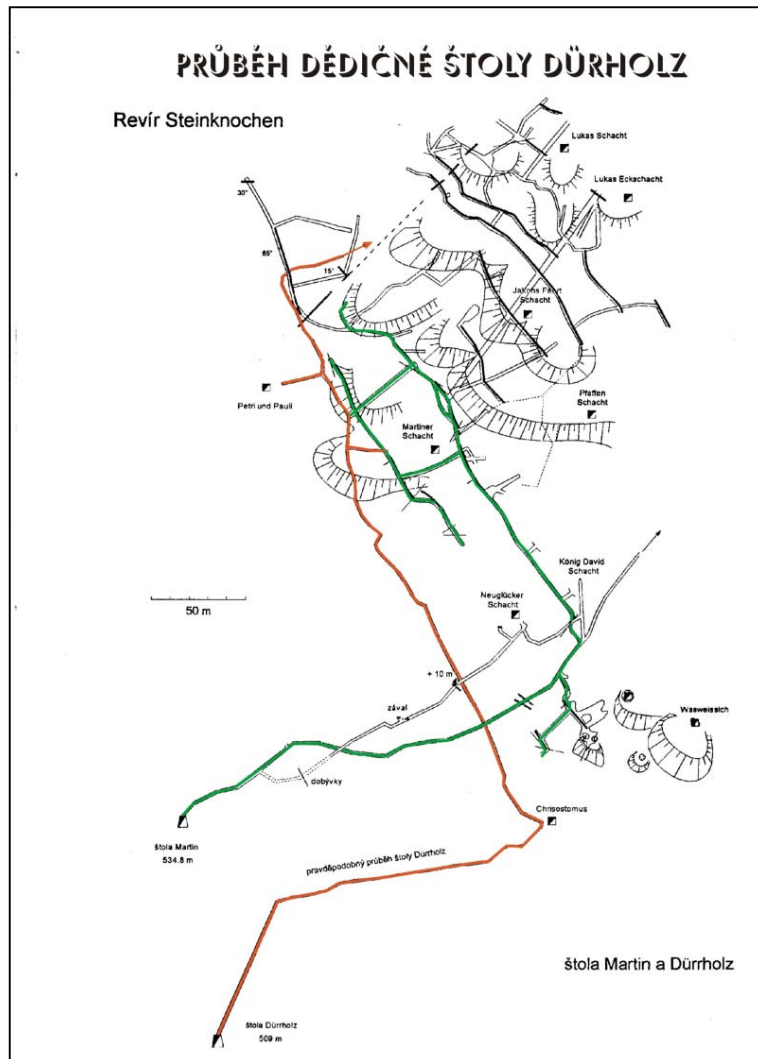
obr.č.5 poslední havíři z roku 1920



obr.č.6 portál štoly rok 1942



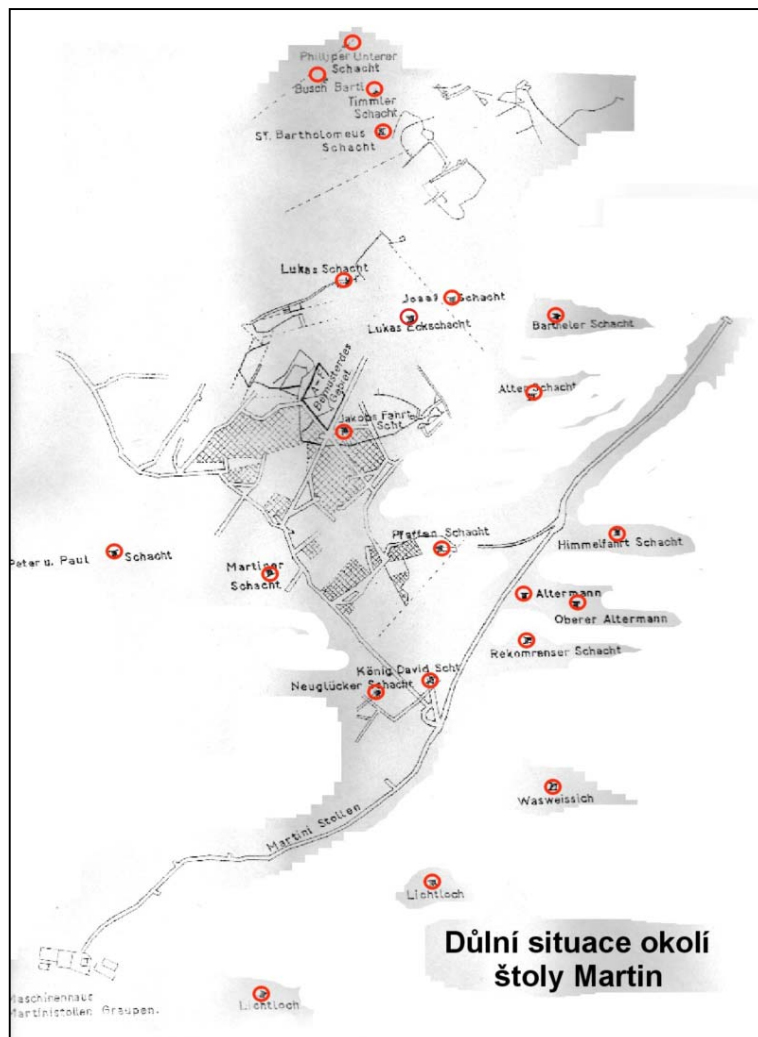
obr.č.7 žíla Lukáš



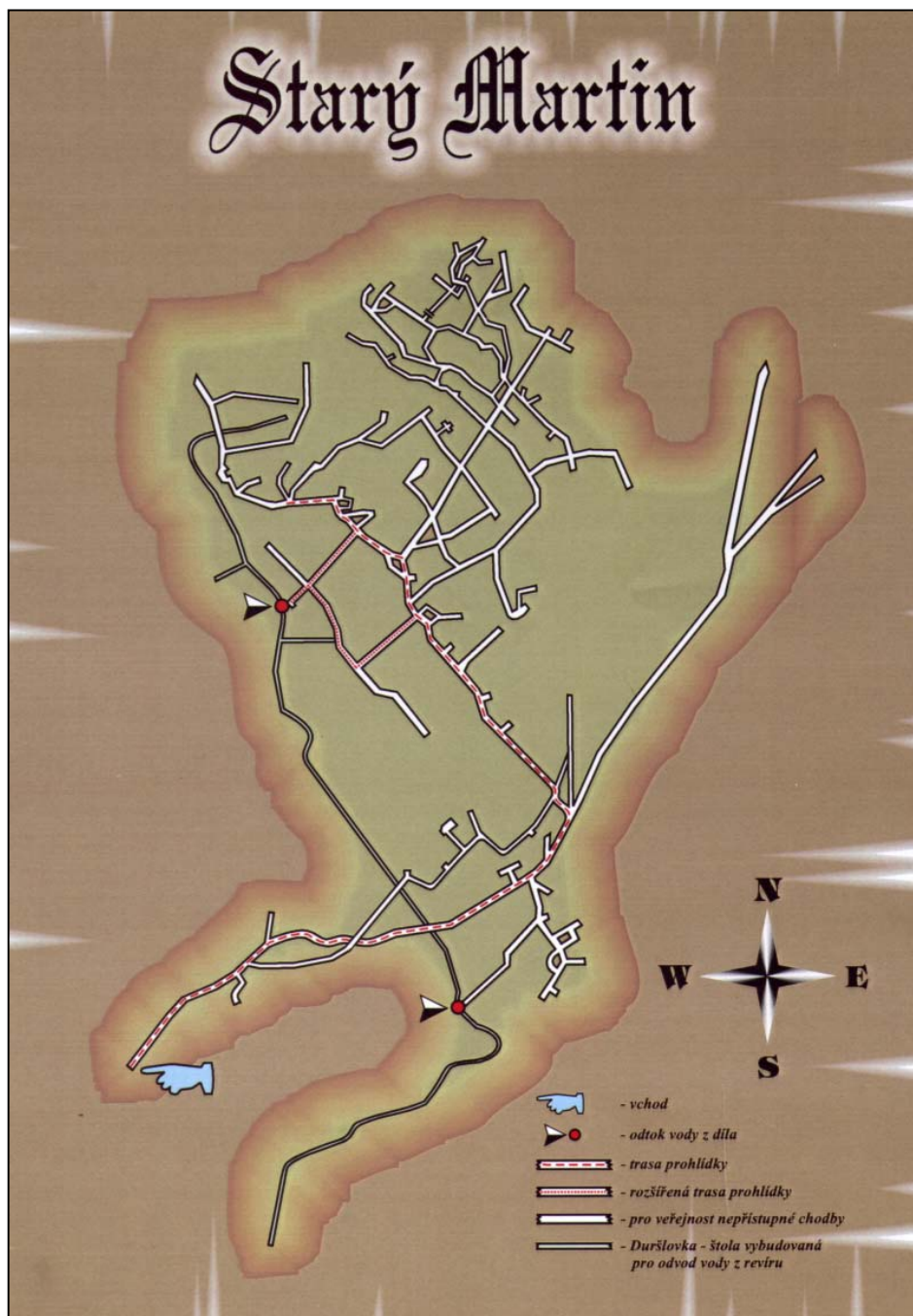
obr.č.8 průběh dědičné štolý Dürrholz



obr.č.9 portál dědičné štoly Dürrholz



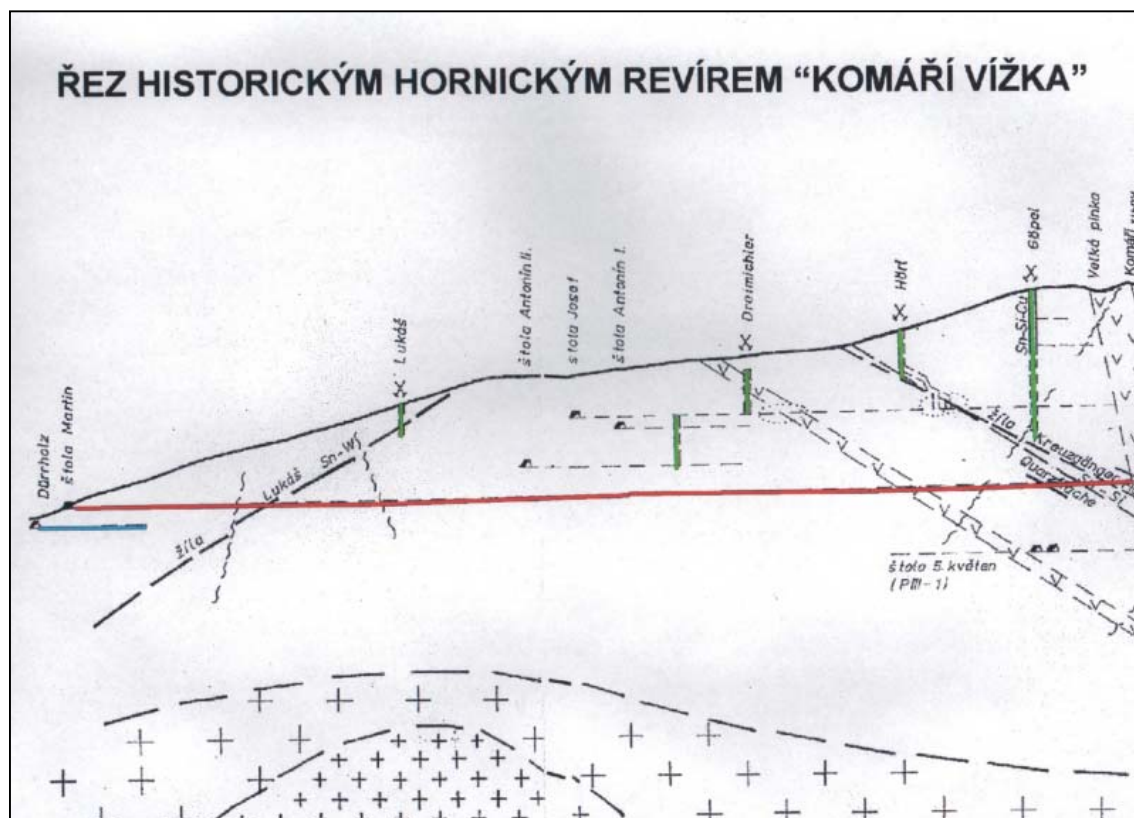
obr.č.10 situace okolí štoly Martin



obr.č.11 důlní situace štoly Starý Martin



obr.č.12 stávající portál štoly



obr.č.13 řez revírem