

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE

Morfologicky produktivní křemenné žíly v jižních Čechách

DIPLOMOVÁ PRÁCE

vedoucí diplomové práce
PaedDr. Václav Pavlíček

autor diplomové práce
Jana Vejmelková
obor: M – Bi / SŠ

České Budějovice 2011

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. souhlasím se zveřejněním své diplomové práce ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne:

.....

podpis

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucímu diplomové práce, panu PaedDr. Václavu Pavlíčkovi, za vedení práce, odborné rady a technickou podporu při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat rodině za všeobecnou podporu.

Obsah

	Str.
Anotace	1
1. Úvod	2
2. Metodika práce	3
3. Vymezení zájmové oblasti	4
3.1. Horopis	4
3.2. Vodopis	5
3.3. Geologie	6
3.3.1. Geologický vývoj	6
3.3.2. Geologická stavba	7
4. Obecná charakteristika křemene	14
5. Geologie ložisek křemene	17
5.1. Pegmatitová ložiska	17
5.2. Hydrotermální ložiska	18
5.3. Rozsypová ložiska	19
6. Seznam lokalit uváděných v literatuře	20
6.1. Zlatonosné křemenné žíly	20
6.2. Polymetalicky zrudněné křemenné žíly	21
6.3. Nezrudněné křemenné žíly	23
7. Stručná charakteristika jednotlivých lokalit	26
7.1. Zlatonosné křemenné žíly	26
7.2. Polymetalicky zrudněné křemenné žíly	30
7.3. Nezrudněné křemenné žíly	39
8. Seznam a popis lokalit osobně navštívených	46
8.1. Člunek	48
8.2. Dobřejovice	48
8.3. Drahotěšice	49

8.4. Dražič	51
8.5. Hutě	51
8.6. Jankov	52
8.7. Jemnice	54
8.8. Kbelnice	55
8.9. Klení	55
8.10. Kunějov	56
8.11. Meziluží	56
8.12. Mlýny	59
8.13. Munice	60
8.14. Mutěnice	61
8.15. Nebahovy	61
8.16. Netřebice	62
8.17. Omlenice	63
8.18. Prachatice	63
8.19. Rohozná	64
8.20. Topělec	64
8.21. Velká	65
8.22. Výheň	65
8.23. Zlukov	66
9. Závěr	67
10. Seznam použitých zdrojů	68
10.1. Literatura	68
10.2. Internet	71
11. Obrazové přílohy	72
12. Mapa lokalit – samostatně přiložená	

Anotace

Autor: Jana Vejmelková

Vedoucí práce: PaedDr. Václav Pavlíček

Téma diplomové práce: Morfologicky produktivní křemenné žíly v jižních Čechách

Rok: 2011

V práci je shrnuta charakteristika geologických poměrů území Jihočeského kraje, dále je zde uváděn popis současného stavu vybraných lokalit včetně fotodokumentace, který je porovnáván s údaji uváděnými v odborné topografické literatuře.

Annotation

Author: Jana Vejmelková

Manager of the work: PaedDr. Václav Pavlíček

Theme of the work: Morphologically productive quartz dikes in South Bohemia

Year: 2011

The thesis contains a summary of geological aspects characteristics in South Bohemia region. There is also a description of contemporary status of some locations including picture documentation in the work. The description is compared with the data shown in the topographic literature.

1. Úvod

Oblast jižních Čech je velmi bohatá na zásoby křemenných surovin, které byly v minulosti na mnoha místech těženy a využívány ve sklářských pecích nebo na úpravy cest.

Tato práce je zaměřena na lokality žilného křemene. Jejím cílem je zmapovat výskyt křemenných žil, které jsou uváděny v topografických publikacích a u vybraných lokalit zjistit a zdokumentovat jejich současný fyzický stav, který bude konfrontován s údaji zjištěnými v literatuře.

Ze zjištěných poznatků bude sestavena přehledná mapa oblasti, ve které budou všechny uváděné lokality zaznamenány. Popis navštívených lokalit bude doplněn jejich přesným vymezením v podrobných mapách a fotodokumentací.

Součástí práce bude stručná charakteristika oblasti jižních Čech z geologického hlediska.

2. Metodika práce

Při studiu topografické mineralogie jižních Čech mě zaujala četnost výskytu křemene na velkém množství lokalit. V mineralogických periodikách jsem obdivovala křemenné krystaly a drúzy, kterými se jednotliví sběratelé chlubili. Během studia na pedagogické fakultě jsem měla možnost získat přístup ke zcela nové a dosud nezdokumentované křemenné žíle, která poskytovala vzorky dokonale omezených krystalů. Tato skutečnost zapříčinila, že jsem se o křemenné žíly začala více zajímat.

Za pomoci topografické literatury jsem shromáždila celkem 89 lokalit, na nichž autoři uvádějí výskyt žilného křemene. Čerpala jsem z těchto publikací: Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959) a Tuček (1970). Tyto lokality jsem roztřídila podle jejich charakteru na žíly zlatonosné, které obsahují zlato i v malém množství, žíly polymetalicky zrudněné, součástí jejichž výplně jsou kovy a na žíly nezrudněné, které kovy neobsahují vůbec nebo jen jejich stopové množství.

Vzhledem k velkému množství lokalit a tedy i rozsahu zprávy, která by všechny tyto lokality charakterizovala, jsem se po domluvě s vedoucím diplomové práce omezila pouze na nezrudněné křemenné žíly. Z těchto jsem po pečlivém studiu literatury vybrala lokality, které pro mě byly dostupné a které bylo možné podle dostupných informací jednoznačně lokalizovat.

Takto vytypované lokality jsem v letech 2009 až 2010 navštívila, za účelem zjištění současného stavu a pořízení fotodokumentace. V případě, že žíly dodnes poskytují ukázky krystalovaného křemene, jsem odebrala vzorky jako hmotnou dokumentaci.

Zbývající lokality nezrudněných žil, které jsem nenavštívila, a lokality zlatonosných a polymetalicky zrudněných žil jsem popsala pouze stručně s uvedenými odkazy na literaturu, kde se případní zájemci mohou dále informovat.

3. Vymezení zájmové oblasti

Zájmovou oblastí je Jihočeský kraj, respektive okresy České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Písek, Prachatice, Strakonice a Tábor. Krajina Jihočeského kraje je ze severu ohraničena Středočeskou pahorkatinou, z východu Českomoravskou vrchovinou, z jihu Novohradskými horami a na jihozápadní hranici druhým nejvyšším pohořím v Čechách, Šumavou. Jedná se o území o rozloze 10 056 km², což představuje 12,8 % rozlohy České republiky. (www.wikipedia.cz)

Následující kapitoly byly vypracovány podle publikace Chábera a kol. (1985). Všechna data a údaje dále uváděné jsou citovány z této publikace.

3.1. Horopis

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu patří jihočeské území provincii Česká vysočina (I), která je zastoupena dvěma subprovinciemi, Šumavskou subprovincií (I₁) a Českomoravskou subprovincií (I₂).

Šumavská subprovincie zasahuje do jižních Čech svou východní částí, a to oblastí Šumavské hornatiny (I₁B), kterou můžeme rozdělit na 4 celky: Šumavu (I₁B — 1), Šumavské podhůří (I₁B — 2), Novohradské hory (I₁B — 3) a Novohradské podhůří (I₁B — 4). Nejvyšším vrcholem této části je Plechý (1 378 m n. m.), který vystupuje na území Trojmezenské hornatiny (I₁B — 1C). Nejnižší místo se nachází v Šumavském podhůří (I₁B — 2), konkrétně v Bavorovské vrchovině (I₁B — 2F) a dosahuje výšky 398 m n. m. (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

Českomoravskou subprovincii v zájmové oblasti dále členíme na Středočeskou pahorkatinu (I₂A), Jihočeské pánve (I₂B) a Českomoravskou vrchovinu (I₂C). Nejvyšší částí je Českomoravská vrchovina, v níž leží i nejvyšší bod celé Českomoravské provincie. Tím je vrch Javořice (836 m n. m.), ležící v oblasti Jihlavských vrchů (I₂C — 6A). Nejnižše položené oblasti spadají do území

Jihočeských pánví, kam patří i nejnižší bod o výšce 360 m n. m., nacházející se v Českobudějovické pánvi (I₂B — 1) (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

3.2. Vodopis

Z vodních zdrojů zájmové oblasti se zmíním pouze o povrchových vodách, které mají pro nastínění charakteru povrchu Jihočeského kraje význam. Tyto zdroje můžeme rozdělit do dvou základních kategorií, a to vody tekoucí a stojaté. Obě kategorie lze ještě rozlišit na zdroje přírodní a umělé.

Přírodní vodní toky v zájmové oblasti patří ke dvěma úmořím, k Černému a Severnímu moři. Rozvodnice těchto úmoří probíhá pohraničním pásmem Šumavy. Území Jihočeského kraje patří převážně do povodí horní Vltavy a části střední Vltavy. K povodí Dunaje přísluší část Šumavy, kde pramení některé jeho přítoky. Posledním je povodí Dyje, ke kterému patří jihovýchodní oblasti Jihočeského kraje (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

Nejdelší řekou v České republice je Vltava (www.wikipedia.cz), jejíž délka v Jihočeském kraji činí 190 km. Vltava začíná poblíž železniční stanice Černý Kříž soutokem Studené a Teplé Vltavy. V průběhu své cesty klesá o 886 m, což dává průměrný sklon 3,2 ‰. Po celé délce přijímá množství přítoků, které většinou tvoří potoky nebo menší říčky. Z větších pravostranných přítoků lze zmínit Malši, která pramení v Rakousku a na konci trasy dlouhé 91,7 km se v Českých Budějovicích vlévá do Vltavy. Největším pravostranným přítokem je Lužnice. Ta pramení v rakouské části Novohradských hor a její délka na českém území činí 156,5 km. Do Vltavy se vlévá u Týna n. Vltavou. Z levostranných přítoků zmíním pouze Otavu, začínající v západočeské části Šumavy. Její délka v Jihočeském kraji je 68,8 km a s Vltavou se setkává ve vodní nádrži Orlík. Přítoky Dunaje i Dyje tvoří pouze potoky (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

Umělé vodní toky byly budovány na Třeboňsku, kde jsou využívány k napájení soustav rybníků. Jsou jimi Zlatá stoka a Nová řeka. Obdobnou vodní

stavbou je Schwarzenberský plavební kanál na Šumavě, který dříve sloužil ke splavování dřeva.

Stojaté vody přírodního původu jsou na území Jihočeského kraje zastoupeny rašeliništními jezírky a jezery ledovcového původu, kterým je například Plešné jezero, rozkládající se na severovýchodním svahu vrcholu Plechý. Jeho vodní plocha zaujímá 7,48 ha a maximální hloubka je 18,3 m. Plešné jezero vzniklo odtáním ledovce a zároveň je ještě hrazeno morénou (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

Naopak přítomnost umělých stojatých vod je pro jižní Čechy charakteristická. Jedná se zde především o rybníky, které zde byly budovány už od 13. století. Ty byly zakládány ve dvou hlavních oblastech. První z nich jsou rybníky českobudějovické pánve, z nichž největší jsou Bezdrev o rozloze 493 ha a Dehtář o rozloze 263 ha. Druhou oblastí jsou rybníky třeboňsko-jindřichohradecké. Zde se nachází i největší český rybník Rožmberk, rozkládající se na ploše 667 ha. Na tocích řek bylo vytvořeno několik vodních nádrží, z nichž největší je Lipno I, které zaujímá rozlohu 48,7 km². Druhou největší je vodní nádrž Orlický náhon (2 640 ha), která však neleží celá v Jihočeském kraji. Mezi dalšími jsou například Římov, Husinec, Sedlice nebo Soběnov (Chábera et. Chábera a kol. 1985).

3.3. Geologie

3.3.1. Geologický vývoj

Základem, který buduje oblast jižních Čech je moldanubikum, patřící do soustavy vytvořené variským vrásněním, které probíhalo v devonu a karbonu. V tomto období docházelo k dalšímu stoupání vyklenutých antiklinálních částí, kde se zároveň dostávaly na povrch hlubinné vyvřeliny. V pokleslých synklinálních partiích probíhala sedimentace. Moldanubické horniny od svrchního ordoviku prodělaly dlouhou a nestejnou přeměnu probíhající za vysokých teplot, tzv. periplutonickou metamorfózu. Během tohoto procesu vzniká množství granitoidů.

Vzhledem k nerovnoměrnému průběhu dochází ke vzniku metamorfózní zonálnosti moldanubika (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

S poklesem teplot na přelomu karbonu a permu dochází k ustálení a začíná se vyvíjet území jižních Čech. V tomto období, které trvá až do svrchní křídly, probíhá převážně zvětrávání a odnos. Zvláště příznivé byly klimatické podmínky pro průběh kaolinizace a lateritizace (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Během alpinského vrásnění, počínajícího v křídě, došlo k rozvoji pokleslých partií, které daly vznik současným jihočeským pánvím. V této oblasti docházelo opakovaně k sedimentaci, a to v době senonu, kdy vznikalo souvrství klikovské, později za stejných podmínek v oligocénu, kdy vznikalo lipnické souvrství. Od spodního miocénu vznikaly sladkovodní pefiticko – psamitické sedimenty, především díky periodickým záplavám. Ve středním miocénu pak dále vznikaly sedimenty souvrství mydlovarského. Dále se zde vyskytují sedimenty domanínského a ledenického souvrství (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

3.3.2. Geologická stavba

Skalním podkladem jižních Čech je moldanubikum a paleozoikum. Spolu s nimi se na geologické stavbě území Jihočeského kraje podílí platformní útvary formující jihočeské pánve a kvartér. Jednotlivé úseky jsou členěny podle Malechy, Suka et. Chábera a kol. (1985).

Moldanubikum

Moldanubikum je tvořeno horninami, které prošly několikanásobnou metamorfózou, tzv. polymetamorfózou. Tyto metamorfity jsou prostoupeny horninami, které vznikly na závěr variského vrásnění a nejsou tedy již metamorfované. Tyto jsou nejvíce zastoupeny v oblasti moldanubického a

středočeského plutonu. Na stáří moldanubika existuje několik odlišných názorů, které však nejsou dokázány ani vyvráceny (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Moldanubikum můžeme rozlišit na dvě hlavní jednotky, a to jednotvárnou a pestrou skupinu.

Jednotvárná skupina

Jednotvárná, neboli monotónní, skupina je tvořena muskoviticko – biotitickými, biotitickými a sillimaniticko – biotitickými pararulami a cordieriticko – biotitickými a biotitickými migmatity. Tyto horniny, mající původ v mořských jílovitých břidlicích a drobách, tvoří převážnou část jihočeského moldanubika (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Pestrá skupina

Pestrou skupinu tvoří biotitické, muskoviticko – biotitické, sillimaniticko – biotitické a cordieriticko – biotitické pararuly a migmatity. Oproti jednotvárné skupině jsou zde časté vložky amfibolitů, kvarcitů, erlanů, skarnů a grafitických hornin (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Horniny pestré skupiny tvoří pásy v mase jednotvárné skupiny. Jeden z nich lze sledovat ve směru od Sušice a Horažďovic až k Táboru a Voticím, kde je přerušen blanicovou brázdou. Za tou dále pokračuje až k Chýnovu a Pacovu. Jeho koncové části dosahují k Nové Cerekvi. Druhý pás pestré skupiny můžeme na našem území sledovat od státních hranic poblíž Horní Plané. Dále pak pokračuje přes Český Krumlov, Rudolfov a dále až k Jihlavě (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Tyto dva hlavní pásy nejsou jednotné v zastoupení jednotlivých hornin. V sušicko – votickém pásu jsou zastoupeny krystalické vápence rifového typu, ložní polohy ortorul trachytového složení a také metakonglomeráty. V krumlovském pásu jsou naopak hojnější granulity, leptynity, ultrabazické horniny a eklogity.

Nejpodstatnější horninou v této oblasti jsou granulity. Jejich původ nebyl zcela vysvětlen. Nejvíce zastávanou je teorie, že se jedná o metamorfované arkózy nebo efuziva a jejich tufy, jejichž metamorfni vývoj se shoduje s vývojem okolních

hornin. Granulity tvoří v jižních Čechách několik masívů, a to křišťanovský, prachatický, Blanského lesa, lišovský a novovčelnický. Převážná část těchto útvarů se podílí na stavbě jihočeského granulitového pásu patřícího krumlovské pestré sérii (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Metamorfni jednotky jihočeského moldanubika

Členěno podle Malechy, Suka et. Chábera a kol. (1985).

1. zóna dvojslídnych rul

Do této zóny patří chýnovská a kaplická zóna. Jejich horniny obsahují křemenoživcové čočky, ve kterých se obvykle nacházejí krystaly kyanitu, andalusitu, rutilu nebo jiných nerostů (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

2. zóna sillimaniticko – biotitických pararul

Toto pásmo zaujímá největší plochu jižních Čech. Patří sem úsek Pošumaví, západní oblast Českomoravské vrchoviny a převládající úsek budějovické a třeboňské pánve (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

3. zóna cordieriticko – biotitických pararul a migmatitů

Cordieriticko – biotitické pararuly a migmatity hraničí z jihu se středočeským i moldanubickým plutonem. Migmatitizace v této oblasti není na jednotné úrovni, proto lze v migmatitech pozorovat zonálnost (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Všechny tři tyto základní jednotky byly generovány působením několika metamorfických etap, z nichž nejpodstatnější jsou stauroliticko – kyanitová metamorfóza související s kadomským vrásněním, několikafázová vysokoteplotní metamorfóza a migmatitizace a retrogradní metamorfóza, která se zapojila v závěrečné fázi variského vrásnění (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Paleozoikum

V období paleozoika docházelo k vzestupu některých partií jižních Čech. Během mladšího paleozoika došlo k zintenzivnění tohoto procesu, což vedlo k vzniku střeodočeského a moldanubického plutonu.

Moldanubický pluton

Moldanubický pluton je v oblasti jižních Čech organizován z velkého množství navzájem souvisejících masívů. Jsou jimi světelský, centrální, jihlavský, klenovský, ševětínský, třebonínský, chlumský, Slepčích hor, lipenský, Želnavských hor, pleknštejnský, volarský, netolický, lštěnský, vyderský, prášilský a štěpánovická dioritová žíla. Z hornin jsou zde obsaženy diority, pyroxenické syenity, durbachity, granodiority a granity (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Střeodočeský pluton

Na území jižních Čech zasahuje pouze jeho jižní část. Je tvořen blatenským amfibolicko – biotitickým granitem, amfibolicko – biotitickým granodioritem, křemenným červenským dioritem, porfyrickým granitem až dioritem a tábořským pyroxenickým syenitem (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Jihočeské pánve

Permokarbon

Ve svrchním karbonu se započala sedimentace navazující na variské vrásnění a trvala až do spodního permu. Došlo ke vzniku Turovecké pánve, která je tvořena červenohnědými pískovci, arkózami a slídnatými jílovci. V pánvi Lhotické lze rozlišit spodnější část tvořenou šedozelenými a šedavými pískovci, arkózami a uhelnými jílovci. Součástí je také antracitová sloj o mocnosti až 1 metr. Svrchní část

je představována hnědočervenými arkózovými pískovci a karbonátickými prachovci (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Českobudějovická a Třeboňská pánev

Kromě Českobudějovické a Třeboňské pánve patří do oblasti jihočeských pánví také Novoveská a Jehnědanská pánev a velké množství miniaturních úseků terciéru v oblasti Tábořska, Písecka, Vodňanska, Dolnodvořištska a Šumavy. Mocnost sedimentů v oblasti jihočeských pánví dosahuje mocnosti až 400 metrů (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Klikovské souvrství

Nejstaršími partiemi sedimentů vyplňujících jihočeské pánve je klikovské souvrství, které je považováno za vůbec nejdůležitější část. Toto souvrství je tvořeno třemi druhy výplně, které se v průběhu profilu střídají. Jsou jimi světle šedé nebo žlutavě šedé hrubozrnné kaolinické pískovce, slepence, červenohnědé došeda mramorované jílovité pískovce, prachovce, jemně písčité jílovce, tmavošedé až černošedé pískovce a prachovce a proměnlivě písčité jílovce, obsahující zuhelnatělé zbytky rostlinných těl. Na průřezu sedimenty lze pozorovat zmenšování velikosti zrn směrem k povrchu v jednotlivých úsecích sedimentů (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Lipnické souvrství

K lipnickému souvrství patří sedimenty v oblasti na jihu Třeboňské pánve, které jsou tvořeny křemennými písky a pískovci. Charakteristický je proces silicifikace, kterým jsou postiženy nesvrchnější vrstvy celého souvrství. To vedlo až ke vzniku křemencové lavice. Části prokřemenělých partií zvětraly a vyskytují se jako volné omleté valouny. Součástí sedimentů tohoto souvrství jsou také žáruvzdorné písky a bílé kaolinitické jíly, které jsou těženy (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Zlivské souvrství

Zlivské souvrství se rozkládá na vrstvách klikovského a lipnického souvrství. Je tvořeno jílovitými horninami, které ve svrchních partiích silicifikují a tvoří takzvaný „zlivský slepenec“ (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Mydlovarské souvrství

Toto souvrství zaujímá zhruba čtvrtinu plochy jihočeských pánví a je druhou nejpodstatnější jednotkou. Vlastní sedimenty jsou tvořeny jílovitými písky, rozpadavými pískovci, slepenci, proměnlivě písčítými jíly, uhelnými jíly, xylity, diatomovými jíly a křemelinou. Místy je křemelinová vrstva prokřemenělá a tvoří takzvaný spongodiatomit (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Domanínské souvrství

Sedimenty domanínského souvrství tvoří diatomové jíly světle zelené barvy a jílovité diatomity. Nejsvrchnější vrstva je tvořena tuhými jíly. Charakteristická je přítomnost vltavínů v nepoškozené podobě (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Ledenické souvrství

Jedná se o jednu z nejmladších vrstev, která je tvořena šedými až modrošedými jíly, které mají poměrně hojné písčité příměsi a jílovitými a kaolinickými písky. Součástí ledenických jílu je kaolinit, montmorillonit a illit. (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985)

Štěrkopísčité sedimenty s obsahem valounkovitých vltavínů

Tyto sedimenty jsou obvykle říčního původu. Charakteristická je pro ně přítomnost přenosem opracovaných vltavínů. Tyto vrstvy jsou považovány za největší zásobárnu vltavínů vůbec. Nejtypičtější jsou korosecké štěrkopísky, které mají největší objem celkové hmoty. Rozkládají se v oblasti mezi Českými Budějovicemi a Trhovými Sviny (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

Kvartér

V kvartérním období docházelo k dalšímu ukládání. Převládají zde fluviální sedimenty obsahující písčité jíly, jílovito – hlinité písky, holocenní povodňové hlíny a pleistocenní terasové uloženiny. Dále se jedná o uloženiny deluvio – fluviální sestávající z písčitojílovitých humózních hlín a hlinitých písků, deluviálně – soliflukční sedimenty, které jsou tvořeny odvápněnými, ulehými a sprašovými hlínami a navátými písky, eolické a organické sedimenty. Výrazně zastoupené jsou rašeliny, u kterých převažuje slatino – přechodní typ. Vyskytují se převážně na území třeboňska, kde tvoří pás jdoucí od Veselí nad Lužnicí směrem k Českým Velenicím, a leží v blízkosti neogenních tektonických příkopů, podmiňujících jejich vznik díky podzemním vodám, které jimi vystupují (Malecha, Suk et. Chábera a kol. 1985).

4. Obecná charakteristika křemene

Křemen je nejčastěji potkávaným nerostem jižních Čech, ale i nejběžnějším minerálem vůbec. Chemicky se jedná o oxid křemičitý, sumárním vzorcem SiO_2 .

Podle teploty prostředí v době kdy křemen krystalizuje, jej můžeme rozlišit na takzvaný α a β – křemen. α – křemen (Obr. č. 1), zvaný též nízkoteplotní, vzniká při teplotě do 573°C . Za těchto podmínek je tvořen krystal tvaru šestibokého hranolu po obou stranách zakončeného hexagonální pyramidou. Na hranolových plochách je pozorovatelné horizontální rýhování. Souměrnost nízkoteplotního křemene je trigonálně trapezodrická. Při teplotách vyšších než 573°C vzniká vysokoteplotní, takzvaný β – křemen, jehož souměrnost je hexagonálně trapezodrická. Krystaly této formy křemene nabývají tvaru hexagonální bipyramidy (Bernard, Rost 1992).

Z fyzikálních vlastností se o barvě nerostu zmíním později z důvodu její rozmanitosti u jednotlivých variet, vždy však vykazuje bílý až našedlý vryp. Křemen krystalizuje v soustavě klencové, s charakteristickou nerovnou až lasturnatou lomností. V tvrdostní stupnici je tento nerost skelného lesku zařazen do kategorie 7. Jeho hustota je $2,6 \text{ g/cm}^3$, bodu tání dosahuje při 1713°C a vykazuje nepatrnou tepelnou roztažnost (Bernard, Rost 1992).

Křemen je opticky dvojlomný a jednoosý. Index lomu ω paprsku řádného je 1,544, index lomu ε paprsku mimořádného je 1,553. Index lomu ω je menší než index lomu ε , jedná se tedy o minerál opticky pozitivní. Nerost nevykazuje žádný pleochroismus.

Z chemického hlediska je křemen nerozpustný v kyselinách vyjma kyseliny fluorovodíkové (HF), v níž se rozkládá bezzbytku. Zároveň vykazuje výbornou propustnost pro UV záření (Bernard, Rost 1992, Hejtman, Konta 1953).

Z barevných variet rozlišujeme *obecný křemen*, který je bělavé až šedé barvy, čirý, bezbarvý *křišťál*, žlutě zbarvený *citrín*, růžový *růženín* a fialový *ametyst*. Různými odstíny hnědé je zbarvena *záhněda*, černě *morion*. Další barevné variety patří *chalcedonu*, což je jemně vláknitý kryptokrystalický křemen s 10 – 30%

obsahem opálu. Patří sem *chrysopras*, který je průsvitný a je zbarven do zelena sloučeninami niklu, oxidy železa červeně zbarvený *karneol* a *jaspis*, který nabývá různých zbarvení od žluté přes červenou a zelenou až do hnědé. Zelený jaspis s červenými skvrnami se nazývá *heliotrop*. Poslední skupinou jsou *acháty*, které jsou tvořeny z vrstviček mikroskopicky jemného křemene, chalcedonu a opálu, které přesně opisují dutiny, v kterých achát vzniká. Nejvnitřnější prostor geody je často tvořen krystaly křišťálu nebo ametystu. Do této skupiny patří černobíle pruhovaný *onyx*, *sardonyx* s černohnědými a bílými proužky, *mechový achát* se zelenými vrostlicemi chloritů, *aventurin*, který bývá zbarven zeleně, červeně, hnědě a někdy i modře, obsahuje drobné šupinkaté vrostlice. Vlákňité vrostlice obsahují *tygří*, *kočičí* a *sokolí oko*, které tak získávají hedvábný vzhled. Sokolí oko je černomodré, kočičí žlutohnědé až olivově zelené a tygří oko medově žluté (Bernard, Rost 1992, Korbel, Novák 1999).

Během vývoje krystalů může dojít k jejich dvojčatným srůstům, které se mohou vyskytovat ve třech typech, a to dle dauphinského, brazilského a japonského zákona. Pokud srůstá pravý křemen s pravým, případně levý křemen s levým, čímž dojde ke zdvojení plošek trigonálního trapezodru, jedná se o srůst dauphinského typu (Obr. č. 2, 3). U typu brazilského (Obr. č. 4, 5), kdy srůstá vždy pravý křemen s levým, dochází též ke zdvojení plošek trigonálního trapezodru, ale tyto jsou vždy souměrně uloženy k určité hranolové ploše. Typ dvojčat podle japonského zákona (Obr. č. 6, 7) se vyznačuje srůstáním koncových částí krystalů tak, že svislé osy obou jedinců jsou ukloněny v úhlu $84^{\circ} 33'$ (Bernard, Rost 1992).

Jako součást metamorfovaných hornin a hlubinných vyvřelin má vždy alotriomorfní vývin. V kyselých výlevných horninách se vyskytují i alotriomorfní zrna i porfyrické vyrostlice, které mají na řezu kolmo na osu c tvar šestiúhelníku a ve směru osy c tvar kosočtverce. Tyto kosočtvercové řezy vykazují maximální dvojlom. Ostrohranná nebo zaoblená zrna křemene se vyskytují v sedimentech, kde se hromadí díky vysoké odolnosti vůči zvětrávání. V horninách postižených velkým tlakem se objevují zrna, která mají protáhlý tvar. Na průřezu těchto krystalů se projevuje undulosní zhášení a mohou být i anomálně dvojosé, kdy úhel optických os

nepřekračuje 30°. V žilných horninách se může objevit písmenkové prorůstání s živcovou složkou, a to plagioklasem nebo draselným živcem. Za vyšších teplot dochází k jeho přeměně v tridymit. Vzácně křemen obsahuje i uzavřeniny. Mohou jimi být kapaliny nebo jiné minerály. Nejčastěji se jedná o jehličky turmalínu nebo rutilu. Pak se jedná o takzvaný *sagenit* (Hejtman, Konta 1953).

Křemen se běžně vyskytuje jako významná součást žuly, granodioritu, křemitého dioritu, křemitého porfyru, rhyolitu, dacitu, křemitého porfyritu, žulového pegmatitu, aplitu, ruly, svoru, fylitu a dalších hornin. Dále je obsažen v pískovcích, psefitech a pelitech a samostatně tvoří křemence. Tvoří jalovou výplň rudních žil (Hejtman, Konta 1953).

Křemen je využíván především jako sklářská surovina. Některé jeho variety mohou sloužit jako dekorační kámen nebo ve šperkařství jako drahé kameny. Značné využití nachází i v elektronice, kde je vyhledáván pro své výborné piezoelektrické vlastnosti. Dále je hojně používaným materiálem pro výrobu polovodičových součástek (www.wikipedia.cz).

5. Geologie ložisek křemene

Hlavními typy ložisek křemene, ať už v krystalované podobě nebo ve formě agregátů, jsou ložiska pegmatitová, hydrotermální a rozsypová.

5.1. Pegmatitová ložiska

Pegmatitová ložiska jsou zdrojem krystalovaného i agregátního křemene. Jedná se o jednoduché pegmatity tvaru čoček nebo nepravidelných žil, které leží v granitoidech nebo ortorulách. Tato ložiska vznikala při rozrůžňování taveniny nebo parciální anatexi při metamorfóze. Křemenné partie potom vznikaly krystalizací ze silikátového roztoku (Kužvart 1984, Zimák 2001).

Zásobárnou agregátního křemene jsou pegmatity s mohutně vyvinutou blokovou jednotkou, kterou tvoří K – živec a křemen, nebo pegmatity s objemným křemenným jádrem. Tato ložiska obvykle produkují velmi čistý křemen (Kužvart 1984, Zimák 2001).

Křemen v krystalové podobě je získáván z takzvaných komorových pegmatitů. Jedná se o pegmatity s rozsáhlým křemenným jádrem obsahujícím dutiny o velikostech od několika centimetrů až po desítky metrů krychlových. Tato ložiska vznikají v malých hloubkách, tj. do 4 km pod povrchem (Kužvart 1984). V závěrečné fázi vývoje tělesa pegmatitu a po vytvoření křemenného jádra se vytvoří dutiny se zbylým mineralizovaným roztokem. Na stěnách těchto dutin potom dochází k nárostu drúz dokonale omezených krystalů křemene (Kužvart 1984, Zimák 2001).

5.2. Hydrotermální ložiska

Důležitým zdrojem agregátního i krystalovaného křemene jsou hydrotermální ložiska typu křemenných žil a valů. Jedná se o prokřemenělá dislokační pásma, která jsou tvořena systémem žil uzavírajících v sobě hmotu okolních hornin. Ložiska tohoto typu jsou tvořena několika generacemi křemene, přičemž starší generace tvoří agregátní formu a mladší generace vytváří v jejich dutinách vyvinuté krystaly (Kužvart 1984).

Jedná se o ložiska takzvaného hydrotermálního křemene, tedy takového, jehož původ je v roztocích vyloužených z okolních hornin. Tyto horniny pak podléhají chloritizaci nebo sericitizaci. K vývoji těchto ložisek dochází z 5 – 10% mineralizovaných hydrotermálních roztoků SiO_2 , z nichž se v dutinách zemské kůry vylučují obsažené minerály. Křemen je v roztocích obsažen ve formě $\text{SiO}_2 \cdot n \text{H}_2\text{O}$ a jeho vysrážení může být vyvoláno poklesem teploty nebo tlaku, smísením dvou hydrotermálních roztoků, reakcemi mezi okolními horninami a roztokem, změnou pH nebo dalšími příčinami (Kužvart 1984, Zimák 2001).

Krystaly mohou narůstat přímo na dutiny v matečné hornině, z níž byl SiO_2 vyloužen, nebo na dutiny v křemeni, pokud byla rozpouštěna již dříve krystalizovaná žilovina. Křemenná hmota uvnitř žil je nestejně zrnitá. Velikost jednotlivých zrn se směrem od periferních zón k dutinám zvětšuje. Nejstarší generace ležící na okraji žíly je hrubozrná, naopak mladší generace vytváří krystaly v prostorách dutin. Nejmladší generace mohou tvořit drobné krystalky na již vyvinutých a dokonale omezených krystalech předchozí generace. Starší generace žilné výplně bývají obvykle tlakově porušeny (Kužvart 1984).

5.3. Rozsypová ložiska

Hospodářsky významná jsou rozsypová ložiska křemene, která jsou bohatá na kvalitní, dokonale omezené krystaly. Důvodem je kratší životnost poškozených nebo dvojčatně srostlých krystalů. Krystaly vyskytující se v eluviálních ložiscích se nacházejí poměrně blízko křemenných žil nebo pegmatitových jader, ze kterých pocházejí. Dále se jedná o ložiska aluviální a deluviální (Kužvart 1984, Zimák 2001).

6. Seznam lokalit uváděných v literatuře

6.1. Zlatonosné křemenné žíly

Lokalita	Poloha	Literatura
Bělčice	S od Blatné	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Český Krumlov	JJZ od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Dobrá Voda	V od Českých Budějovic	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Hajany	SZ od Blatné	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002)
Havírky	vrch JV od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967)
Hněvkovice	JZ od Humpolce	Novák (2002)
Hornosín	SSZ od Blatné	Kratochvíl (1956 – 1967)
Kaliště	V od Protivína	Tuček (1970)
Křepice	JZ od Vodňan	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Předbořice	SZ od Milevska	Novák (2002)
Rudolfov	VSV od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Újezdec	SSZ od Blatné	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Volyně	J od Strakonice	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Všeteč	Z od Týna nad Vltavou	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)

6.2. Polymetalicky zrudněné křemenné žíly

Lokalita	Poloha	Literatura
Adamov	SV od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002)
Bělečská Lhota	SSV od Prachatic	Kratochvíl (1956 – 1967)
Český Krumlov	JJZ od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Dobrá Voda	V od Českých Budějovic	Oswald (1959), Tuček (1970)
Domoradice	SV od Českého Krumlova	Tuček (1970)
Hlasivo	JZ od Mladé Vožice	Kratochvíl (1956 – 1967)
Horky	JZ od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Hrazany	S od Milevska	Novák (2002)
Hůrky	SV od Nové Bystřice	Novák (2002), Tuček (1970)
Hůry	S od Rudolfova	Novák (2002), Tuček (1970)
Kaliště	V od Protivína	Tuček (1970)
Kaplice	JV od Českého Krumlova	Tuček (1970)
Košín	S od Tábora	Novák (2002), Tuček (1970)
Krejčovice	JZ od Prachatic	Kratochvíl (1956 – 1967)
Květov	JZ od Milevska	Novák (2002)
Mladá Vožice	SV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002)
Nová Bystřice	JJV od Jindřichova Hradce	Novák (2002), Tuček (1970)
Předbořice	SZ od Milevska	Novák (2002)

Příbraz	JZ od Jindřichova Hradce	Novák (2002), Tuček (1970)
Ratibořice	SV od Tábora	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Ratibořské hory	SV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Rozpoutí	S od Kaplice	Novák (2002), Tuček (1970)
Rudolfov	VSV od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Řemíčov	JZ od Mladé Vožice	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Římov	J od Českých Budějovic	Tuček (1970)
Smrhov	SSV od Kaplice	Tuček (1970)
Soběslav	JJV od Tábora	Novák (2002), Tuček (1970)
Stará Vožice	SV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Velešín	V od Českého Krumlova	Novák (2002), Tuček (1970)
Velká	Z od Milevska	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Vitín	SV od Českých Budějovic	Novák (2002), Tuček (1970)
Všeteč	Z od Týna nad Vltavou	Novák (2002)

6.3. Nezrudněné křemenné žíly

Lokalita	Poloha	Literatura
Čábuze	SSZ od Vimperka	Tuček (1970)
Čekanice	SV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967)
Čepřovice	JJV od Strakonice	Tuček (1970)
Černá v Pošumaví	JV od Horní Plané	Novák (2002)
Člunek	SSV od Nové Bystřice	Novák (2002), Tuček (1970)
Dobřejovice	V od Hluboké nad Vltavou	Novák (2002)
Dolní Pláně	SZ od Kaplice	Novák (2002)
Drahotěšice	SSV od Českých Budějovic	Tuček (1970)
Dražič	ZSZ od Bechyně	Kratochvíl (1956 – 1967)
Hněvkovice	JJV od Týna nad Vltavou	Tuček (1970)
Hodušín	Z od Tábora	Novák (2002)
Holkov	SV od Českého Krumlova	Novák (2002)
Hradiště	ZJZ od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967)
Hrazany	S od Milevska	Novák (2002)
Hroby	VJV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967)
Hrušova Lhota	V od Soběslavi	Novák (2002)
Hůrky	SV od Nové Bystřice	Novák (2002), Tuček (1970)
Hutě	SV od Bechyně	Novák (2002)
Jankov	Z od Českých Budějovic	-----

Jemnice	SV od Strakonic	Novák (2002), Tuček (1970)
Kbelnice	Z od Písku	Tuček (1970)
Klení	VSV od Kaplice	Tuček (1970)
Klínovice	S od Strakonic	Novák (2002)
Knížecí Pláně	Z od Vimperka	Oswald (1959)
Kovářov	SZ od Milevska	Novák (2002)
Kunějov	JV od Jindřichova Hradce	Tuček (1970)
Květov	JZ od Milevska	Novák (2002)
Lažany	V od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967)
Meziluzí	ZSZ od Horní Stropnice	Welser, Zikeš (2009)
Mezná	V od Soběslavi	Tuček (1970)
Milevsko	ZSZ od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967)
Mlýny	SV od Soběslavi	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Munice	SZ od Hluboké nad Vltavou	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Mutěnice	J od Strakonic	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Nebahovy	V od Prachatic	Novák (2002), Tuček (1970)
Netřebice	V od Českého Krumlova	Novák (2002)
Nevězice	S od Písku	Novák (2002)
Nová Bystřice	JJV od Jindřichova Hradce	Novák (2002), Tuček (1970)
Omlenice	JZ od Kaplice	Novák (2002)
Podolí	SV od Strakonic	Tuček (1970)

Prachatice	Z od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Přední Zborovice	J od Strakonice	Novák (2002)
Rohozná	SSV od Strakonice	Tuček (1970)
Římov	Z od Trhových Svinů	Novák (2002)
Soběslav	JJV od Tábora	Novák (2002), Tuček (1970)
Stožec	JJZ od Prachatic	Kratochvíl (1956 – 1967)
Strakonice	ZJZ od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967), Tuček (1970)
Šelmberk	SV od Tábora	Kratochvíl (1956 – 1967)
Tábor	SSV od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967)
Topělec	S od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967)
Ústěšov	JJV od Mladé Vožice	Kratochvíl (1956 – 1967)
Velká	Z od Milevska	Novák (2002)
Velký Ratmírov	SZ od Jindřichova Hradce	Novák (2002)
Vítkov	ZJZ od Písku	Tuček (1970)
Výheň	S od Kaplice	Tuček (1970)
Zdívok	SZ od Vimperka	Kratochvíl (1956 – 1967)
Zlukov	JJV od Soběslavi	Tuček (1970)
Zvěrotice	SV od Soběslavi	Tuček (1970)
Zvíkov	SSV od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002)

7. Stručná charakteristika jednotlivých lokalit

V této kapitole jsou uváděny lokality, které jsem nenavštívila. Osobně navštívené lokality budou popsány podrobněji v kapitole 8.

7.1. Zlatonosné křemenné žíly

Bělčice

Mezi Bělčicemi a Lnáři, které leží JZ od Bělčic, se nacházejí zlatonosné křemenné žíly a žilníky obsahující zlato vysoké ryzosti. Oblast je nazývána bělčický zlatonosný revír a je součástí zlatonosné kasejovicko – bělčické oblasti. Ložisko bylo těženo povrchovou těžbou již ve středověku (Novák 2002).

Doly na zlato JZ od Obce. Zlatonosné území sahá od Bělčic až ke Kramolínu u Nepomuku (Kratochvíl 1956 - 1967).

Pozůstatky po těžbě, vchod do zašlé štoly, zbytky hald jsou z větší části rozvezené (Tuček 1970).

Český Krumlov

Zlato nižší ryzosti se jako součást křemenných žil a žilníků začleňuje k variské sulfidické Au – formaci, nebo k variské mineralizaci Au na polymetalické formaci. Nízký obsah zlata se nachází také v rudách stříbrnosného českokrumlovského revíru (Novák 2002).

Dolování se datuje do roku 1473, největší rozkvět v 16. století kdy fungovalo až 20 dolů (Oswald 1959).

Dobrá Voda

Žilné ložisko Au – Ag rud vázané na oblast blanické brázdy. V žilách se nachází zlato nižší ryzosti a zlatonosné stříbro. Hlavní čtyři žíly: Barbora, Šebestián, Adam, Václav. Lokalita těžena od 17. století. Dobývky do hloubky 120 m (Novák 2002).

Hajany

Křemenné žíly obsahující zlato jdoucí od Lnář směrem k Hajanům (Kratochvíl 1956 - 1967).

Havírky

V 16. a 17. století zde bylo dobýváno zlato. Po 1. světové válce byly provedeny průzkumné práce, které byly po několika měsících zastaveny. Obsah zlata zde byl 50 g / t (Kratochvíl 1956 - 1967).

Hněvkovice

Křemenné žíly mezi Hněvkovicemi, Trucabou a Valchou byly v minulosti dobývány. Zkoumány vzorky žiloviny. Dřívější průzkumy ukazovaly obsah zlata kolem 4 g / t, novější průzkumy 1,5 g / t (Novák 2002).

Hornosín

Doly na zlato mezi Hornosínem a Říštěm. Šachta JV od Říště, pinky V od téže obce. Křemen z žiloviny zkoumán, na Zlaté hoře je jeho obsah 17 g / t (Kratochvíl 1956 - 1967).

Kaliště

Žíly zlatonosného křemene s arsenopyritem a pyritem byly otevřeny na vrchu Kometa, kóta 577 m n. m., SZ od obce (Tuček 1970).

Křepice

Žíly obsahující zlato nižší ryzosti. Elektrum se 46,1 % Ag. Křemen s plíškovým zlatem pocházející z halštatské mohyly poblíž „Hasíkova lomu“. Balvan sem mohl být přemístěn ze vzdálenosti i 2 km a nemusí nutně z „Hasíkova lomu“ pocházet (Novák 2002).

Zlatonosný křemen hnědě zbarvený od limonitu. Obsahuje pseudomorfózy po pyritu. Na kontaktu se zlatými plíšky přechází v chalcedon (Tuček 1970).

Předbořice

Na lokalitě je popisováno zlato s malou příměsí Ag do 10 %, které pochází z křemen – karbonátové žiloviny. Byly nalezeny vzorky do 1 mm (Novák 2002).

Rudolfov

Žíly se zlatonosnou křemennou žilovinou součástí rudolfovského rudního revíru (Novák 2002).

Širší popis lokality, historie a popis jednotlivých nerostů (Kratochvíl 1956 - 1967).

Újezdec

Zlatonosné křemenné žíly prorážejí blatenský granodiorit v širším okolí obce. Ložisko je od počátku 20. století ověřováno šachticemi a štolou Barbora. V roce 1924 byla těžba ukončena z důvodu nedostatečných výtěžků. Hlavním zlatonosným minerálem zde byl pyrit (Novák 2002).

Historická těžba v letech 1796 – 1865, probíhala pouze povrchově. Štola založena až počátkem 20. století (Kratochvíl 1956 - 1967).

Volyně

Popisovány křemenné žíly a žilníky, které obsahují zlato nižší ryzosti. Jedná se o variskou sulfidickou Au – formaci v asociaci s arsenopyritem a pyritem (Novák 2002).

Žíly chudé na stříbro obsahující zlato se vyskytují na vrchu Zlatnici SSZ od Volyně, kde bylo zlato také těženo (Kratochvíl 1956 - 1967).

Všeteč

Zlatonosné křemenné žíly v minulosti těženy na vrchu Kometa (557 m n. m.). Po těžbě zde zůstaly tři řady obvalů (Novák 2002).

Naleziště patří do pásu Křepice – Všeteč – Havírky. Propady v místech, kde probíhaly štoly (Kratochvíl 1956 - 1967).

Žíly zlatonosného křemene s arsenopyritem a pyritem byly těženy na kótě 624 m n. m., Vysoký Kamýk, ZSZ od obce (Tuček 1970).

7.2. Polymetalicky zrudněné křemenné žíly

Adamov

Obec založena horníky cíleně poblíž polymetalicky zrudněného ložiska. Dobývání doloženo již z roku 1385, kdy jsou dokumentovány práce na dole Monstrance, kde byly těženy Ag – Pb rudy. Později důl sv. Eliáše, s přítomností Pb – Zn rud (Novák 2002).

Na dole Vůle Boží bylo nalezeno stříbro ve hloubce až 165 m, kde bylo během 20 dnů vytěženo 142 kg stříbra (Kratochvíl 1956 - 1967).

Bělečská Lhota

V lese při cestě z Bělečské Lhoty do Bělče se vyskytuje žíla křemene obsahující dutiny po pyritu. Dolovací pokusy, těžen byl nejspíše pyrit (Kratochvíl 1956 - 1967).

Český Krumlov

Stříbro a polymetalické kovy byly dobývány již ve středověku JV od Českého Krumlova a na svahu Křížové hory. Na Křížové hoře se nachází hlavní těžební úsek, takzvané pásmo Stingelhammer, které bylo dobýváno do hloubky 250 m (Novák 2002).

Ložisko sulfidických rud s převahou galenitu nad sfaleritem. Obsaženy jsou také vzácné rudy stříbra. Zrudněné žíly dosahují mocnosti 1 m a délky až 1 km (Tuček 1970).

Dolování se datuje do roku 1473, největší rozkvět v 16. století, kdy fungovalo až 20 dolů (Oswald 1959).

Dobrá Voda

Rudní žíly křemene s pyritem a arsenopyritem. Součástí žil je také elektrum. Těžba ložiska je dokumentována od roku 1555. Poslední pokusy o těžbu jsou datovány na počátek 20. století. Pozůstatky po těžbě v J i S okolí obce (Tuček 1970).

Domoradice

Hydrotermální žíly polymetalicky zrudněné s obsahem Ag. Žíly, mocné 5 cm, obsahují arsenopyrit, galenit, chalkopyrit, pyrit a sfalerit. Ložisko bylo zastíženo v grafitovém dole Odolen na SZ okraji obce (Tuček 1970).

Hlasivo

Lokalita součástí ratibořsko – vožického rudního revíru. Bylo zde těženo stříbro a Pb – Zn rudy. Patřil sem důl Adam, Haus Schwarzenberg, Václav a Boží Dar. Práce byly ukončeny koncem 18. století (Kratochvíl 1956 - 1967).

Horky

Důlní revír s těžbou polymetalických a stříbrných rud, která je datovaná již od 14. století. V dole Horky byla těžba ukončena po 1. světové válce. Dodnes zřetelné ústí zatopené šachty a propadlá místa (Novák 2002).

Počátek dolování kladen do století 13. (Kratochvíl 1956 - 1967).

Hrazany

SV od obce uváděna žíla obsahující arsenopyrit, která byla těžena počátkem 20. století (Novák 2002). Pravděpodobně se jedná o žíly menších rozměrů, v nichž se nachází pyrit, arsenopyrit a stopové množství zlata. Byl zkoumán obsah Ag, které nebylo potvrzeno (Tomas 1986).

Hůrky

Pásmo vysokoteplotních křemenných žil uváděno na JZ okraji obce. Žilovina obsahuje pyrit a šupinky molybdenitu. V 17. století těženy kyzy. Po těžbě zůstala 300 m Z od obce malá haldička (Novák 2002).

Rudní žíly křemene se sulfidickými rudami v dvojslídne žule. První zmínka o těžbě z roku 1629, obec byla založena v roce 1637 (Tuček 1970).

Hůry

Obec součástí Rudolfovského rudního revíru. Nad obcí se nacházel důl sv. Eliáše, který byl založen v roce 1580. Stříbro zde bylo těženo až do roku 1909. V okolí obce se vyskytuje několik hald tvořených křemennou žilovinou, která obsahuje pyrit, sfalerit, galenit a ankerit (Novák 2002).

Několik křemen – karbonátových žil se stříbrnosným galenitem a sfaleritem. Byly otevřeny 160 m hlubokou šachtou (Tuček 1970).

Kaliště

Žíly zlatonosného křemene s arsenopyritem a pyritem byly otevřeny na vrchu Kometa, kóta 577 m n. m., SZ od obce (Tuček 1970).

Kaplice

Na lokalitě jsou popisovány drobné křemenné žíly s galenitem. Slabé zrudnění pyritem. Pravděpodobně zde probíhaly těžební práce (Tuček 1970).

Košín

Již od 2. poloviny 13. století popisována těžba stříbrných rud v křemenné žíle. Práce ukončeny roku 1802. V žilovině byl obsažen pyrit, chalkopyrit, galenit a sfalerit. V okolí obce pozůstatky zaniklých haldíček (Novák 2002).

Krejčovice

Doly na stříbro mezi Krejčovicemi a Záblatím, které byly v provozu do 16. století. Pokus o obnovu těžby ve 40. letech 19. století byly neúspěšné. Včetně stříbra zde byl obsažen galenit, sfalerit, pyrargyrit a pyrit (Kratochvíl 1956 - 1967).

Květov

Popisována polymetalicky zrudněná žíla SZ od Květova poblíž osady Svatý Jan. V 90. letech 19. století byla tato žíla otevřena mělkým lomem. V křemenné výplni byl obsažen galenit, sfalerit, pyrit, chalkopyrit a tetraedrit (Novák 2002).

Mladá Vožice

Historická těžba polymetalických rud na panství Mladá Vožice. Významná lokalita argentitu (Novák 2002).

Těženo velké množství stříbra. Z výtěžků uváděn rok 1799, kdy bylo vytěženo a odvedeno přes 2 t stříbra (Kratochvíl 1956 - 1967).

Nová Bystřice

Křemenné žíly zrudněné pyritem, molybdenitem a magnetitem. Lokalita se nachází na svahu kóty 703 m n. m., Kozí hora, JV od obce. Na J svahu Kozí hory jsou patrné dva obvaly. Molybdenit tvořil až 2 cm velké šupiny a růžicovité agregáty (Tuček 1970).

Předbořice

Ložisko známé především přítomností uranovými minerály. Součástí žilného komplexu jsou také křemen – arsen – pyritové žíly, které obsahují mimo jiné chalkopyrit, galenit a sfalerit (Novák 2002).

Příbraz

Pozůstatky po dolování na polymetalicky zrudněných žilách. Odval u vodojemu 300 m S od Kravína na okraji obce. Je zde obsažen galenit, sfalerit, pyrit, markazit, arsenopyrit a chalkopyrit (Novák 2002).

Ratibořice

Lokalita je součástí ratibořsko – vožického rudního revíru. Bylo zde dolováno stříbro a Pb – Zn rudy. 600 m ZJZ od obce byla Vodní štolou otevřena žíla Dorota, která dosáhla délky 1 km. Ústí štoly je dnes zavalené (Novák 2002).

Ratibořské Hory

V okolí obce se nachází ložiska Ag – Pb – Zn rud. Obec patří do ratibořsko – vožického rudního revíru. Součástí ratibořského revíru je celkem 24 žil, na kterých bylo kutáno již od 14. století. Práce byly ukončeny kolem roku 1920 (Novák 2002).

Širší popis těžby, jednotlivých žil a obsažených nerostů (Kratochvíl 1956 - 1967).

Rozpoutí

Zdrojem polymetalických rud byly žíly Antonín a Terezie, které byly otevřeny jámou roku 1825. Provoz byl ukončen v roce 1833 (Novák 2002).

Staré doly na stříbrné rudy se stříbrnosným galenitem a pyritem. Těžba nebyla perspektivní pro malou kovnatost (Tuček 1970).

Rudolfov

Tato obec dala jméno celé hornické oblasti zahrnující několik sousedních obcí. Rudolfovský rudní revír je zdrojem Ag – Pb – Zn rud. Práce na tomto ložisku byly započaty ve 14. století a trvaly až do století 20. Největší produkce těžby byla v 2. polovině 16. století, kdy bylo vytěženo 50 t stříbra (Novák 2002).

Širší popis lokality, historie a popis jednotlivých nerostů (Kratochvíl 1956 - 1967).

Řemíčov

Na JV konci obce bylo ústí Leopoldovy štoly, která byla součástí ratibořsko – vožického rudního revíru. Tato štola sledovala žíly Marie a Teresie. Poblíž obce se též nacházela štola sv. Trojice a Karel. Dnes jsou ústí všech tří štol zavalené (Novák 2002).

Rudy byly na stříbro bohaté. Největší intenzita těžby v polovině 18. století. Práce byly ukončeny v průběhu 19. století (Kratochvíl 1956 - 1967).

Římov

Pokusy o těžbu křemenných žil s galenitem, které probíhaly roku 1810. Štola byla založena v údolí Malše a sledovala 60 cm mocnou žílu (Tuček 1970).

Smrhov

Pyrit s hematitem v žíle křemene, která je rovnoběžná s kaplickou poruchou (Tuček 1970).

Soběslav

Uváděn lom na vrchu Pilát, v němž se vyskytují křemenné žilky obsahující chalkopyrit, galenit a sfalerit (Novák 2002).

Popis nalezených nerostů v lomu „Na Pilátě“ (Tuček 1970).

Stará Vožice

V okolí obce se nacházejí 2 šachty, které náleží ratibořsko – vožickému rudnímu revíru. Jedná se o štolu Nanebevstoupení Páně, která sledovala žíly Nanebevstoupení Páně a Laskavá ruka Boží. Dále jde o štolu Dobré naděje, která zastihla žíly Václav a Dobré naděje. Ústí štol dnes zavalené (Novák 2002).

Širší popis těžby, jednotlivých žil a obsažených nerostů (Kratochvíl 1956 - 1967).

Velešín

V od obce se nachází štola Barbora otevírající žílu s polymetalickými rudami (Novák 2002).

Kutací práce na drobných křemenných žilách s galenitem. V letech 1822 – 1825 byly zakládány štoly v údolích Vltavy a Malše v místech výchozů žil. Pozůstatky po těžbě pod zříceninou hradu Velešína (Tuček 1970).

Velká

Rudní ložisko mezi Velkou a Květovem poblíž obce Svatý Jan. 450 m SZ od kostela ve Svatém Janu se nachází vchod do šachty. Hlavním těženým minerálem byl stříbrnosný galenit, který obsahoval 0,05 – 0,07 % Ag (Novák 2002).

Ložisko Pb – Zn a stříbrných rud. Zrudněná žíla mocná až 70 cm, čisté rudy se vyskytují v peckách (Kratochvíl 1956 - 1967).

Vitín

300 m SV od obce byla lomem otevřena žíla obsahující chalkopyrit. V dnešní době je lom zatopen (Novák 2002).

V žilovině se vyskytovaly velké kusy chalkopyritu, který tvoří také žilky v chloritu na kontaktu křemene a granodioritu (Tuček 1970).

Všeteč

Polymetalické zrudnění součástí zlatonosných žil, jejichž mocnost dosahuje 1 m a délka až 600 m. V žilovině byl zjištěn pyrit, arsenopyrit, galenit a sfalerit (Novák 2002).

Žíly zlatonosného křemene s arsenopyritem a pyritem byly těženy na kótě 624 m n. m., Vysoký Kamýk, ZSZ od obce (Tuček 1970).

7.3. Nezrudněné křemenné žíly

Čábuze

Na počátku 20. století byl v lomu těžen žilný křemen a byl využíván jako sklářská surovina (Tuček 1970).

Čekanice

Mezi obcí Čekanice a Náchodem je popisována křemenná žíla s drúzovým vývojem (Kratochvíl 1956 - 1967).

Čepřovice

Na lokalitě jsou popisovány křemenné žíly a čočky, které byly těženy pro sklářské hutě (Tuček 1970).

Černá v Pošumaví

Na SV svahu kóty 842 m n. m., Pestřický vrch, JZ od Černé v Pošumaví byly nalezeny úlomky křemen – fluoritové žiloviny. Jedná se o nízko temperovanou hydrotermální mineralizaci vázanou na struktury křemenného valu (Novák 2002).

Hněvkovice

Popisovány drobné žilky křemene, které obsahují dutiny s krystaly menších rozměrů, JJV od obce na skalách nad Vltavou a SV od obce, kde byly otevřeny lomem (Tuček 1970).

Holkov

V od obce byla v minulosti pro sklářskou huť dobývána křemenná žíla ležící na severním břehu Malše. Dnes je lokalita zatopená (Novák 2002).

Hradiště

Autor zmiňuje žílu obecného křemene v rule, která se nachází v lese poblíž obce (Kratochvíl 1956 - 1967).

Hrazany

V od obce se vyskytuje několik křemenných žil, které byly zkoumány jako sklářská surovina (Novák 2002).

Průzkum žil probíhal v letech 1961 – 1962. Výzkumy však prokázaly přítomnost velkého množství oxidů železa a titanu, kvůli čemuž byly průzkumy zastaveny (Tomas 1986).

Hroby

Zmiňována pouhá přítomnost křemenných žil bez jejich dalšího popisu nebo bližší lokalizace (Kratochvíl 1956 - 1967).

Hrušova Lhota

Na polích S až SV od obce jsou popisovány výchozy křemenných žil s drúzovým vývojem. Ve výplni se vyskytuje limonit, který tvoří povlaky na křemenu, kůry rutilu a skoryl (Novák 2002).

Klínovice

Na Březovém vrchu J od obce jsou popisovány výchozy žil mléčného křemene mocné až 5 m (Novák 2002).

Lokalita je méně známá, kvůli špatnému přístupu. Autoři popisují výchozy shodné mocnosti jako Novák (2002), dále zmiňují výchoz s mocností až 50 m, který připomíná křemenný val. Žíly nemají dlouhý průběh (Tonika, Vejnar 1985).

Knížecí pláně

Na lokalitě popisována křemenná žíla, s mléčně bílou výplní, která přechází až do černa (Oswald 1959).

Kovářov

Ložisko křemene typu „křemenné žíly ve středočeském plutonu“ (Novák 2002).

Květov

Ložisko křemene typu „křemenné žíly ve středočeském plutonu“ (Novák 2002).

Lažany

Zmiňována pouhá přítomnost křemenných žil bez jejich dalšího popisu nebo bližší lokalizace (Kratochvíl 1956 - 1967).

Mezná

Žíly hydrotermálního křemene v rule. Žíly obsahují dutiny s krystalovým vývojem, v nichž se vyskytují krystaly do velikosti 10 cm (Tuček 1970).

Milevsko

Autor popisuje několik žil v okolí Milevska. V jejich výplni se nacházejí velké krystaly křišťálu nebo obecného křemene bílé, žluté nebo šedé barvy (Kratochvíl 1956 - 1967).

Nevězice

Ve stěnách rokle na západním břehu Orlické údolní nádrže vystupují žíly mléčně bílého křemene s drúzovým vývojem. Též se v žilovině vyskytuje brekciovitá textura s úlomky šedého křemene starší generace (Novák 2002).

Podolí

Křemenné žíly v rule byly zastiženy lomem SV od potoka (Tuček 1970).

Přední Zborovice

Křemenná žíla vázaná na dislokaci je otevřena J od obce v lomu u Volyňky, poblíž kóty 613,8 m n. m. Ložisko křemene typu „křemenné žíly v moldanubiku“. V žilovině se vyskytují drúzy mléčně zakalených krystalů do 5 cm (Novák 2002).

Římov

Žíla čistého křemene ověřená geologickým průzkumem po roce 1965. Dnes se nalézá na dně římovské vodní nádrže (Novák 2002).

Soběslav

V širším okolí obce vyvětrávají až decimetrové krystaly křišťálu z křemenných žil v rule (Novák 2002).

Stožec

Ložisko křemene otevřené lomem, který byl po těžbě dovážen do Lenory, kde byla sklářská dílna (Kratochvíl 1956 - 1967).

Strakonice

V lese Srpsko bylo lomem otevřeno ložisko křemene, na němž v minulosti probíhaly kutací práce. Křemen zde tvoří paprscitě složené hvězdičky o průměru 3 – 4 mm (Kratochvíl 1956 - 1967).

Dalším těžebním místem byl vrch Hradiště, kóta 600 m n. m., JJZ od města (Tuček 1970).

Šelmberk

Na Holém vrchu poblíž zříceniny hradu Šelmberk se nachází žilný křemen prorážející hadce (Kratochvíl 1956 - 1967).

Tábor

V širším okolí Tábora popisováno několik žil obecného křemene. Na pravém břehu Lužnice se vyskytuje několik žil o mocnosti až 2 m, další žíly menších mocností směřují k okolním obcím (Kratochvíl 1956 - 1967).

Ústějov

Křemenná žíla leží v rule na Hadí hoře poblíž obce (Kratochvíl 1956 - 1967).

Velký Ratmírov

Křemenná žíla s křišťálem probíhá na návrší při polní cestě k rybníku Zármutek 1,5 km V od obce. Byl nalezen hradbový křemen a dobře vyvinuté krystaly křišťálu (Novák 2002).

Vítkov

Na hranici plutonu a krystalinika se zde vyskytují křemenné žíly mocné od 2 do 10 metrů. Barva výplně je bílá, šedá, červená až hnědá. V žilovině se nacházejí dutiny s krystaly obecného křemene nebo křišťálu (Tuček 1970).

Zdíkov

Mezi Zdíkovem a Plánicí byly několika lomy otevřeny žíly obecného křemene bílé, šedé až černavé barvy. Vytěžená žilovina byla použita jako sklářská surovina (Kratochvíl 1956 - 1967).

Zvěrotice

V Z okolí obce jsou popisovány křemenné žíly v rule, v jejichž dutinách se nacházejí krystaly velké až 10 cm (Tuček 1970).

Zvíkov

V od Zvíkova na pravém břehu Vltavy jsou popisovány křemenné žíly, které obsahují také ametyst a záhnědu (Kratochvíl 1956 - 1967).

8. Seznam a popis lokalit osobně navštívených

Lokalita	Poloha	Literatura
Čluněk	SSV od Nové Bystřice	Novák (2002), Tuček (1970)
Dobřejuvice	V od Hluboké nad Vltavou	Novák (2002)
Drahotěšice	SSV od Českých Budějovic	Tuček (1970)
Dražič	ZSZ od Bechyně	Kratochvíl (1956 – 1967)
Hutě	SV od Bechyně	Novák (2002)
Jankov	Z od Českých Budějovic	-----
Jemnice	SV od Strakonice	Novák (2002), Tuček (1970)
Kbelnice	Z od Písku	Tuček (1970)
Klení	VSV od Kaplice	Tuček (1970)
Kunějov	JV od Jindřichova Hradce	Tuček (1970)
Meziluží	ZSZ od Horní Stropnice	Welser, Zikeš (2009)
Mlýny	SV od Soběslavi	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)
Munice	SZ od Hluboké nad Vltavou	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Mutěnice	J od Strakonice	Novák (2002), Oswald (1959), Tuček (1970)
Nebahovy	V od Prachatic	Novák (2002), Tuček (1970)
Netřebice	V od Českého Krumlova	Novák (2002)
Omlenice	JZ od Kaplice	Novák (2002)
Prachatic	Z od Českých Budějovic	Kratochvíl (1956 – 1967), Novák (2002), Tuček (1970)

Rohozná	SSV od Strakonic	Tuček (1970)
Topělec	S od Písku	Kratochvíl (1956 – 1967)
Velká	Z od Milevska	Novák (2002)
Výheň	S od Kaplice	Tuček (1970)
Zlukov	JJV od Soběslavi	Tuček (1970)

8.1. Člunek

Obec Člunek se nachází 8 km VJV od Jindřichova Hradce a 57 km VSV od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 8).

Obcí probíhá 1,2 km dlouhý křemenný val, který dosahuje mocnosti 10 – 20 m. Jeho výplň je tvořena několika generacemi křemene. Křemenný val zvýrazňuje tektonickou poruchu probíhající od Kačležského rybníka do Z okolí Strmilova (Novák 2002).

Autor popisuje asi 12 m mocnou žílu křemene, která tvoří zalesněné návrší s kótou 572 m n. m. (Tuček 1970).

Lokalita se nachází asi 300 m J od místního zemědělského areálu ležícího na západním okraji obce vlevo od polní cesty. Jedná se o zalesněný úsek mezi cestou a lesem. Bližší lokalizace (Obr. č. 9).

Lokalita je dobře přístupná z polní cesty jsoucí od zemědělského areálu. V místě lze jednoznačně prokázat ložisko křemene větších rozměrů. Popisovaný úsek o rozměrech cca 50 × 100 m je plný balvanů křemenné žiloviny metrových rozměrů (Obr. č. 10). Žilovina má mléčně bílou barvu, která přechází do oranžově hnědé (Obr. č. 11, 12). Celá lokalita je značně zašlá.

8.2. Dobřejovice

Obec Dobřejovice se nachází 1 km VSV od Hluboké nad Vltavou a 8 km S od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 13).

Novák (2002) popisuje žílu křemene v Nové oboře, která byla dobývána do hloubky 10 m. Křemen tvořící žilnou výplň byl mléčné, šedé až narezavělé barvy a obsahoval dutiny s drúzovým vývojem. (Novák 2002) Dále pak autor odkazuje na popis lokality (Vrána 1991), který uvádí žílu křemene směru SSV – JJZ, která leží v ortorulách.

Pozůstatky těžby jsou dodnes dobře patrné, ačkoli je lokalita poměrně zpustlá. Lom, kterým byla žíla otevřena, se nachází při okraji Poněšické obory asi 2 km ZSZ od Dobřejovic. Na lokalitu se dostaneme po silnici, která vede západním směrem z Dobřejovic k Vltavě a pokračuje směrem na Poněšice. Zhruba po 300 m od rozcestí U Macarů vychází směrem vpravo od silnice lesní cesta přibližně opisující tvar silnice. Ta po dalších 200 m končí oplocením Poněšické obory. Lokalita se nachází uvnitř, asi 100 m nad cestou. Mapa s lokalizací (Obr. č. 14). Geologická mapa (Obr. č. 15).

V oblasti se vyskytují tektonické poruchy ve směru blanické brázdy, tedy SSV – JJZ. Na těchto zlomech probíhaly hydrotermální procesy a došlo k jejich vyplnění žilami křemene. Tyto zlomy vznikaly v pozdních fázích variského vrásnění (Vrána 1991).

Lokalita je dnes přístupná pouze po vstupu do obory. Lom není navštěvován již několik desítek let, což je na první pohled poznat. Celý jeho prostor je prostoupen popadanými stromy a vegetací. Díky stinnému, chladnému a vlhkému klimatu jsou zde hojně zastoupeny kapradiny a mechy, které pokrývají podloží i stěny lomu a kmeny popadaných stromů (Obr. č. 16). Na místě bylo nalezeno několik úlomků mléčného křemene dm velikostí bez krystalového omezení.

8.3. Drahotěšice

Obec Drahotěšice se nachází 3 km SSZ od Ševětína a 15 km SSV od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 17).

Vyskytuje se zde křemenná žíla mocná 10 m a dlouhá 3 km, která vyplňuje dislokační linii mezi Drahotěšicemi a Vitínem. Žíla je vytvořena v rulách a velká část již byla vytěžena (Tuček 1970).

Žíla je tvořena brekciovitým křemenem, který vznikl hydrotermální sekrecí. Okolí žíly je ze západu tvořeno kaolinickým pískem a z východu biotitickou pararulou, která je značně kaolinitizovaná. Výplň žíly má šedou barvu, zrna křemene

mají allotriomorfní omezení a vykazují mírné undulósni zhášení. Na puklinách se mohou vyskytovat sloučeniny železa nebo manganu. Jinak je žíla monominerální. V tělese žíly jsou obsaženy dutiny s drúzovým vývojem. Krystaly v dutinách dosahují velikosti několika cm (Chábera 1982).

Lokalita se nachází po obou stranách obce Drahotěšice. Na severní straně se jedná o lom, na straně jižní o pozůstatky žíly. Mapa s podrobnější lokalizací (Obr. č. 18). Geologická mapa (Obr. č. 19).

Variské vrásnění má zde za následek vznik dislokací ve směru blanické brázdy, tedy SSV – JJZ, z nichž nejpodstatnější je drahotěšická dislokace. Tyto byla vyplněna žilným křemenem. V oblasti panoval tektonický neklid, což mělo za následek opakované drcení křemenného materiálu, jehož těžba byla touto situací značně zjednodušena (Suk 1978).

Lom se nachází asi 400 m S od obce. Na lokalitu se dostaneme po cestě vycházející na V okraji obce severním směrem. Cesta pokračuje podél rybníka ke kříži vpravo pod cestou. V tomto místě se dáme cca 200 m vlevo doprostřed pole. Lokalita je porostlá stromy, čímž jde jednoznačně identifikovat. Lokalita je místně nazývána Korandův lom (Obr. č. 20). V současné době připomíná celé místo spíše les. V JZ části lomu je malá haldička tvořena kusovým křemenem mléčné až našedlé barvy (Obr.č. 21). Přístup k ní je znemožněn nálety, které rostou v pouhých dm vzdálenostech od sebe. Na okrajích okolních polí je možné vidět balvany žiloviny dm rozměrů.

Na jih od Drahotěšic dříve směřoval val prominující nad okolní horniny, který byl však těžbou snesen. V těchto místech lze nalézt kusy křemene. V lese při silnici směrem na Vlkov nalezeny balvany křemene m rozměrů čistě bílé barvy (Obr. č. 22).

8.4. Dražič

Obec Dražič leží 7 km ZSZ od Bechyně a 40 km SSZ od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 23).

Křemenná žíla je popisována SV od Dražiče ve svahu na okraji lesa „U tří dubů“. V žilovině jsou obsaženy dutiny s krystalovým vývojem. Krystaly bývají dlouhé kolem 1 cm, největší nalezené měřily až 8 cm. Jejich povrch bývá povlečen limonitem. Krystaly větších rozměrů jsou tvořeny obecným křemenem a směrem k pyramidální části přechází v křišťál. Vývoj klencových ploch je nerovnoměrný, jedna z ploch obvykle převažuje nad ostatními (Kratochvíl 1956 – 1967).

Žíla na lokalitě má rovníkový směr a dosahuje mocnosti několika m. Leží v biotitických až sillimanit - biotitických pararulách pestré skupiny moldanubika. Výchoz se nachází V od obce ve svahu nad Borovanským potokem. Autor sám uvádí, že lokalita byla sběrateli již značně přebrána (Welser, Plecer 2007).

K lokalitě se lze přiblížit po cestě vycházející z V okraje obce směrem k Přírodnímu parku Plziny (Obr. č. 24, 25). Na okraji lesa překročíme potok vytékající z vodní nádrže. Asi 300 m níže po proudu jsou dobře viditelné pozůstatky po práci kopáčů. Celý svah je pokryt mělkými jámami a haldičkami vydobyté žiloviny (Obr. č. 26, 27). Byly nalezeny dutinky s krystaly křišťálu mm rozměrů (Obr. č. 28).

8.5. Hutě

Obec Hutě leží 1 km SV od Bechyně a 42 km S od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí. (Obr. č. 29)

Novák (2002) popisuje jámový lom SV od obce, který byl otevřen v migmatitu. Křemenná žíla byla objevena mnohem později, a to až v devadesátých letech minulého století. Tato žíla se nachází v severní části lomu v jeho stěně. Tudy prochází ve směru SV – JZ. Maximálně zde dosahuje mocnosti 2,2 m. V matrix se

nacházejí dutiny dm rozměrů vyplněné žlutou až okrovou hlinkou nebo tmavě hnědou jílovitou hlínou. V těchto dutinách byly nalezeny krystaly křemene oboustranně ukončené a jejich prorostlice až do velikosti 10 cm. Krystaly přirůstající k dutinám dosahují délky až 20 cm. Charakteristické pro tuto lokalitu je paralelní přirůstání krystalů ke stěnám dutin, takže jsou i tyto krystaly oboustranně ukončené. Krystaly mají dlouze prizmatický tvar, obvykle s jedním dominujícím klencem pyramidální části. Poměrně časté jsou i krystaly zploštělé s protaženou jednou a – osou. Část krystalů je příčně rýhovaná. Povrch krystalů je zbarven oxidy a hydroxidy železa. Žíla byla sběrateli vytěžena do hloubky asi 4 m v délce 5 m. (Welser, Plecer, Plecer 2004)

Lokalita se nachází asi 1 km SV od obce v zašlém jámovém lomu zbudovaném na kótě 419 m n. m. Mapa s bližší lokalizací. (Obr. č. 30) Geologická mapa. (Obr. č. 31)

Tektonicky spadá tato oblast k severnímu výběžku zlomového systému jihočeských pánví. U zlomů převažuje směr SZ – JV a SV – JZ, což je i případ této žíly. (Vrána 1976)

Lokalita je volně přístupná, avšak poměrně přebraná. V severní stěně lomu je vytvořena jáma několikametrových rozměrů, která sleduje křemennou žílu (Obr. č. 32). Na tuto jámu navazuje ve spodní části halda tvořená červenohnědou hlušinou. Povrchovým sběrem bylo nalezeno několik menších jednostranně ukončených krystalků (Obr. č. 33). Břeh severní části je již značně poddolován, při další manipulaci hrozí zborcení stropních partií.

8.6. Jankov

Lokalita Jankov, ležící 12 km Z od Českých Budějovic (Obr. č. 34), je novou, dosud nepublikovanou lokalitou. Tato lokalita byla objevena při náhodné vycházce v okolí obce, kdy bylo nalezeno několik úlomků mléčného a zonálního

křemene omezených z jedné strany pyramidálními plochami a pozůstatky zarostlých hald. Při několika dalších návštěvách bylo nalezeno větší množství krystalů křemene.

Křemenná žíla se nachází cca 1 km SSZ od obce a je součástí pozemků soukromého majitele (Obr. č. 35). Dostaneme se k ní po polní cestě vycházející ze silnice vedoucí z Jankova do Holašovic v zatáčce u hřiště, přejdeme asfaltovou cestu a po zhruba 200 m uvidíme vlevo uprostřed louky remízek, který zakrývá výchozy žiloviny (Obr. č. 36).

Oblast patří do jihočeského granulitového pásu, přesněji do masívu Blanského lesa, který je součástí pestré skupiny moldanubika (Chábera 1985). Objevuje se zde hadec, který v granulitech tvoří uzavřeniny i samostatná tělesa. V granulitovém masívu se vyskytuje hlavní žíla s množstvím tenkých žilek v okolní hornině protkaná tělesy přeměněného hadce, který má po chloritizaci jasně zelenou barvu.

Žíla vystupuje nad povrch jako geomorfologická vyvýšenina směru sever – jih v délce 220 m a šířce 40 m. Na lokalitě můžeme vidět zarostlé jámy (do Ø 1 m) i haldičky obsahující převážně úlomky mléčného křemene. Tyto útvary vznikly před několika desítkami let aktivitou místních obyvatel, kteří zde křemeny hledali. Podle slov p. Vojtěcha Drába, Jankov 48, zde byly v sedmdesátých letech nalezeny krystaly křemene dlouhé až 25 cm.

Žíla je vázána na tektonický zlom SSZ – JJV směru. V geologické mapě je v tomto místě zaznamenáváno pouze hadcové těleso. Tektonická stavba oblasti je poměrně jednoduchá, z důvodu homogenního projevu masívu Blanského lesa. Charakteristické je časté opakování tektonických pohybů v oblasti, které měly za důsledek nadrcení křemenné žiloviny.

V průběhu let 2007 – 2011 zde bylo nalezeno několik kg krystalů, převážně křišťálu, méně mléčného křemene. Jednalo se o oboustranně ukončená individua i drúzy. Velikost většiny nalezených vzorků se pohybuje v rozmezí 2 – 6 cm. Habitus krystalů je dlouze prismatický převážně jednostranně ukončený pyramidální částí. Méně často se objevují oboustranně ukončené krystaly a to jak samostatně tak v prorostlicích. Hmota krystalů je z většiny čirá a místy obsahuje úseky tvořené

mléčným křemenem. Povrch krystalů je matný s patrným příčným rýhováním. Vzorky mohou být znečištěny povlaky limonitu nebo červeného hematitu, které pravděpodobně vznikly rozkladem pyritu. Pyramidální plochy převážné většiny krystalů jsou pokryty tenkou, nesouvislou vrstvičkou mléčného křemene. Většina ukázek je mírně poškozena nebo odlomena od podkladu. Největšími dosud nalezenými ukázkami jsou samostatný krystal o délce 9 cm a průměru 2,3 cm, prorostlice krystalů o délkách 9 cm a průměrech 3,2 a 1,6 cm. Největší oboustranně ukončené individuum má délku 8,2 cm a průměr 2,3 cm. V dutinách žilného křemene byl také nalezen kusový pyrit a povlaky mléčně namodralého chalcedonu. Fotografie z lokality (Obr. č. 37, 38, 39, 40).

8.7. Jemnice

Jemnice se nachází 8 km SV od Strakonice a 57 km SZ od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 41).

Novák (2002) uvádí pouze, že se jedná o ložisko křemene typu „křemenné žíly v moldanubiku“.

Z lokality jsou popisovány křemenné žíly na hranici plutonu a krystalinika mocné až 10 m. Křemen tvořící výplň žil je mléčně bílé barvy až šedý, přecházející do červenohněda. Součástí výplně jsou také dutiny s krystalovým vývojem (Tuček 1970).

Lokalita se podle geologické mapy nachází vlevo od silnice z Jemnice do Oseka, přibližně 0,5 km Z od obce (Obr. č. 41). Geologická mapa (Obr. č. 42).

V místě, kde by měly křemenné žíly procházet, nejsou patrné žádné náznaky jejich přítomnosti. Nebyly objeveny výchozy ani větší kusy žiloviny. Na území lokality se rozkládají plochá pole bez větších vyvýšenin.

8.8. Kbelnice

Lokalita v obci Kbelnice leží 6 km SV od Strakonice a 54 km SZ od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 43).

Na lokalitě je popisována soustava žil o mocnostech 2 až 10 m, nacházejících se na hranici plutonu a krystalinika. Barva výplně přechází od bílé přes šedou až k hnědočervené. V žilovině byly nalezeny dutiny s krystaly obecného křemene i křišťálu (Tuček 1970).

Systém žil je podle geologické mapy lokalizován v místě polní cesty jdoucí ze severního okraje obce směrem k lesu (Obr. č. 44). Geologická mapa (Obr. č. 45).

Součástí polní cesty jsou výchozy křemenné žiloviny a kusový křemen o velikostech od několika cm po několik dm mléčně bílé barvy (Obr. č. 46, 47). Dutiny s krystalovým vývojem nalezeny nebyly.

8.9. Klení

Obec Klení leží 13 km VSV od Kaplice a 26 km JJV od Českých Budějovic. Mapa obce (Obr. č. 48).

Lokalita je v literatuře popisována velmi stručně. Autor zmiňuje žílu velmi čistého křemene, která byla v minulosti těžena pro sklářské hutě (Tuček 1970).

Podle polohy žíly v geologické mapě byl lom lokalizován více než 1 km S od obce (Obr. č. 49). Geologická mapa (Obr. č. 50). Na lokalitu se dostaneme po silnici z Klení do Chvalkova, po cca 1 km vychází vpravo lesní cesta, která vede lesem asi 400 m a stáčí se mírně doprava, po levé straně této cesty leží zašlý lom (Obr. č. 51, 52).

Na první pohled není patrné, zda se opravdu jedná o popisovanou lokalitu. V celém prostoru lomu se nenachází křemenná žilovina. Při podrobnějším průzkumu bylo objeveno několik menších kousků mléčného křemene. Lom je značně zašlý a zarostlý. Ve spodní části zřejmě při vyšších srážkách zatopený.

8.10. Kunějov

Kunějov leží 12 km JV od Jindřichova Hradce, 55 km VSV od Českých Budějovic. Mapa lokality (Obr. č. 53).

V literatuře je popisován výchoz křemenné žíly v lese Z od obce. Výchoz tvoří takzvanou Bílou skálu dosahující výšky 5 – 7 m (Tuček 1970).

K lokalitě se dostaneme po cestě z Kunějova směrem ke Kačležskému rybníku. Výchoz se nachází asi 1 km od obce v lese 200 m vlevo od cesty (Obr. č. 54). Místo je volně přístupné a dobře viditelné. Výchoz tvoří skálu z mléčně bílého křemene dlouhou kolem 10 m (Obr. č. 55, 56). Současný stav v podstatě odpovídá popisu v literatuře.

8.11. Meziluží

Obec Meziluží se nachází v Novohradských Horách 4 km ZSZ od Horní Stropnice a 30 km JV od Českých Budějovic. Mapa obce. (Obr. č. 57)

Jedná se o poměrně mladou lokalitu. Nebyla uváděna v topografických publikacích Kratochvíl (1956 – 1967), Kužvart (1984) a Oswald (1959). Jediná zmínka se nachází v publikaci Novák (2002), kde se autor pod heslem Horní Stropnice zmiňuje o krystalech křemene o velikosti do 10 cm, které byly nalezeny jižně od obce Olbramov, která se nachází 0,5 km VSV od Meziluží.

Křemenné žíly v leukokratickém migmatitu se vyskytují JZ od obce Svěbohy. Ve výchozech nalezeny krystaly s klencovým zakončením o velikosti do 10 cm. Krystaly bývají pokryty vrstvičkou limonitu. (Pavlíček et. Papáček 2002)

JZ od Olbramova je popisován roj křemenných žil probíhajících v biotitické ortorule. V žilách se vyskytuje bílý až šedý křemen, který tvoří v dutinách krystaly do 15 cm. V krystalech dochází k střídání zón křišťálu a mléčného křemene. (Pavlíček 2006)

U obce Olbramov se jedná o takzvaný žilníkový systém. Jednotlivé žíly nepřesahují délku 50 m. Hlavní směr žil je SSZ – JJV a uklánějí se pod úhlem 70 - 80° k ZJZ. (Pavlíček, Rajlich, Pojzl, Fuska 2008)

Na kontaktu žil a migmatitů dochází k chloritizaci, která je důsledkem hydrotermálních pochodů. Kontakt žil s leukokratním granitem je charakterizován kumulací biotitu.

Žilnou výplň tvoří mléčný křemen s více či méně viditelnými krystaly. Poměrně hojně se vyskytují samostatné krystaly dříve odlomené od tělesa žil. Tyto pak mohou dosahovat délky až 20 cm a průměru 10 cm.

Krystaly mají tvar sloupce, pyramidální část je vyvinuta poměrně pravidelně. Vyskytují se drúzy s hypoparalelním srůstem. Tento typ srůstu je viditelný také na prismatických plochách některých krystalů, k nimž přirůstají krystaly menších rozměrů. Hranolová část krystalů nebývá v drúzách příliš dlouhá. Délka celých krystalů pak dosahuje až 8 cm. Oboustranně ukončené krystaly a drúzy s dlouhými krystaly se vyskytují jen sporadicky. (Pavlíček, Rajlich, Pojzl, Fuska 2008)

Krystaly vykazují zonálnost, kdy se střídá křišťál s mléčným křemenem. Většina krystalů má na povrchu nepravidelnou vrstvičku mléčného křemene. U krystalů s nejsvrchnější vrstvou křišťálu bývá na povrchu patrné jemné rýhování. Velmi dobře pozorovatelné jsou otisky tvořící nerovnosti na povrchu krystalů. Nejčastěji se jedná o krátké, čárkovité útvary, které zde zůstaly po bližším neurčeném nerostu, pravděpodobně kosočtverečného nebo klencového tvaru. Kromě těchto se objevují i otisky vytvářející linie větších rozměrů, probíhající až po celé drúze. Podle autorů se nejspíše jedná o pozůstatky po kalcitu. Některé krystaly mohou mít limonitové povlaky. (Pavlíček, Rajlich, Pojzl, Fuska 2008)

Po vytvoření žilného tělesa došlo k tektonickému porušení materiálu, což mělo za důsledek odlomení krystalů od báze a jejich podrcení. U některých jedinců došlo k vyhojení puklin mladšími generacemi křemene nebo k nárůstu drobných krystalků na lomovou plochu. Autoři uvádějí odchylku prasklin od směru hlavní osy krystalů 90° nebo 40 - 45°. (Pavlíček, Rajlich, Pojzl, Fuska 2008)

Od roku 2005 je lokalita sledována členy Jihočeského mineralogického klubu. Místa konkrétních nálezů jsou popisována JZ od obce Meziluzí, která leží ZJZ od Olbramova. V následujících letech byla zkoumána hlavní žíla celého roje, která byla otevřena do hloubky cca 5 m o délce asi 30 m. Maximální mocnost, které zkoumaná žíla dosáhla je 1m. (Welser, Zikeš 2009)

V partiích o větší mocnosti jsou popisovány nálezy dutin, které byly zdrojem velmi kvalitních krystalů a drúz o velikostech několika desítek cm. Krystaly nalezené v těchto dutinách dosahovaly rozměrů 15 × 10 cm. Autoři popisují tři typy podoby krystalů, a to krystaly mléčně bílé, které směrem k pyramidálnímu konci přecházejí v záhnědu. Na jejich povrchu bývá tenká vrstvička mléčného křemene. Dále se jedná o menší drůzky tvořené dlouhými krystaly zcela čirými nebo mléčnými. Posledním typem jsou krystaly záhněd, které však byly ojedinělým nálezem. Tyto krystaly jsou dokonale omezeny a směrem k bázi jejich barva světlá, případně přechází až do křišťálu. (Welser, Zikeš 2009)

Autoři popisují tři fáze vzniku krystalů. Křemen I tvoří základ krystalů a v podstatě většinu jejich celkového objemu. Jedná se o záhnědu nebo mléčný křemen, v pyramidálních částech krystalů to obvykle bývá světle zbarvená záhněda až křišťál. Druhou fází tvoří miniaturní lístečky křemene II a případně dalších minerálů destičkovitého tvaru, které narůstají na některé plochy již vytvořených krystalů. Následuje překrytí vrstvou mléčného křemene III. Postupně pak dochází k odlamování nebo vyluhování křemene II a jeho doprovodných minerálů, které zanechávají na povrchu krystalů mozaiku. Vzhledem k tomuto nebyly dané minerály doposud blíže určeny. (Welser, Zikeš 2009)

Tektonický vývoj této oblasti se započal dunajskou a kadomskou orogenezí a pokračoval variským vrásněním. K hlavním výzdvihům došlo ve třetihorách a čtvrtohorách během alpinského vrásnění. (Pavlíček 2006) Tektonické pohyby patřící k alpinskému vrásnění se několikrát opakovaly a byly doprovázeny nízkou temperovanou hydrotermální činností, která měla za následek vznik křemenných žil. (Staník 1991) Opakování se tektonických pohybů a hydrotermálních pochodů

znamenalopakované rozrušování a vyhojování křemenných žil, což bylo popisováno v obou dříve zmíněných publikacích.

Dle popisu Welser, Zikeš (2009) a dle vlastního zjištění se k lokalitě dostaneme po silnici z Meziluží do Rychnova u Nových Hradů. Asi 300 m od Meziluží se po pravé straně silnice nachází rybník Tomandl. V tomto místě sejdem ze silnice vlevo na pole, po kterém půjdeme asi 300 až 400 m směrem přibližně kolmým k silnici. Mapa s lokalizací. (Obr. č. 58) Geologická mapa. (Obr. č. 59)

Lokalita je součástí pole, které je využíváno k zemědělským účelům. Přítomnost žíly potvrzuje pás nahloučených úlomků a krystalů křemene o šířce asi 6 m vedoucí v délce několika desítek metrů směrem SZ – JV (Obr. č. 60). Jedná se o pozůstatky po průzkumu žil, díky kterému se dostalo na povrch větší množství křemenného materiálu. Místa jsou tak v poli dobře patrná díky bílé barvě křemene. Vlastní nálezy se týkaly pouze povrchového sběru. Bylo nalezeno několik krystalů cm velikosti, převážně s mozaikou na některých krystalových plochách. Největší nalezené krystaly dosahují rozměrů 4 × 11 cm a 7 × 10 cm.

8.12. Mlýny

Mlýny se nacházejí 18 km JV od Tábora, 52 km SSV od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 61).

V literatuře je popisován křemenný val jdoucí podél silnice ze Soběslavi do Černovic. Celý val byl v minulosti vyšší, ale byl snesen těžbou. Materiál byl používán jako silniční štěrk. V dnešní době je zachována 80 m dlouhá a 4 – 5 m široká část ležící na V okraji obce. Maximální výška, které zde val dosahuje, je 8 m. Val je tvořen 6 – 10 m mocnou křemennou žílou, která vyplňuje dislokační puklinu v dvojslídých pararulách (Novák 2002, Chábera 1982).

Křemen tvořící žilnou výplň je šedý, brekciovitý s obsahem muskovitu a žlutého turmalínu (Kratochvíl 1956 – 1967, Chábera 1982).

Podle turistických map je S od obce lokalizována přírodní zajímavost křemenný val (Obr. č. 62, 63, 64). Jedná se o zalesněné návrší, v jehož okolí se vyskytují balvany obecného křemene o rozměrech od několika dm po několik m.

Na V okraji obce se nachází výchoz křemenné žiloviny mezi místním zemědělským areálem a obytnými domy (Obr. č. 62, 63, 65).

8.13. Munice

Obec Munice se nalézá 9 km SSZ od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 66).

V literatuře je popisován lom, kterým byla otevřena křemenná žíla dosahující mocnosti až 10 m. Křemenná výplň je mléčné barvy, v průběhu žíly tvoří dutiny s drúzovitým vývojem. Krystaly těchto dutin jsou často zbarveny do žluta limonitem. Lom již dříve zanikl a dnes slouží jako skládka domovního odpadu (Novák 2002, Tuček 1970, Oswald 1959).

Lom byl založen v sillimanit – biotitické pararule. Žíla byla hydrotermálního původu a obsahovala velmi kvalitní drúzy křemene. Některé ve sbírkách Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích (Welser, Plecer 2007). Autorům se podařilo nalézt drúzy křemene s krátce prizmatickým vývojem až decimetr velké. Některé pokryty oxidy a hydroxidy železa. Ojedinělý byl nález drúz s takzvanými žezlovými krystaly, které dosahovaly velikosti 3 cm (Welser, Plecer 2007).

Lom se nachází asi 0,5 km SZ od Hluboké nad Vltavou. Leží po levé straně silnice z Hluboké směrem do Týna nad Vltavou. Mapa s bližší lokalizací (Obr. č. 67). Geologická mapa (Obr. č. 68).

V oblasti se vyskytují tektonické poruchy ve směru blanické brázdy, tedy SSV – JJZ. Na těchto zlomech probíhaly hydrotermální procesy a došlo k jejich vyplnění žilami křemene. Tyto zlomy vznikaly v pozdních fázích variského vrásnění (Vrána 1991).

V místě lokality je v dnešní době řízená skládka smíšeného komunálního odpadu. Lom je zavezený a platí zde zákaz vstupu (Obr. č. 69).

8.14. Mutěnice

Mutěnice leží asi 0,5 km J od Strakonice, 55 km SZ od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 70).

Na J okraji obce je popisována křemen – fluoritová žíla mocná 1 m, jdoucí v délce 40 m. Fluorit v žíle byl v minulosti těžen. Žilnou výplň tvoří bílý až nažedlý křemen obsahující dutiny s drúzovým vývojem. V dutinách křemene převládá hrubě krystalovaný zelený a fialový fluorit. Zelený fluorit tvoří ukončené osmistěny, na jejichž povrchu mohou narůstat malé krystalky křemene. Největší nalezený osmistěn zeleného fluoritu měl hranu dlouhou 6 cm. V pozdější době byl těžen křemen jako šterkový materiál (Novák 2002, Tuček 1970, Oswald 1959).

Lokalita se nachází v J cípu obce u Smiradického potoka (Obr. č. 71). Jedná se o dvě zašlé haldy. Menší halda leží při posledních domech obce na rozcestí silnice a polní cesty (Obr. č. 72). Její rozloha je přibližně 50 × 20 m. Na této haldě bylo nalezeno několik vzorků křemene s dutinkami vyplněnými světle zeleným fluoritem a několik drúz křemenných krystalů, jejichž povrch je pokryt rzivými povlaky.

Druhá halda se nachází po pravé straně polní cesty vycházející od obce u menší haldy. Její začátek je cca 200 m od rozcestí. Tato halda je porostlá vegetací, včetně vzrostlých stromů. Byly zde nalezeny jen menší kusy křemenné žiloviny.

8.15. Nebahovy

Nebahovy se nacházejí 2 km V od Prachatic a 35 km Z od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 73).

V literatuře je popisována křemenná žíla v granulitu mocná 5 – 10 m v délce více než 1 km. Její počátek je zaznamenáván 1,2 km SSV od obce (Tuček 1970).

Lokalita se nachází na zalesněném návrší S od obce (Obr. č. 74, 75, 76). Ze severního okraje obce vychází cesta směrem k fotbalovému hřišti. Zhruba po 500 m je zalesněný úsek viditelný v poli 200 m vpravo od cesty. Případně lze k místu dojít od fotbalového hřiště asi 200 m SV směrem.

Návrší je pokryto hustou vegetací. Přímé výchozy žiloviny nebyly nalezeny. Na lokalitě se nacházelo množství balvanů dm rozměrů obecného křemene.

8.16. Netřebice

Lokalita při obci Netřebice se nachází 6 km SSZ od Kaplice a 19 km J od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 77).

Novák (2002) pouze stručně informuje o historických dobývkách na křemenné žíle JJZ od obce. Materiál byl využíván jako šterk.

Žíla tvořila výraznou vyvýšeninu SSV – JJZ směru. Mocnost této žíly dosahuje 10 m a její délka je udávána 150 m. Těžbou byla žíla snesena a v dnešní době se na lokalitě nalézají jen balvany mléčně bílé žiloviny (Vejnar, Klein 1982).

Lokalita je umístěna za místním zemědělským areálem, který leží na J okraji obce (Obr. č. 78). Geologická mapa (Obr. č. 79). Od tohoto areálu jde dále na jih polní cesta, která po 200 m prochází zalesněným úsekem, kde jsou patrné zbytky žiloviny. V tomto místě se nacházejí zarostlé jámy do hloubky cca 1,5 m (Obr. č. 80), v jejichž okolí leží množství kusového obecného křemene. Na J okraji území je z částí žiloviny vytvořen „břeh“, který zalesněnou oblast ohraničuje (Obr. č. 81). V jednom z balvanů byla nalezena dutina s krystalem křišťálu o velikosti 1 cm (Obr. č. 82).

8.17. Omlenice

Omlenice leží 4 km ZJZ od Kaplice, 30 km J od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 83).

Autor uvádí výchozy křemenných žil na svazích zalesněné kóty 759 m n. m., na nichž byly nalezeny krystaly křemene s povlakem limonitu (Novák 2002).

Kóta 759 m n. m. ležící Z od obce (Obr. č. 84, 85) je součástí soukromého pozemku hlídaného psy, na který nebyl majitelem povolen vstup. Revize současného stavu lokality nemohla být provedena.

8.18. Prachatic

Město Prachatic leží 38 km ZSZ od Českých Budějovic. Mapa města (Obr. č. 86, 87, 88).

S od města je popisována křemenná žíla jdoucí při silnici z Prachatic do Husince. Celková délka prokřemenělého pásma je 3,8 km. Jeden z výchozů se nachází v centru Prachatic. Úsek je dlouhý asi 100 m. Jedná se o chráněné území přírody malého rozsahu, které se nazývá Žižkova skála (Obr. č. 89). Na lokalitě byly nalezeny drúzy křemenných krystalů do velikosti 3 cm. Dále jsou odsud popisovány pseudomorfózy limonitu po pyritu, chalkopyrit a Mn – oxidy. Nalezeny byly také pseudomorfózy křemene po barytu velké až 10 cm (Novák 2002, Kratochvíl 1956 – 1967, Tuček 1970).

Osobně jsem navštívila výchozy na severním okraji obce (Obr. č. 90, 91). Jedná se o skály obecného křemene mléčné až šedé barvy, které místy dosahují výšky přes 10 m. Oblast má rozměry přibližně 300 × 50 m. Místy je žilovina zbarvena sloučeninami železa v odstínech od žluté po červenou barvu. Vstup na lokalitu je ztížen přítomností elektrických ohradníků a domu s volně puštěnými psy.

8.19. Rohozná

Lokalita se nalézá 7 km SV od Strakonice, 57 km SZ od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 92).

Místo je stručně zmíněno Tučkem (1970), který uvádí těžbu křemene v lomech a jeho využití jako sklářskou surovinu.

Těžbu žiloviny zřejmě potvrzují jámy sledující její průběh. Materiál byl zkoumán pro sklárny, ale výsledky byly negativní. Jediným využitím by byla výroba šterkového kamene (Tonika, Vejnar 1985).

Podle geologické mapy byl lom lokalizován SSZ od obce (Obr. č. 93). Geologická mapa (Obr. č. 94). Asi 300 m nad obcí vychází ze silnice směrem na Osek nalevo polní cesta, po 200 m přichází na okraj lesa, v jehož cípu se lom nachází. Lom je značně zašlý a zarostlý (Obr. č. 95, 96). Nebyly nalezeny pozůstatky křemenné žiloviny.

8.20. Topělec

Obec se nachází 2 km S od Písku, 52 km SSZ od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 97).

Lokalitou jsou tři mocné křemenné žíly, které byly odkryty na splazu dříví na levém břehu Otavy (Kratochvíl 1956 – 1967).

Podle geologické mapy byla žíla určena asi 1 km SSV od obce při lesní cestě na levém břehu Otavy (Obr. č. 98, 99). V místě se nachází chatová oblast bez patrných výchozů. Přítomnost žíly nebyla prokázána. Jedinou indicií bylo několik balvanů mléčného křemene dm rozměrů na zahradách místních chat.

8.21. Velká

Obec Velká leží 5 km Z od Milevska, 64 km SSZ od Českých Budějovic. Mapa oblasti (Obr. č. 100).

Na SSV úbočí zalesněné kóty Chumelák je popisován křemenný val otevřený mělkým lomem. Křemennou výplň tvoří hřebenovitý zonální křemen. Některé jeho zóny jsou často tvořeny ametystem. Ve středu žil se vyskytují krystaly ametystu a záhnědy (Novák 2002).

Lokalita je přístupná z obce Svatý Jan ležící asi 1 km J od Velké. Odtud vychází cesta Z směrem do Kučeře. Vrch Chumelák se nachází asi 0,5 km Z od obce Svatý Jan (Obr. č. 101, 102).

Popisovaný lom již podlehl rekultivaci. Nebyly nalezeny ani jeho pozůstatky. Na úbočí Chumeláku náhodně nalezeno několik úlomků křemenné žiloviny, v nichž byly patrné ametystové partie.

8.22. Výheň

Výheň leží 5 km S od Kaplice a 20 km J od Českých Budějovic. Mapa obce a jejího okolí (Obr. č. 103).

Z lokality jsou popisovány křemenné žíly protínající svory ve směru kaplické poruchy JV od obce. Žilovina místy obsahuje akcesorický pyrit (Tuček 1970).

Podle geologické mapy byla lokalita určena Z od obce (Obr. č. 104, 105), odkud vychází cesta z obce k Cajsovu Mlýnu ležícímu při Malši, cca po 250 m se na poli 100 m vpravo od cesty nachází zalesněný úsek (Obr. č. 106), v jehož prostoru jsou zřejmé výchozy obecného křemene. Balvany jsou dm rozměrů a převážně bílé barvy. Dále jsou zde patrné menší jámy, dnes zcela zarostlé (Obr. č. 107, 108).

8.23. Zlukov

Obec Zlukov se nachází 1 km V od Veselí nad Lužnicí a 32 km SSV od Českých Budějovic (Obr. č. 109).

V literatuře jsou zmiňovány krystaly do 10 cm v dutinách křemenných žil (Tuček 1970).

Poloha žíly byla upřesněna podle geologické mapy (Obr. č. 110, 111). Na místě nebyly zastiženy žádné výchozy ani viditelné vyvýšeniny nasvědčující průběhu žíly. Jediným nálezem bylo několik menších kusů obecného křemene na okrajích pole SZ od obce (Obr. č. 112, 113).

9. Závěr

Cílem mé práce bylo zmapovat výskyty křemenných žil v jižních Čechách. Vzhledem k hojnosti křemenných lokalit v zájmovém území a k velké rozloze tohoto území byl okruh osobně navštívených lokalit značně zúžen.

Hlavním problémem, se kterým jsem se potýkala, byla značná neaktuálnost informací v dostupné topografické literatuře, která je mnohdy datována i do 19. století. Jedinou poměrně aktuální publikací, podle níž je možné se řídit, byl Novák (2002).

Vzhledem k velké časové prodlevě, mezi vydáním topografických publikací a dnešními dny a díky snahám o rekultivaci, které jsou trendem posledních let, je již řada lokalit znehodnocena, případně je nelze ani přesně lokalizovat.

Dalším velkým problémem je neochota majitelů vpouštět cizí osoby na své pozemky a tudíž nemožnost revize fyzického stavu těchto lokalit. Na mnoha místech jsou tyto obavy odůvodněny nájezdy kopáčů, kteří soukromé pozemky mění v „měsíční krajinu“.

Výsledkem dvouletého shromažďování informací je seznam a charakteristika velkého množství křemenných žil, včetně popisu současné podoby vybraných lokalit. Tato místa jsou doplněna fotodokumentací. Navíc jsou v práci zařazeny dvě poměrně nové lokality, které v klasické topografické literatuře uváděny nejsou. Jsou jimi Meziluží a Jankov, jejichž průzkum teprve probíhá.

10. Seznam použitých zdrojů

10.1. Literatura

- BERNARD, J. H.; ROST, R.; 1992: *Encyklopedický přehled minerálů*. Praha: Academia, 701 s.
- HEJTMAN, B.; KONTA, J.; 1953: *Horninotvorné minerály*. Praha: Přírodovědecké vydavatelství, 286 s.
- CHÁBERA, S.; 1982: *Jihočeská vlastivěda: Geologické zajímavosti jižních Čech*. České Budějovice: Jihočeské nakladatelství, 157 s.
- CHÁBERA, S. a kol.; 1985: *Jihočeská vlastivěda: Neživá příroda*. České Budějovice: Jihočeské nakladatelství, 270 s.
- KORBEL, P.; NOVÁK, M.; 2004: *Kompletní encyklopedie minerálů*. Praha: Rebo International, 296 s.
- KRATOCHVÍL J.; 1956–1967: *Topografická mineralogie Čech I. – VIII. 2. vydání*. Praha, Nakladatelství ČSAV.
- KUŽVART, M.; 1984: *Ložiska nerudných surovin*. Praha: Academia, 439 s.
- NOVÁK, V.; 2002: *Topografická mineralogie jižních Čech 1966 – 1998*. Borovany: Jelmo, 359 s.
- OSWALD, J.; 1959: *Jihočeské nerosty a jejich naleziště*. České Budějovice: Krajské nakladatelství, 144 s.
- PAPÁČEK, M.; 2002: *Biodiverzita a přírodní podmínky Novohradských hor*. České Budějovice: Jihočeská univerzita a Entomologický ústav AV ČR, 285 s.
- PAVLÍČEK, V.; 2006: *Geologie a petrografie et. Novohradské hory a Novohradské podhůří, Příroda - historie - život*, Praha: Baset, str. 51-58.
- PAVLÍČEK, V.; RAJLICH, P.; POJSL, R.; FUSKA, D.; 2008: *Hydrotermální křemenné žíly od Olbramova u Nových Hradů. Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy*, 48, str. 21-25.

- ROSICKÝ, V.; KOKTA, J.; 1961: *Příručka pro určování nerostů*. Praha: Nakladatelství Československé akademie, 387 s.
- STANÍK, E. a kol.; 1980: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 22-443 Hluboká nad Vltavou - Ústřední ústav geologický, Praha, 64 s.
- SUK, M. a kol.; 1978: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 22-444 Ševětín - Ústřední ústav geologický, Praha, 45 s.
- TOMAS, J. a kol.; 1986: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 22-241 Milevsko – Ústřední ústav geologický, Praha, 46 s.
- TONIKA, J.; VEJNAR, Z. a kol.; 1985: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 22-322 Radomyšl – Ústřední ústav geologický, Praha, 59 s.
- TUČEK, K.; 1970: *Naleziště českých nerostů a jejich literatura 1951-1965*. Praha: Academia, 881 s.
- VEJNAR, Z.; KLEIN, V. a kol.; 1982: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 32-241 Velešín - Ústřední ústav geologický, Praha, 48 s.
- VRÁNA, S. a kol.; 1976: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 22-421 Bechyně - Ústřední ústav geologický, Praha, 52 s.
- VRÁNA, S. a kol.; 1991: *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000*, list 33-131 Nové Hrady - Ústřední ústav geologický, Praha, 43 s.
- WELSER, Petr; 2007: Mineralogická charakteristika jižních Čech. *Minerál*. XV., 1, str. 3 - 5.
- WELSER, Petr; PLECER, Václav; 2007: Jihočeské křemenné žíly. *Minerál*. XV., 1, str. 25 - 29.
- WELSER, P.; PLECER, V.; PLECER, J.; 2004: Lokalita krystalovaného křemene Hutě u Bechyně. *Minerál*. XII., 4, str. 261 - 264.
- WELSER, Petr; ZIKEŠ, Jiří; 2009 Výskyt krystalovaného křemene u Meziluží na Novohradsku. *Minerál*. XVII., 4, str. 291 - 296.
- ZIKEŠ, Jiří; WELSER, Petr; 2007: Jihočeské minerály a jejich produktivní lokality. *Minerál*. XV., 1, str. 56 - 66.

ZIMÁK, J.; 2001: *Ložiska nerostných surovin*. Olomouc: Univerzita Palackého
v Olomouci, 98 s.

10.2. Internet

athena.unige.ch

foto.mapy.cz

quartzland.com

www.geology.cz

www.mapy.cz

www.mnh.si.edu

www.prachatice.cz

www.quartzpage.de

www.wikipedia.cz

11. Obrazové přílohy



Obr. č. 1: Habitus krystalu α – křemene.
Zdroj: www.quartzpage.de



Obr. č. 2:
Model srůstu podle dauphinského zákona.

Zdroj: www.quartzpage.de



Obr. č. 3:
Krystalové dvojče podle dauphinského zákona.

Zdroj: www.quartzpage.de



Obr. č. 4:
Model srůstu podle brazilského zákona.

Zdroj: www.quartzpage.de



Obr. č. 5:
Krystalové dvojče podle brazilského zákona.

Zdroj: athena.unige.ch



Obr. č. 6:

Krystalová dvojčata podle japonského zákona.

Zdroj: www.quartzpage.de



Obr. č. 7:

Zdroj: www.mnh.si.edu



Obr. č. 8: Mapa obce Člunek.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 9: Lokalita při obci Člunek (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 10: Kusy žiloviny na lokalitě Člunek. Výška největšího balvanu téměř 3 m.
Stav z roku 2010. Foto autorka.



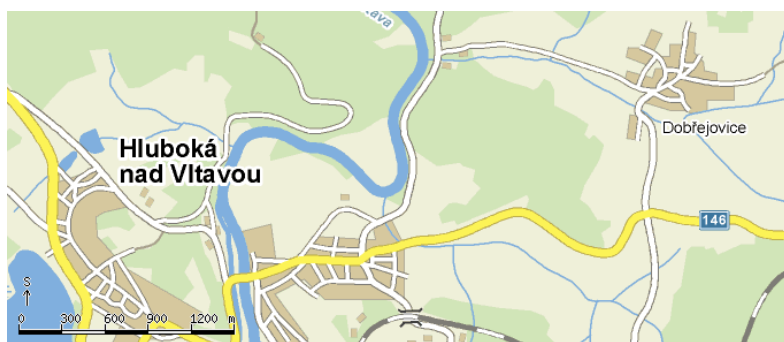
Obr. č. 11: Kus mléčně bílé žiloviny na lokalitě Člunek.
Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 12: Do hněda zbarvená žilovina na lokalitě Člunek.
Stav z roku 2010.

Foto autorka.



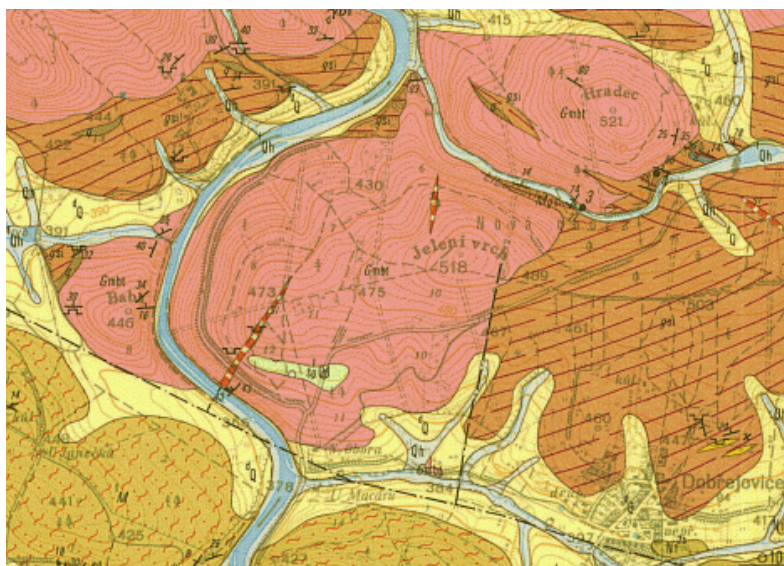
Obr. č. 13: Mapa obce Dobřejičovice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 14: Lokalita při obci Dobřejičovice (Označena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 15: Geologická mapa obce Dobřejičovice.

Zdroj: Česká geologická služba



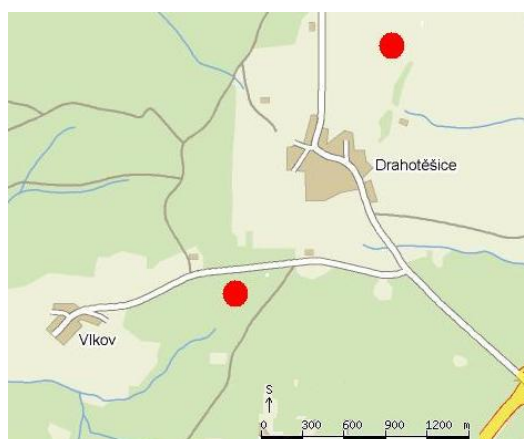
Obr. č. 16: Lom při obci Dobřejuvice. Stav z roku 2009.

Foto autorka.



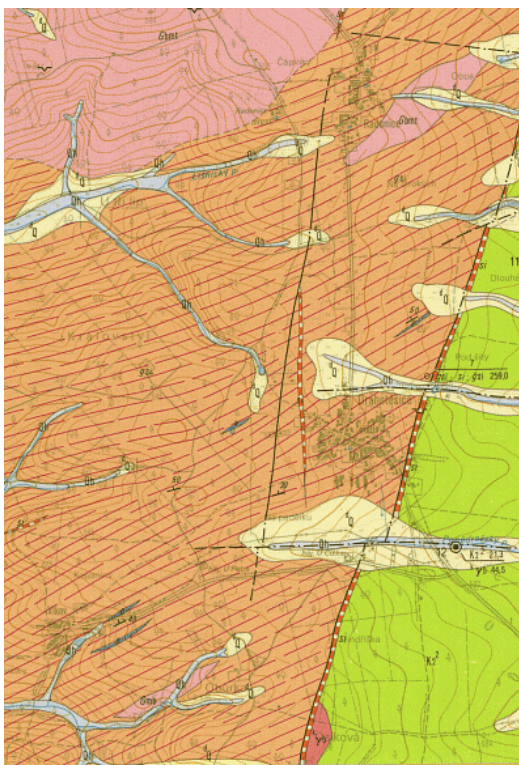
Obr. č. 17:
Mapa obce Drahotěšice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 18:
Lokality při obci Drahotěšice
(označeny červenými kruhy).

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 19: Geologická mapa obce Drahotěšice.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 20: Lom při obci Drahotěšice. Stav z roku 2009.

Foto autorka.



Obr. č. 21: Haldička v lomu u Drahotěšic. Stav z roku 2009. Foto autorka.



Obr. č. 22: Žilovina v lese při obci Drahotěšice. Stav z roku 2009. Foto autorka.



Obr. č. 23: Mapa obce Dražič.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 24: Lokalita při obci Dražič (označena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 25: Geologická mapa obce Dražič.

Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 26: Lokalita při obci Dražič. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 27: Lokalita při obci Dražič. Stav z roku 2010.

Foto autorka.

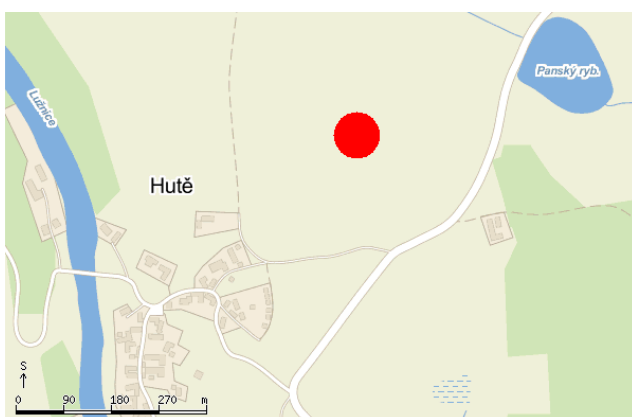


Obr. č. 28: Krystaly křišťálu nalezené na lokalitě Dražič. Stav z roku 2010.
Foto autorka.

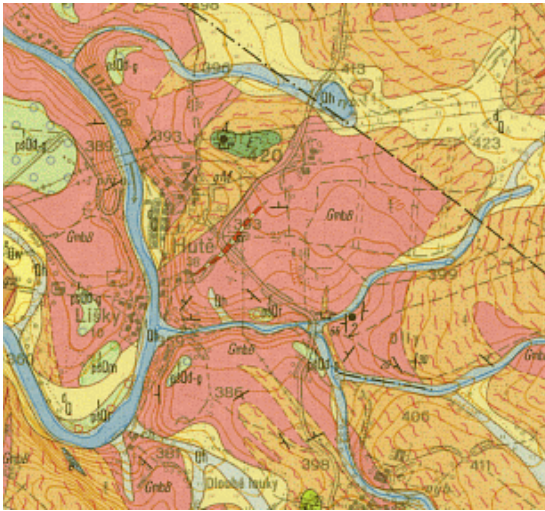


Obr. č. 29: Mapa obce Hutě.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 30: Lokalita při obci Hutě (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



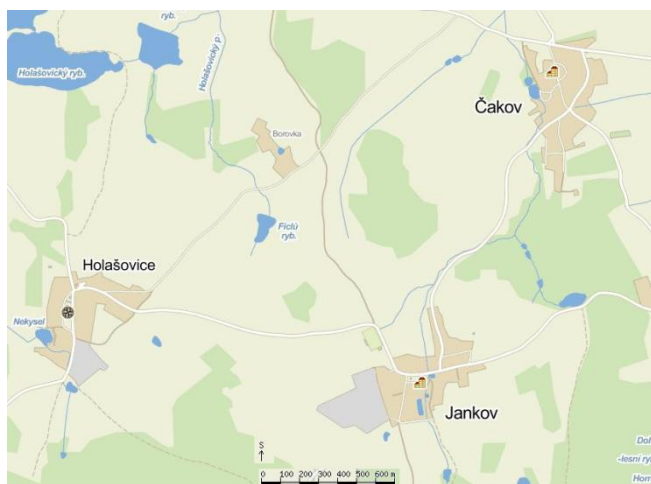
Obr. č. 31: Geologická mapa obce Hutě.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 32: Vytěžený výchoz v lomu u Hutí. Stav z roku 2010. Foto autorka.

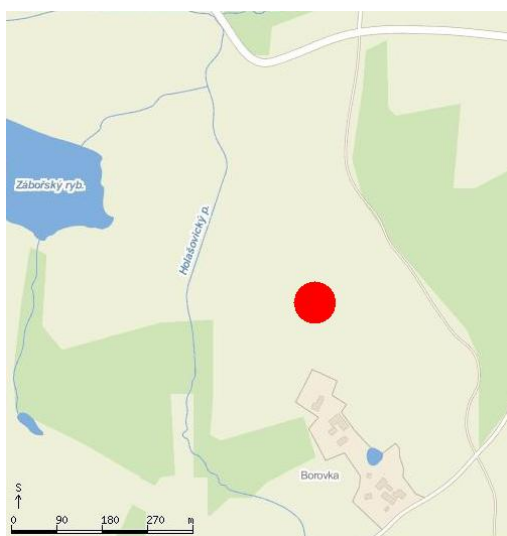


Obr. č. 33: Vzorek žiloviny z lokality Hutě. Stav z roku 2010. Foto autorka.



Obr. č. 34: Mapa obce Jankov.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 35: Lokalita při obci Jankov (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 36: Lokalita při obci Jankov. Stav z roku 2009.

Foto autorka.



Obr. č. 37: Vzorek žiloviny z lokality Jankov. Stav z roku 2009.

Foto autorka.



Obr. č. 38: Vzorek žiloviny z lokality Jankov. Stav z roku 2009. Foto autorka.

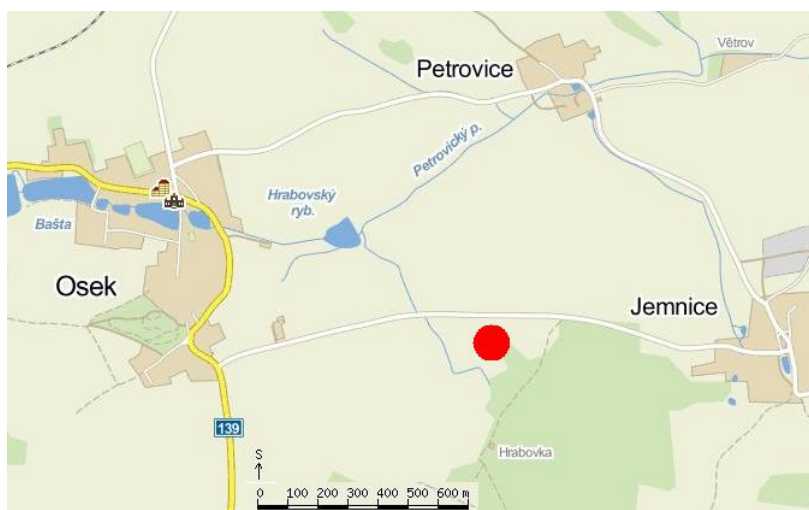


Obr. č. 39: Vzorek žiloviny z lokality Jankov. Stav z roku 2009. Foto autorka.



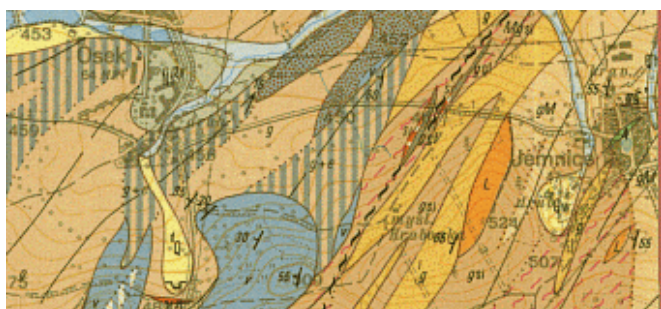
Obr. č. 40: Vzorek žiloviny z lokality Jankov. Stav z roku 2009.

Foto autorka.

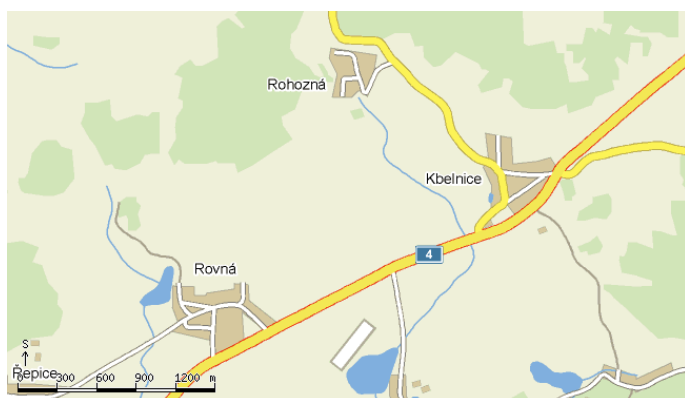


Obr. č. 41: Mapa obce Jemnice. Lokalita značena červeným kruhem.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 42: Geologická mapa obce Jemnice.
Zdroj: Česká geologická služba

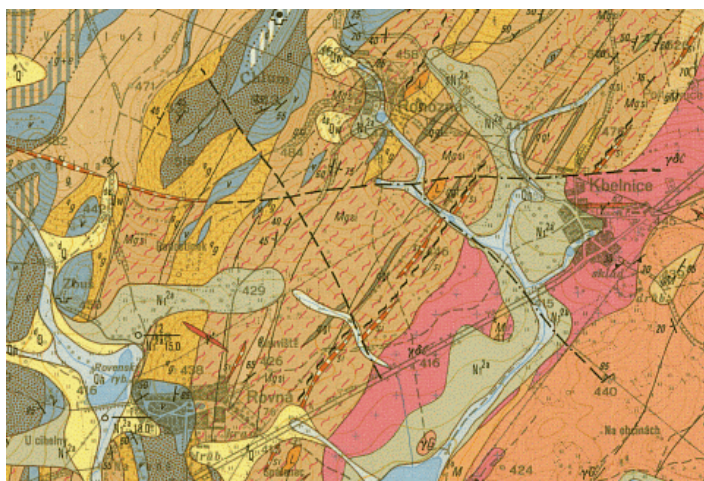


Obr. č. 43: Mapa obce Kbelnice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 44: Lokalita při obci Kbelnice (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 45: Geologická mapa obce Kbelnice.
Zdroj: Česká geologická služba

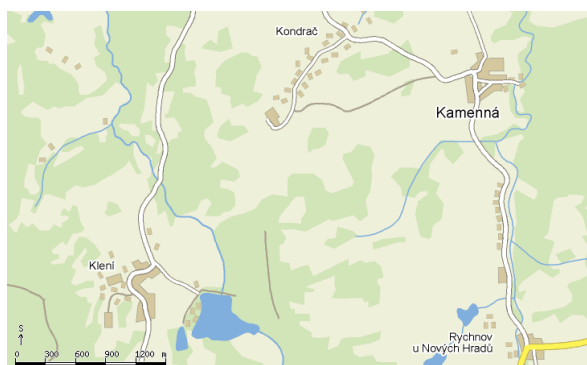


Obr. č. 46: Pohled na lokalitu při obci Kbelnice. Stav z roku 2009. Foto autorka.



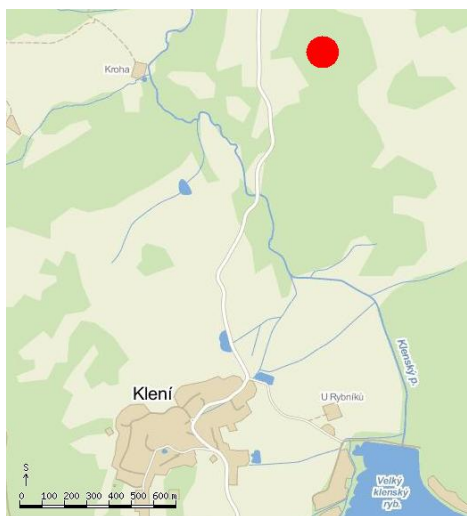
Obr. č. 47: Žilovina z lokality Kbelnice. Stav z roku 2009.

Foto autorka.

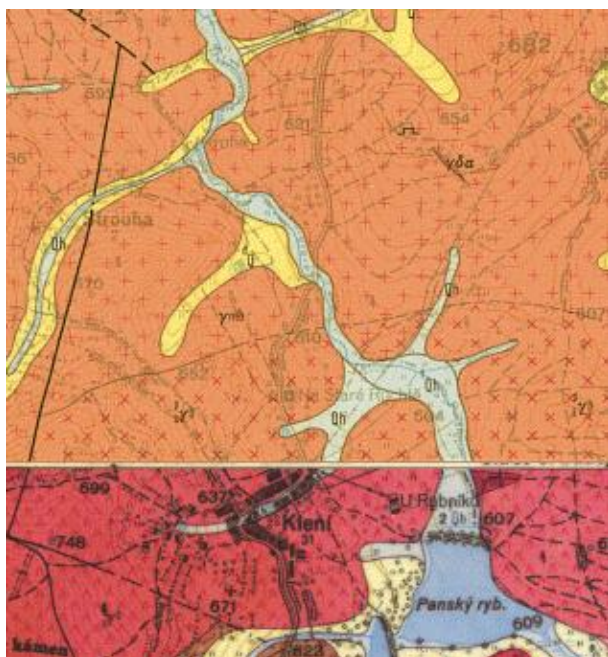


Obr. č. 48: Mapa obce Klení.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 49: Lokalita při obci Klení (značena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 50: Geologická mapa obce Klení.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 51: Lom při obci Klení.

Foto autorka.



Obr. č. 52: Lom při obci Klení.

Foto autorka.



Obr. č. 53: Mapa obce Kunějov.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 54: Lokalita při obci Kunějov (značená červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



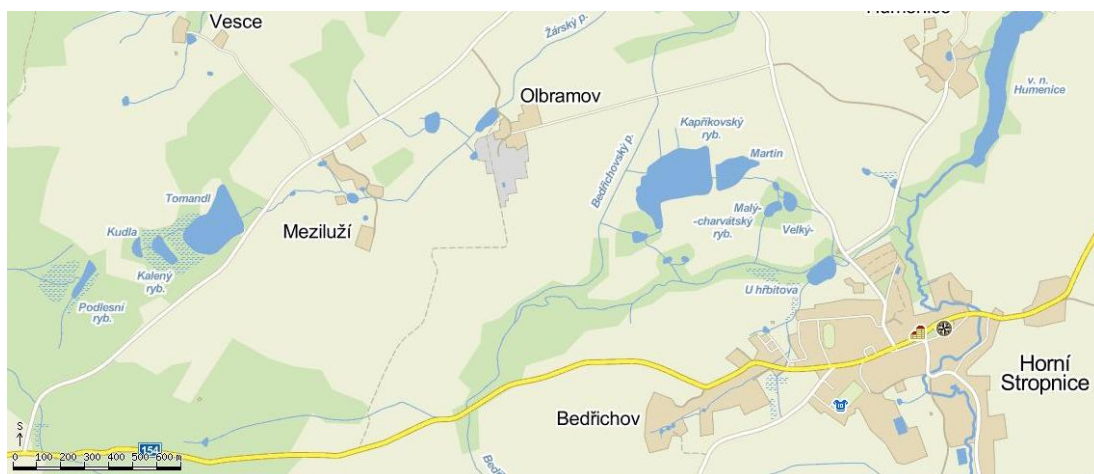
Obr. č. 55: Bílá skála u Kunějova. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 56: Žilná výplň z lokality Kunějov. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



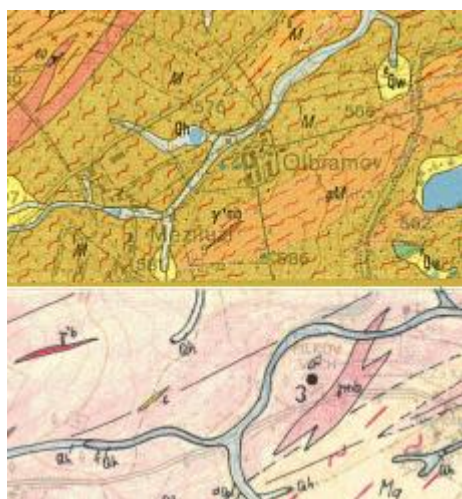
Obr. č. 57: Mapa obce Meziluzí.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 58: Lokalita při obci Meziluzí (značena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



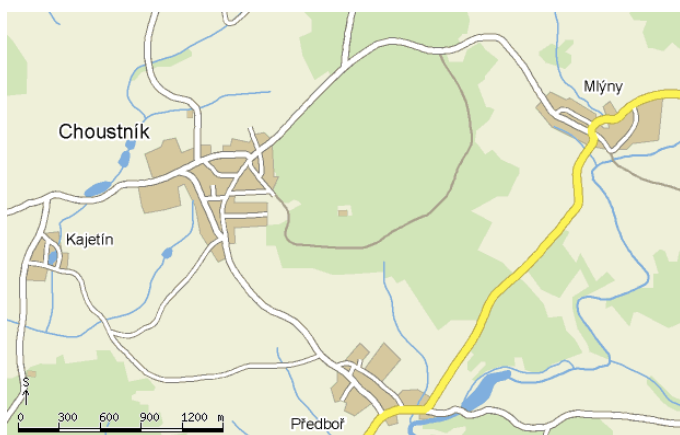
Obr. č. 59: Geologická mapa obce Meziluzí.

Zdroj: Česká geologická služba



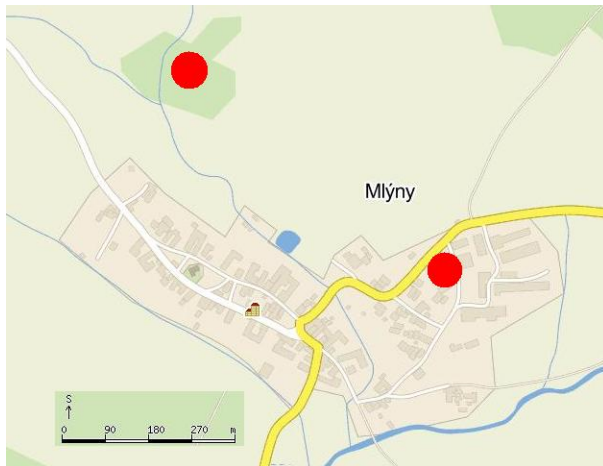
Obr. č. 60: Lokalita na poli u Meziluží. Stav z roku 2010.

Foto autorka.

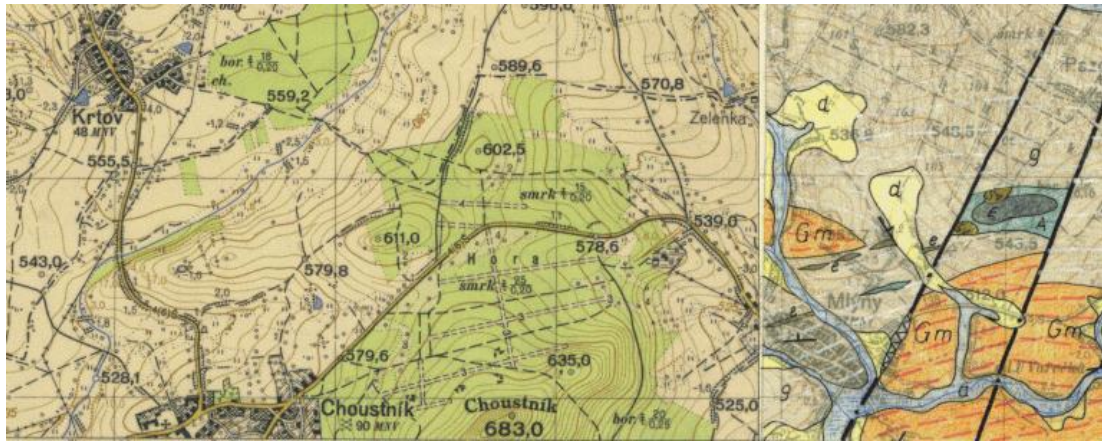


Obr. č. 61: Mapa obce Mlýny.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 62: Lokality při obci Mlýny (značeny červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 63: Geologická mapa obce Mlýny.
Zdroj: Česká geologická služba



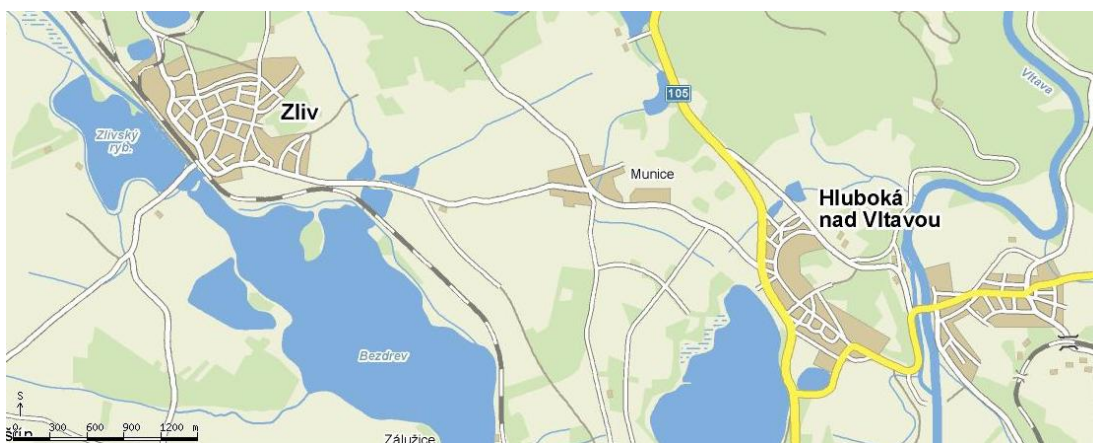
Obr. č. 64: Val u obce Mlýny. Stav z roku 2009

Foto autorka.



Obr. č. 65: Výchoz v obci Mlýny.

Zdroj: foto.mapy.cz

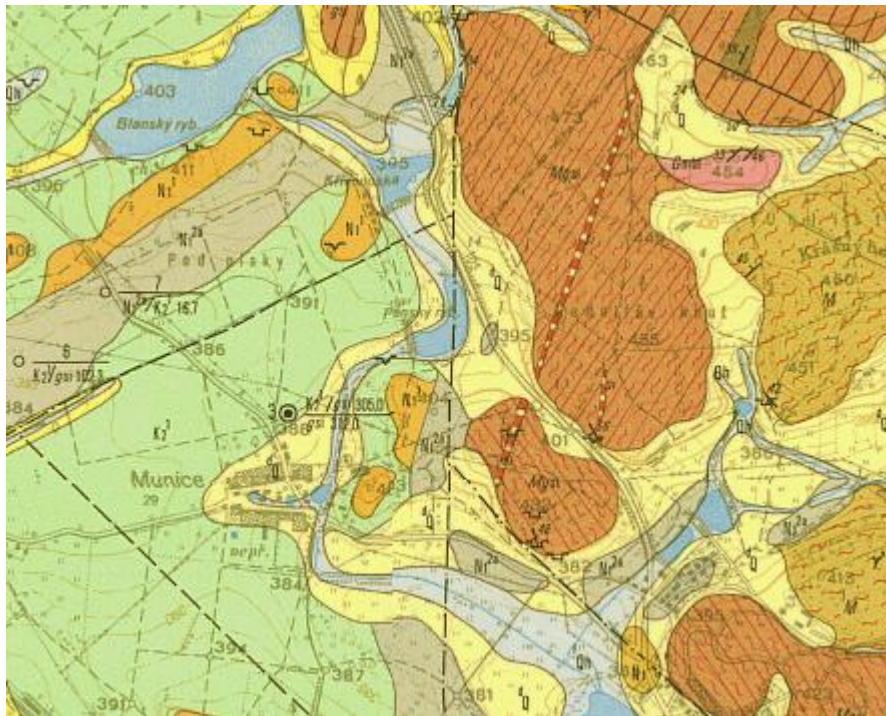


Obr. č. 66: Mapa obce Muničice.

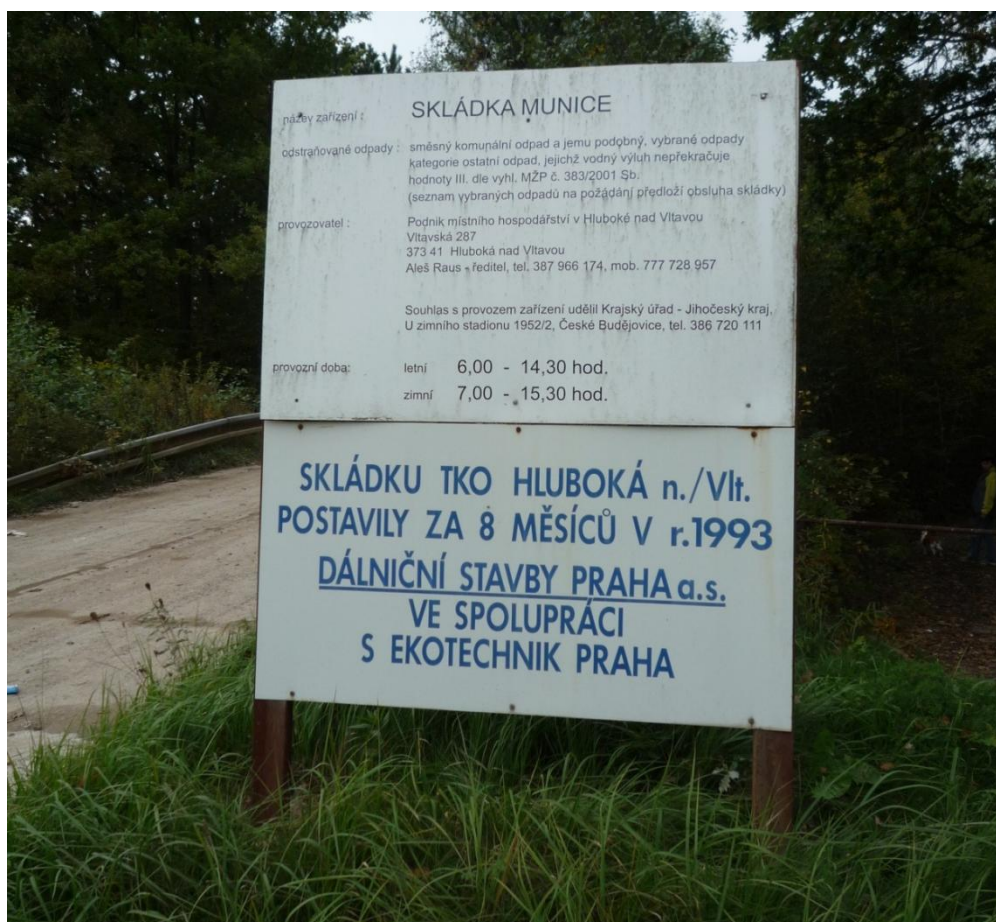
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 67: Lokalita při obci Muničice (značena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 68: Geologická mapa obce Munice.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 69: Cedule u lokality Munice. Stav z roku 2010

Foto autorka.



Obr. č. 70: Mapa obce Mutěnice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 71: Lokality při obci Mutěnice (značeny červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



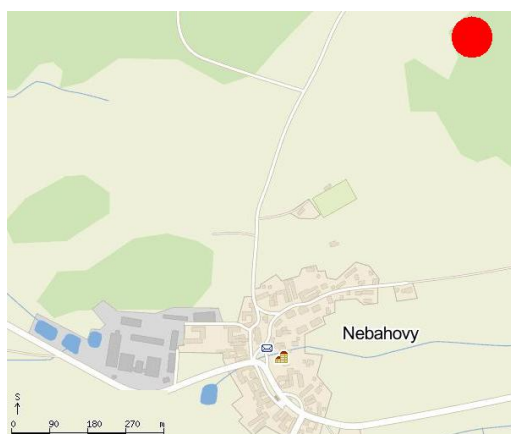
Obr. č. 72: Halda u obce Mutěnice. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 73: Mapa obce Nebahovy.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 74: Lokalita při obci Nebahovy (značena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 75: Geologická mapa obce Nebahovy.

Zdroj: Česká geologická služba

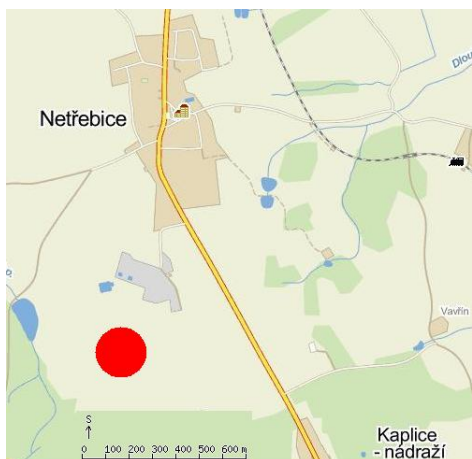


Obr. č. 76: Pohled na lokalitu při obci Nebahovy. Stav z roku 2010.
Foto autorka.



Obr. č. 77: Mapa obce Netřebice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 78: Lokalita při obci Netřebice (značena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 79: Geologická mapa obce Netřebice.
Zdroj: Česká geologická služba



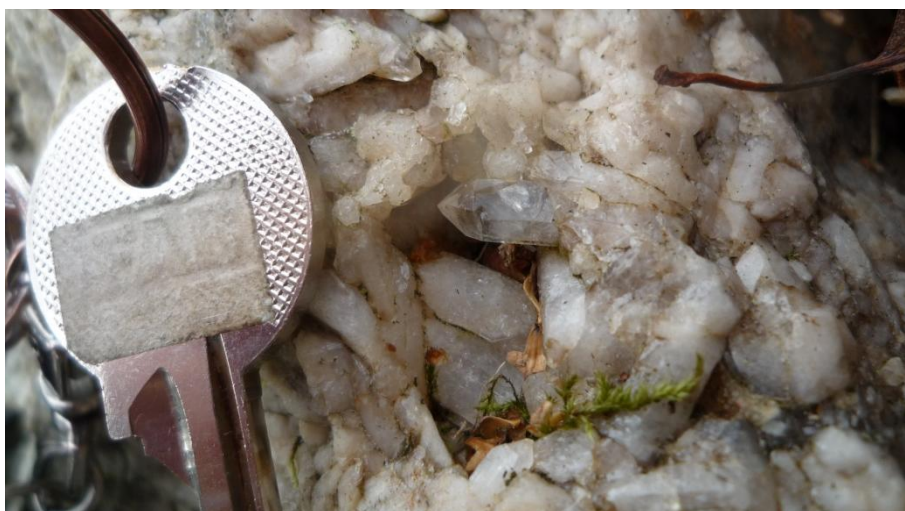
Obr. č. 80: Lokalita při obci Netřebice. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 81: Lokalita při obci Netřebice. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 82: Krystal z lokality Netřebice. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 83: Mapa obce Omlenice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 84: Lokalita při obci Omlenice (značena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz

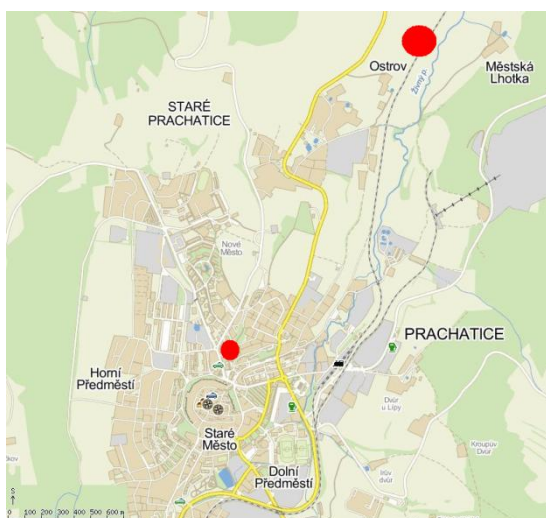


Obr. č. 85: Geologická mapa obce Omlenice.
Zdroj: Česká geologická služba

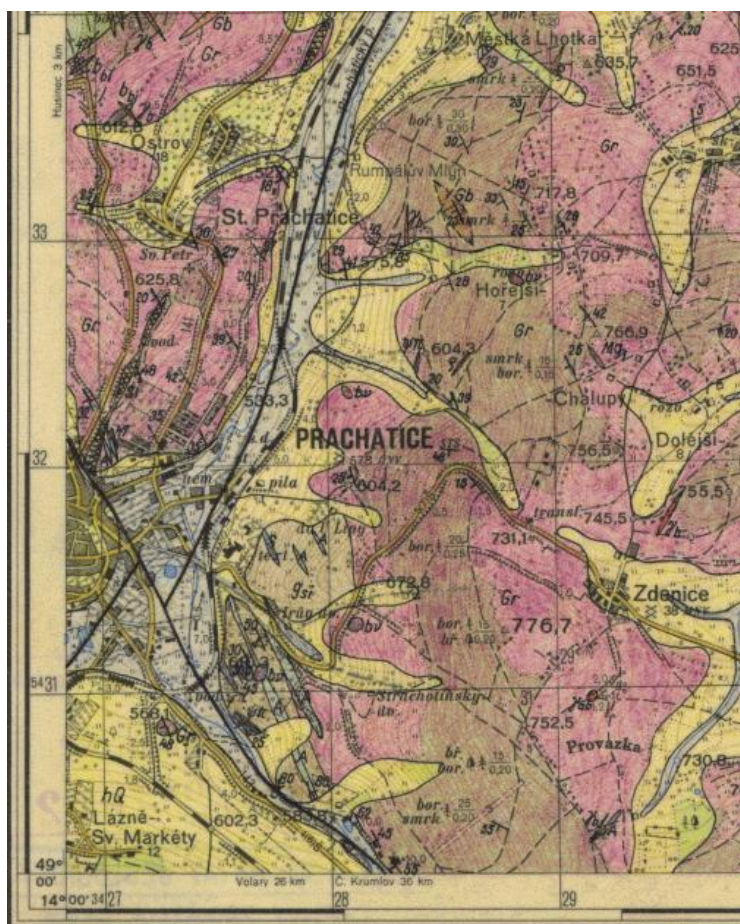


Obr. č. 86: Mapa města Prachatice.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 87: Lokality při městě Prachatice (označeny červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 88: Geologická mapa obce Prachatice.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 89: Výchoz v centru Prachatic.

Zdroj: www.prachatice.cz



Obr. č. 90: Výchoz na S okraji Prachatic. Stav z roku 2010

Foto autorka.



Obr. č. 91: Výchoz na S okraji Prachatic. Stav z roku 2010

Foto autorka.

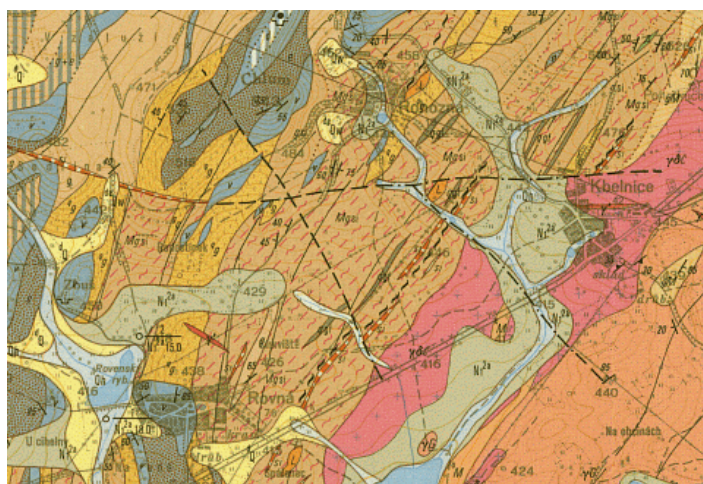


Obr. č. 92: Mapa obce Rohozná.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 93: Lokalita při obci Rohozná (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 94: Geologická mapa obce Rohozná.
Zdroj: Česká geologická služba



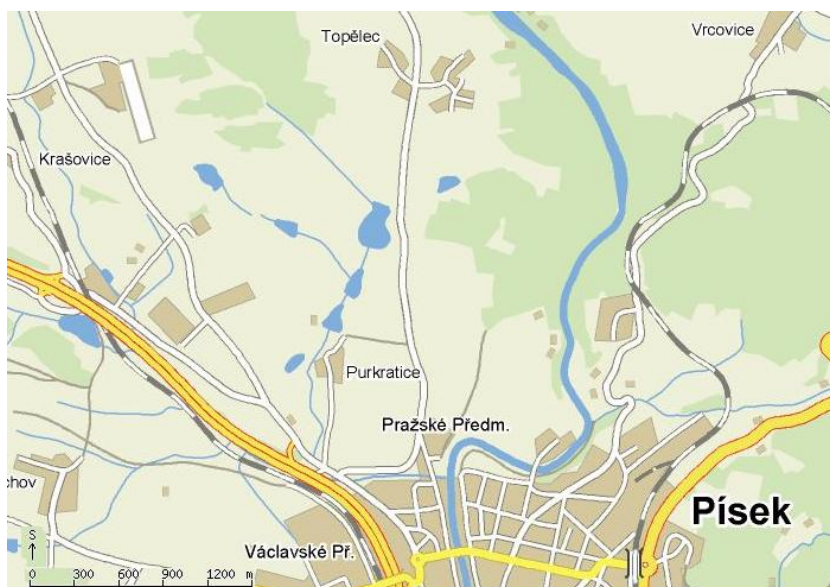
Obr. č. 95: Lom při obci Rohozná. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



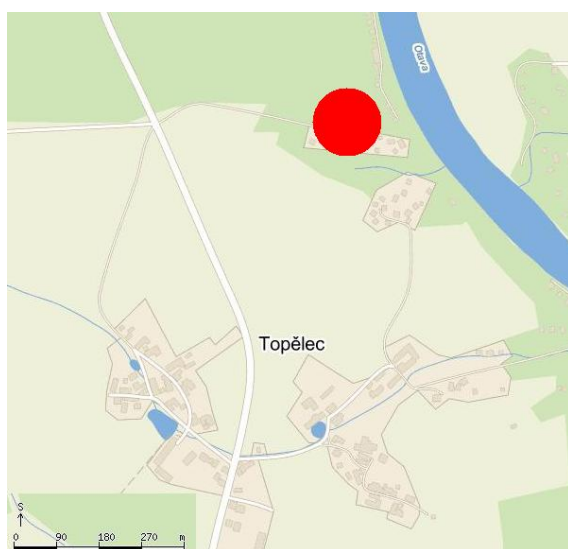
Obr. č. 96: Lom při obci Rohozná. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



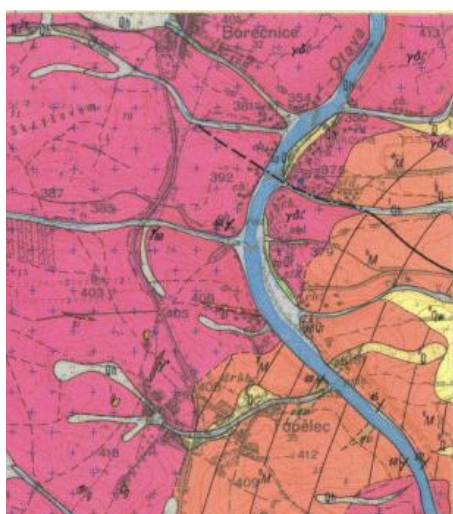
Obr. č. 97: Mapa obce Topělec.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 98: Lokalita při obci Topělec (označena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz

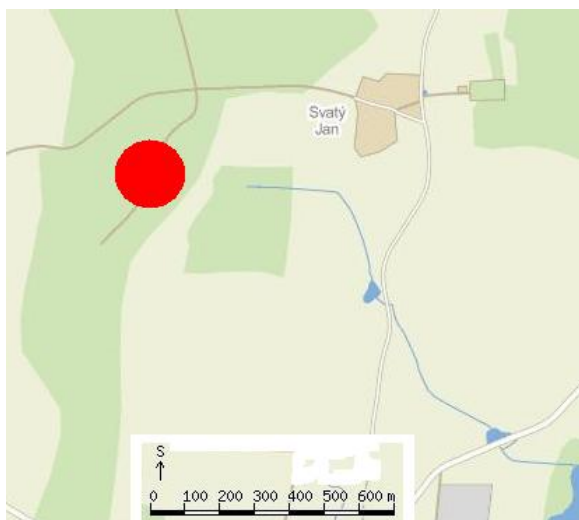


Obr. č. 99: Geologická mapa obce Topělec.
Zdroj: Česká geologická služba

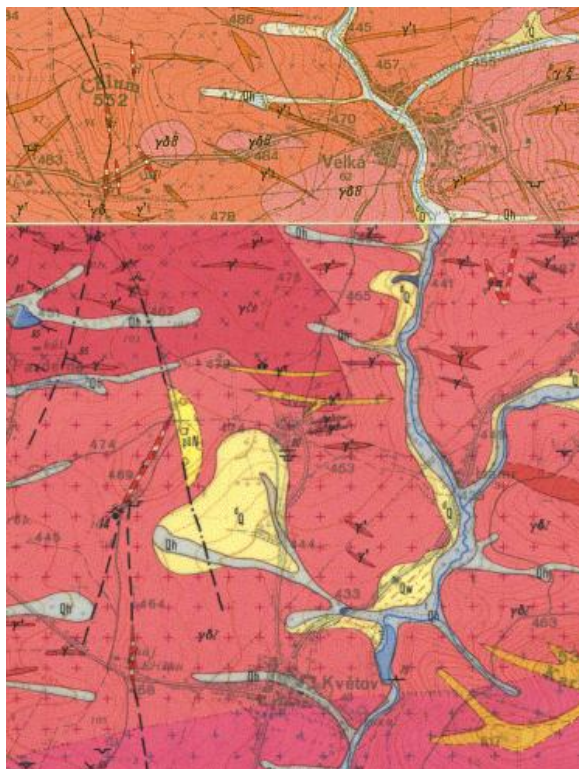


Obr. č. 100: Mapa obce Velká.

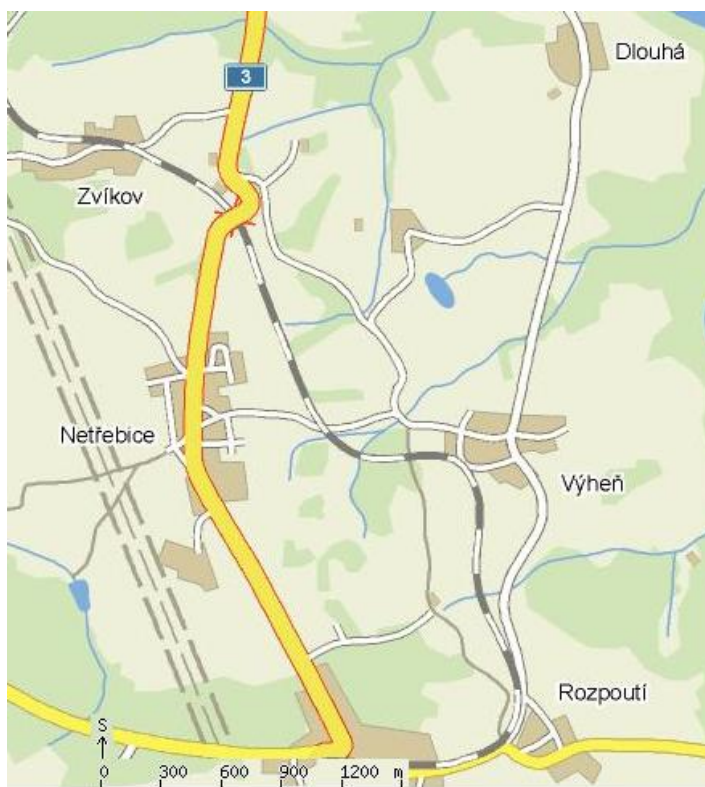
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 101: Lokalita u osady Svatý Jan při Velké. Lokalita označena červeným kruhem.
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 102: Geologická mapa obce Velká.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 103: Mapa obce Výheň.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 104: Lokalita při obci Výheň (označena červeným kruhem).
Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 105: Geologická mapa obce Výheň.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 106: Pohled na lokalitu poblíž Výhně. Stav z roku 2010. Foto autorka.



Obr. č. 107: Lokalita poblíž Výhně. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



Obr. č. 108: Žilovina z lokality Výheň. Stav z roku 2010.

Foto autorka.



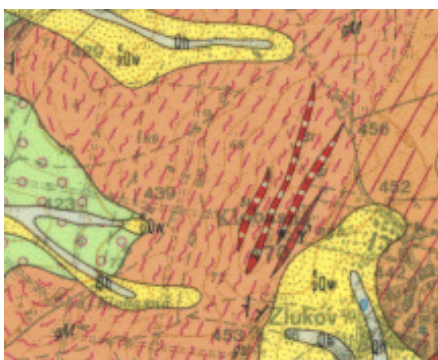
Obr. č. 109: Mapa obce Zlukov.

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 110: Lokalita při obci Zlukov (označena červeným kruhem).

Zdroj: www.mapy.cz



Obr. č. 111: Geologická mapa obce Zlukov.
Zdroj: Česká geologická služba



Obr. č. 112: Pohled od Zlukova, směrem k předpokládanému výskytu žil. Stav z roku 2010.
Foto autorka.



Obr. č. 113: Kusy křemene při okraji cesty ve Zlukově. Stav z roku 2010.
Foto autorka.