

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**  
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
Katedra geoenvironmentálních věd



**Přehled současného stavu opuštěných geologických lokalit a souvisejících přírodních poměrů na hranici okresů Beroun, Kladno a Praha-západ.**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: RNDr. Jan Jehlička, CSc.

Bakalant: Simona Poláková

2015

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra geoenvironmentálních věd

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Simona Poláková

Aplikovaná ekologie

Název práce

**Přehled současného stavu opuštěných geologických lokalit a souvisejících přírodních poměrů na hranici okresů Beroun, Kladno a Praha-západ.**

Název anglicky

**Review of the present state of abandoned geological localities and related natural conditions on the border of Beroun, Kladno and Praha-západ districts.**

### Cíle práce

Práce je zaměřena na aktualizaci přehledu geologických lokalit (lomů) na území mapového listu M-33-65-C-d Rudná. Navazuje na nedokončený projekt probíhající v letech cca 1932 – 1961 (Soupis lomů). Hlavní náplní bakalářské práce je revize výstupu tohoto projektu, jeho doplnění o další získaná archivní data a dílčí terénní ověřovací průzkum směřující k získání dosud nepodchycených či nepublikovaných dat. Výstupy bakalářské práce budou využity v rámci navrhovaného projektu GAČR a mohou rovněž sloužit jako výchozí materiál pro návrh dílčí ochrany některých lokalit (typové lokality, významné geologické lokality apod.).

### Metodika

1. Úvod, přínos práce, vymezení zájmového území
2. Přehled dosavadních geologických a dalších přírodovědných výzkumů na zájmovém území
3. Všeobecná charakteristika zájmového území (geomorfologické, klimatické, hydrologické, půdní poměry atd.)
4. Geologická charakteristika (regionálně geologická, stratigrafická atd.)
5. Metodika bakalářské práce
6. Výsledky (členěné na archivní a nově pořízená terénní data)
7. Závěr, návrh metodiky navazující diplomové práce

## Doporučený rozsah práce

40 stran

## Klíčová slova

geologie, petrografie, lomy, významné lokality, přírodní poměry, Praha-západ, Beroun, Kladno

---

## Doporučené zdroje informací

- Havlíček V. a kol. (1986): Geologická mapa ČSR 1:50 000. List 12-41 Beroun. ÚÚG. Praha.
- Havlíček V. a kol. (1987): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000. List 12-411 Beroun. ÚÚG. Praha.
- Havlíček V. (1993): Základní geologická mapa ČSFR 1:25 000. List 12-411 Beroun. ÚÚG. Praha.
- Horný R. a kol. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000, list M-33-XV Praha. Nakladatelství Československé akademie věd. Praha.
- Horný R. a kol. (1964): Geologická mapa ČSSR 1:200 000, list M-33-XV Praha. – ÚÚG. Praha.
- Chlupáč I. a kol. (1992): Paleozoikum Barrandienu. – Český geologický ústav. Praha.
- Chlupáč I. a kol. (1998): Paleozoic of the Barrandian (Cambrian to Devonian). Czech Geological Survey. Praha.
- Chlupáč I. a kol. (2002): Geologická minulost České republiky. Academia. Praha.
- Chlupáč I. (1999): Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí. – Academia. Praha.
- Kodym O. ml. a kol. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000, list M-33-XXI Tábor. Nakladatelství Československé akademie věd. Praha.
- Kodym O. ml. a kol. (1964): Geologická mapa ČSSR 1:200 000, list M-33-XXI Tábor. – ÚÚG. Praha.
- Kovanda J. a kol. (1984): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000. List 12-412 Rudná. ÚÚG. Praha.
- Kovanda J. (1984): Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000. List 12-412 Rudná. ÚÚG. Praha.
- Mísař Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív. Státní pedagogické nakladatelství. Praha.
- Suk M. a kol. (1984): Geological history of the territory of the Czech Socialist Republic. – Academia. Prague.
- Vachtl J. (1949): Soupis lomů ČSR, číslo 31, okres Beroun. Čs. svaz pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí spolu se Státním geologickým ústavem ČSR. Praha.
- Valečka J. a kol. (1983): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000. List 12-234 Hostivice. ÚÚG. Praha.
- Valečka J. (1983): Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000. List 12-234 Hostivice. ÚÚG. Praha.
- Vejlupek M. (1988): Geologická mapa ČSR 1:50 000. List 12-23 Kladno. ÚÚG. Praha.
- Žebera K. (1941): Soupis lomů Čech a Moravy, číslo 13, okres Kladno. Český svaz pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí spolu s Geologickým ústavem pro Čechy a Moravu. Praha.
- 

## Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

## Vedoucí práce

RNDr. Jan Jehlička, CSc.

Elektronicky schváleno dne 7. 4. 2014

**doc. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 4. 2014

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Děkan

V Praze dne 15. 04. 2015

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, pod vedením RNDr. Jana Jehličky, CSc. Uvedla jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpala.

V Praze 14. 4. 2015

.....

### **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat RNDr. Janu Jehličkovi, CSc. za odborné vedení a věcné připomínky při zpracování této práce. Také bych ráda poděkovala RNDr. Tomáši Vorlovi a RNDr. Marcele Stárkové z České geologické služby za konzultaci vzorků hornin a za možnost nahlédnutí do zatím nepublikovaných mapových podkladů, týkajících se zájmového území. Rovněž děkuji starostům Nenačovic a Rudné, Ing. Lubomíru Sochrovi a panu Lubomíru Kocmanovi, za poskytnutí cenných informací o lokalitách. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině za podporu během psaní práce a zvláště pak panu Josefu Černému za trpělivost a asistenci v průběhu terénního průzkumu.

V Praze 14. 4. 2015

.....

## **Abstrakt**

Tato práce je založena na revizi stavu opuštěných geologických lokalit (lomů) a na popisu geologických a přírodních poměrů v zájmovém území. Zájmové území se rozkládá na hranici bývalých okresů Beroun, Kladno a Praha-západ a je vymezeno mapovým listem M-33-65-C-d Rudná. Revize navazuje na projekt Soupis lomů, který probíhal v letech cca 1932 až 1961 a následně i na projekt Inventarisace ložisek stavebních nerostných surovin. Projekt Soupis lomů již neodpovídá současnému standardu pro mapování a dokumentaci geologických lokalit. Chybí zde podstatné informace, které vedou především ke ztíženému vyhledávání v terénu. Rovněž zde chybí fotodokumentace. Proto bylo cílem této bakalářské práce zdokumentovat současný stav všech opuštěných lokalit v zájmové oblasti a doplnit dosud známé informace o nově získaná data.

Realizací terénního průzkumu se podařilo ke stávající dokumentaci připojit aktuální fotografie stavu každé lokality, popsat aktuální situaci na místě, konkretizovat umístění (pomocí nové lokalizace, souřadnic GPS a mapového výstupu) a obohatit popis o další dosud nepublikované údaje. Práce také poskytuje charakteristiku zájmového území z několika navzájem souvisejících aspektů. Především vystihuje přírodní poměry oblasti (například geologické, pedologické a klimatické podmínky).

Výsledky práce mohou být využity například jako podklad při rozhodování o dalším využití lokality (rekultivace, obnovení těžby) nebo také v rámci projektu GA ČR (Grantová agentura České republiky). Na základě výsledků vzniká možnost vyhodnotit danou lokalitu jako cennou a tudíž vhodnou pro ochranu, a to jak z hlediska geologického (významná geologická lokalita), tak z hlediska životního prostředí (například vyhlášením přírodní památky).

**Klíčová slova:** Kladensko, M-33-65-C-d Rudná, soupis lomů, ichnofosilie, poloha a popis lokalit, ArcGIS 10.2

## **Abstract**

This work is based on a revision of the state of abandoned geological sites (quarries) and on the characteristics of geological and natural conditions in the area of interest. The area of interest is located on the border of the former districts of Beroun, Kladno and Prague - West and is defined by a map sheet M-33-65-Cd Rudná. The revision builds on the project List of quarries, which ran from about 1932 to 1961 and subsequently on the project Inventory of deposits of construction minerals. The project List of quarries no longer corresponds with the current standard for mapping and documentation of geological sites. The essential information is missing which leads to difficulties with finding geological sites in terrain. The photo documentation is missing as well. Therefore, the aim of this work is to document the present state of all abandoned sites in the area of interest and to complete previously known information with newly acquired data.

Realization of terrain survey managed to connect existing documentation with current photo of each site, describe the actual situation on the site, specify the location (with the new localization, GPS coordinates and map output) and enhance the description with additional unpublished data. The work also provides the characteristics of the area in several interrelated aspects. It primarily portrays the natural conditions (such as geological, pedological and climatic conditions).

The results can be used for example as a basis for deciding on future use of the site (revitalization, restoration of mining) and also within the project GA CR (Grant Agency of the Czech Republic). Based on the results there is a possibility to evaluate the site as valuable and therefore suitable for protection, both in terms of geology (an important geological site) and environment (for example in declaring natural monuments).

**Key words:** Kladno district, M-33-65-C-d Rudná, list of quarries, ichnofossils, location and description of the sites, ArcGIS 10.2

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| 1. Úvod.....   | 10 |
| 2. Cíle práce .....  | 10 |
| 3. Literární rešerše a charakteristika studijního území..... | 11 |
| 3.1 Geologické poměry .....                                  | 11 |
| 3.1.1 Předplatformní stavba Českého masivu.....              | 12 |
| 3.1.1.1 Středočeská oblast.....                              | 13 |
| 3.1.2 Platformní stavba Českého masivu.....                  | 16 |
| 3.1.2.1 Svrchní křída .....                                  | 17 |
| 3.1.2.2 Kvartér.....   | 18 |
| 3.2 Geomorfologické poměry.....                              | 19 |
| 3.2.1 Česká vysočina .....                                   | 20 |
| 3.2.1.1 Brdská oblast a její celky .....                     | 21 |
| 3.3 Klimatické poměry .....                                  | 22 |
| 3.4 Půdní poměry .....                                       | 23 |
| 3.4.1 Leptosoly .....  | 24 |
| 3.4.1.1 Rankery .....  | 24 |
| 3.4.1.2 Rendziny .....                                       | 24 |
| 3.4.1.3 Pararendziny.....                                    | 25 |
| 3.4.2 Pelosoly.....  | 25 |
| 3.4.3 Fluvisoly .....  | 25 |
| 3.4.3.1 Fluvizemě.....                                       | 25 |
| 3.4.4 Černosoly .....  | 25 |
| 3.4.4.1 Černozemě.....                                       | 26 |
| 3.4.4.2 Černice .....  | 26 |
| 3.4.5 Luvisoly .....   | 26 |
| 3.4.5.1 Šedozemě .....                                       | 26 |
| 3.4.5.2 Hnědozemě.....                                       | 26 |
| 3.4.5.3 Luvizemě.....  | 27 |
| 3.4.6 Kambisoly.....   | 27 |
| 3.4.6.1 Kambizemě .....                                      | 27 |
| 3.4.7 Stagnosoly.....  | 27 |
| 3.4.7.1 Pseudogleje .....                                    | 27 |



|   |     |
|---|-----|
| 3.4.8 Glejsoly .....  | 28  |
| 3.4.8.1 Gleje .....   | 28  |
| 3.5 Hydrologické poměry .....   | 28  |
| 3.6 Hydrogeologické poměry .....  | 30  |
| 3.7 Fosilní záznamy .....   | 31  |
| 3.8 Ochrana přírody a geologických lokalit .....                                | 32  |
| 3.8.1 Obecná ochrana přírody .....  | 32  |
| 3.8.2 Zvláště chráněná území .....  | 33  |
| 4. Metodika .....   | 34  |
| 5. Výsledky a současný stav řešené problematiky .....                           | 38  |
| 5.1 Lokality již dříve zdokumentované .....                                     | 38  |
| 5.2 Lokality dosud nepopsané .....  | 84  |
| 6. Návrh managementu .....  | 94  |
| 7. Diskuse .....  | 95  |
| 8. Závěr .....  | 96  |
| 9. Terminologický slovníček .....   | 97  |
| 10. Přehled literatury a použitých zdrojů .....                                 | 99  |
| 11. Seznam obrázků .....  | 104 |
| 12. Přílohy .....   | 105 |
| 12.1 Příloha 1 Fotodokumentace geologických lokalit .....                       | 105 |
| 12.2 Příloha 2 Mapa s vyznačením geologických lokalit .....                     | 177 |
| 12.3 Příloha 3 Mapa ze Soupisu lomů Kladno .....                                | 177 |
| 12.4 Příloha 4 Mapa ze Soupisu lomů Beroun .....                                | 177 |
| 12.5 Příloha 5 Mapa z Inventarizace ložisek stavebních nerostných surovin ..... | 177 |
| 12.6 Příloha 6 Mapa M-33-65-C-d Rudná .....                                     | 177 |
| 12.7 Příloha 7 Stratigrafická tabulka .....                                     | 178 |

# 1. Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na kompletaci a aktualizaci doposud známých informací o opuštěných geologických lokalitách (lomech) a dále na popis jejich geologických a přírodních poměrů. Aktualizace se týká mapového listu M-33-65-C-d Rudná, který je ohraničen obcemi Unhošť, Litovice, Tachlovice a Chrustenice. Jedná se o území s rozlohou necelých 83 km<sup>2</sup> (na šířku mapového listu 8,95 km, na výšku 9,25 km). Území mapového listu bylo zdokumentováno v souvislosti s projektem Soupis lomů, který probíhal v letech 1932 až 1961 a dále v rámci inventarizace stavebních nerostných surovin v ČSSR. Převážná většina popisovaných lokalit se vyskytuje v Soupisu lomů Čech a Moravy č. 13 (okres Kladno), zbývající část se nachází v Soupisu lomů ČSR č. 31 (okres Beroun).

Soupisy lomů obsahují popis jednotlivých geologických lokalit a to lomů (činných i opuštěných), pískoven a hlinišť. Jejich smyslem bylo vytvoření jednotného výstupu, který by sloužil k orientaci v možnostech těžby a využití nerostných surovin v daném okrese (ŽEBERA 1941).

Obdobný charakter a smysl má i projekt inventarizace, který je pro zájmové území konkrétně zastoupen Inventarisací ložisek stavebních nerostných surovin – Dílčí závěrečnou zprávou pro území listu mapy 1:50 000, M-33-65-C Kladno (dále jen Inventarisace). V souvislosti s inventarizací ložisek vznikl seznam pasportů, ve kterém je každá lokalita popsána. Oba dva projekty jsou doplněny mapkou zájmového území, kde jsou jednotlivé lokality vyznačeny (Příloha 3, 4, 5).

V současné době data z těchto projektů již v řadě případů neodpovídají realitě. Vyznačení lokalit na dosavadních mapách není přesné, tudíž se jejich vyhledávání značně komplikuje. Lokalizace slovním popisem je nedostačující a je vázána na dnes již neexistující nebo částečně pozměněné orientační body, nacházející se v terénu. Rovněž existuje možnost, že některé lokality vznikly až v období, které následovalo po dokončení průzkumných prací.

## 2. Cíle práce

Cílem této práce je provést nový průzkum terénu. Na základě tohoto průzkumu objektivně zhodnotit současný stav již zdokumentovaných lokalit. Doplnit stávající dokumentaci o další, zatím nepublikovaná data, především z nově nalezených geologických lokalit. Rozšířit popis lokalit o aktuální informace, jako je například lokalizace (slovním popisem, souřadnicemi, vyznačením v topografické mapě) a přístupnost lokality. Záměrem práce je také popsat geologické a přírodní poměry, které tvoří součást zájmové oblasti.

Aktualizace stavu lokalit povede ke zlepšení vyhledávání lokalit v terénu, zvláště díky nové lokalizaci a mapovému výstupu, který je součástí této práce. Na základě nového popisu lokalit bude možné zhodnotit jejich přínos jak z funkčního, tak i z estetického hlediska. Vyhodnocení konkrétního přínosu dané lokality může být použito při rozhodování o budoucích managementových opatřeních (například rekultivace, obnova těžby, vyhlášení geologicky významné lokality nebo například přírodní památky či jiného zvláště chráněného území). Výstupy této práce mohou být také využity pro výběr lokalit v rámci podávaných projektů do GA ČR (Grantová agentura České republiky), Norských fondů a dalších.

## 3. Literární rešerše a charakteristika studijního území

### 3.1 Geologické poměry

Česká republika je z geologického hlediska členěna na dvě velké soustavy – Český masiv a Západní Karpaty (Obr. 1). Český masiv se rozkládá na území Čech a z velké části i Moravy a Slezska, a dále se objevuje v Rakousku, Německu a Polsku. Západní Karpaty leží v oblasti východní Moravy a Slezska. Rozkládají se především na Slovensku, ale i v Polsku nebo Maďarsku. Obě tyto oblasti jsou odlišné jak svou geologickou stavbou, tak i například stratigrafií, morfologií, tektonikou a odlišnými orogenetickými cykly. Soustavy jsou od sebe odděleny hranicí, která vede od Znojma, až do východního okolí Hranic (SVOBODA a kol. 1964; ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Zájmové území se nachází v oblasti Českého masivu, a proto je v práci dále popsána pouze geologická charakteristika tohoto celku v souvislosti se zájmovým územím. Pro snazší orientaci ve stratigrafii byla do práce zařazena stratigrafická tabulka (Obr. 72 – Příloha 6), která zobrazuje jednotlivé úseky geologické minulosti.



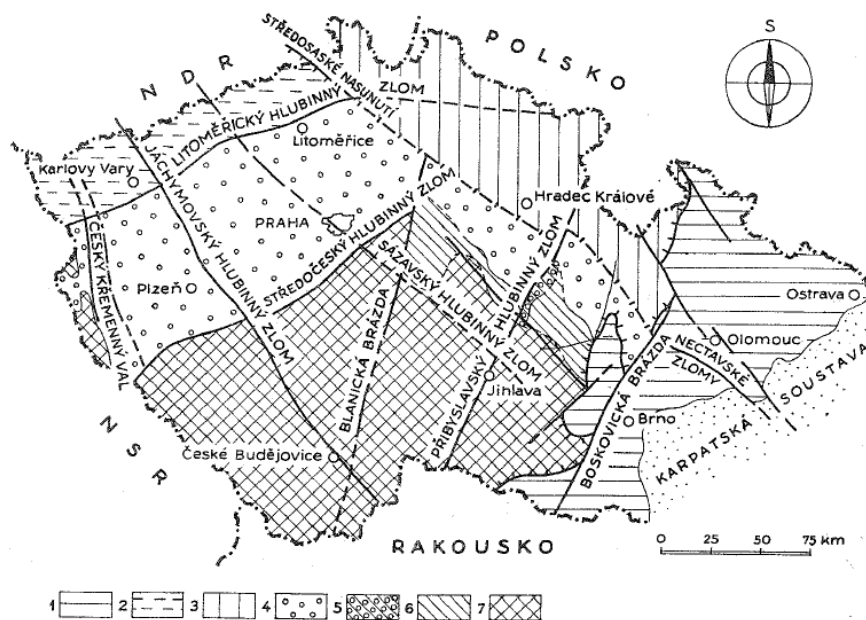
Obr. 1 Mapa zobrazující dva hlavní geologické celky České republiky (URL 1, upraveno).

Český masiv prošel složitými geotektonickými cykly, které utvářely jeho současnou podobu. Tento celek připomíná tvarem kosočtverec s výrazným výběžkem Durynského lesa na severozápadním okraji (SVOBODA a kol. 1964; MÍSAŘ a kol. 1983). Podkladem pro rekonstrukci geologického vývoje Českého masivu jsou paleontologické nálezy a dochované horniny (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Z období proterozoika (starohory) se zachovaly horniny, které mohou obsahovat ale i minerály pocházející již z archaika (prahory), tzn. minerály staré více než 2,5 miliardy let (SVOBODA a kol. 1964; CHLUPÁČ a kol. 2002). Prakticky v nepřeměněném stavu se uchovaly proterozoické horniny Barrandienu (CHLUPÁČ a kol. 2002). Jako hlavní proces při tvorbě horstva Českého masivu se označuje variské (hercynské) vrásnění (ZEMAN 1977; MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Na orogenezi se ale podílely kromě variského vrásnění i další procesy, jako například kadomské a alpínské vrásnění (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Jak uvádějí MÍSAŘ a kol. (1983), je reálně podložen pouze vliv kadomského, variského a alpínského vrásnění. Zda se na vývoji Českého masivu podílelo i kaledonské vrásnění ještě spolu se staršími cykly, je stále předmětem diskuzí. Naopak ZEMAN (1977) zmiňuje, že se na stavbě Českého masivu podílelo i vrásnění moldanubické, které předcházelo kadomskému vrásnění a dále vrásnění

kaledonské. Vzhledem k tomu, že MÍSAŘ a kol. (1983) tyto teorie považují za neprůkazné, se jim tato práce již dále nevěnuje.

### 3.1.1 Předplatformní stavba Českého masivu

K předplatformnímu vývoji Českého masivu jsou řazeny jednotky (Obr. 2), které se vyvinuly před variským vrásněním nebo v jeho průběhu (ZEMAN 1977; MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002).



Obr. 2 Mapa předplatformních jednotek Českého masivu; 1 moravskoslezská oblast, 2 krušnohorská oblast, 3 lugická oblast, 4 středočeská oblast, 5 hlinská zóna středoečeské oblasti, 6 kutnohorsko-svratecká oblast, 7 moldanubická oblast (MÍSAŘ a kol. 1983).

Oblasti jsou vymezeny kupříkladu podle průběhu hlubinných zlomů, podle jejich litologického vývoje nebo stratigrafické náplně (MÍSAŘ a kol. 1983). Je možné se setkat s různými variantami dělení těchto oblastí. Například MÍSAŘ a kol. (1983) uvádějí šest oblastí, a to na moldanubickou, kutnohorsko-svrateckou, středočeskou, krušnohorskou (saxothuringikum), lugickou a moravskoslezskou. Dalším autorem, který uvádí také šest oblastí je ZEMAN (1977). Naproti tomu CHLUPÁČ a kol. (2002) člení oblasti na pět, a to na moldanubickou, středočeskou, sasko-durynskou (saxothuringikum), západosudetskou (lugickou) a moravskoslezskou. Oblast kutnohorsko-svrateckou totiž řadí k oblasti moldanubické, stejně jako někteří další autoři (CHLUPÁČ a kol. 2002). Z tohoto výčtu je patrné, že nomenklatura daných oblastí prošla v průběhu času značnými změnami.

Za reálně nejstarší se v rámci Českého masivu označuje kadomské vrásnění, které probíhalo koncem proterozoika a začátkem paleozoika (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Kadomské vrásnění zapříčinilo ústup moře. Došlo k deformacím vrstev a vlivem vysokého tlaku a teploty i k jejich přeměnám. Díky dřívější existenci moře se například v Barrandienu vyskytují uloženiny, ve kterých lze nalézt zkameněliny, a to hlavně trilobity (CHLUPÁČ a kol. 2002).

Variské vrásnění způsobila srážka litosférických desek Gondwany a Laurussie (CHLUPÁČ a kol. 2002; CHÁB a kol. 2008). Vrásnění probíhalo během paleozoika v rámci devonu, karbonu a permu (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Srážka zformovala Český masiv do podoby platformy, která byla rezistentní vůči pozdějším

orogenním procesům (SVOBODA a kol. 1964; ZEMAN 1977). Při variském cyklu vznikaly vlivem stlačování prostoru deformace – vrásy, vlivem rozšiřování prostoru naopak zlomy (CHLUPÁČ a kol. 2002). Za vysokého tlaku a teplot také docházelo k přeměnám hornin, rovněž probíhala vulkanická činnost (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002; CHÁB a kol. 2008). Po variském vrásnění se Český masiv proměnil v souš Pangey s kontinentálním klimatem (CHLUPÁČ a kol. 2002). Zájmové území leží pouze ve středočeské oblasti, která je níže popsána.

### 3.1.1.1 Středočeská oblast

Středočeská oblast (také tepelsko-barrandienská CHLUPÁČ a kol. 2002) se rozkládá v jihozápadních, středních a z části i východních Čechách a na sousední části Moravy (Obr. 2 – legenda 2). Oblast je obklopena ze severu krušnohorskou a luhickou oblastí, z jihu moldanubickou oblastí, z východu moravskoslezskou oblastí a ze západu jen minimálně moldanubickou oblastí (MÍSAŘ a kol. 1983).

Geologickou stavbu středočeské oblasti tvoří několik regionálních jednotek. Navzájem se od sebe liší svým stářím a petrografickou skladbou (CHLUPÁČ a kol. 2002). MÍSAŘ a kol. (1983) jako regionální jednotky středočeské oblasti uvádějí například barrandienské proterozoikum, tepelské krystalinikum, domažlické krystalinikum, poličské krystalinikum, letovické krystalinikum, barrandienské paleozoikum, chrudimské paleozoikum a tachovské krystalinikum.

Středočeskou oblast zásadně ovlivnily dva geotektonické cykly, byl to především kadomský a dále variský geotektonický cyklus (MÍSAŘ a kol. 1983). Charakteristický je vulkanosedimentární komplex s bazickými horninami a ofiolity. Oblast je složena hlavně ze slabě metamorfovaných nebo nepřeměněných hornin svrchního proterozoika a staršího paleozoika (SVOBODA a kol. 1964). Vznik metamorfítů, jako je zelená břidlice nebo amfibolit, je důsledkem deformačních procesů během vrásnění. Variský geotektonický cyklus ve středočeské oblasti téměř nebyl provázen výraznější regionální metamorfózou (MÍSAŘ a kol. 1983). Například paleozoikum Železných hor bylo přeměněno v celky tvořené zelenými břidlicemi (MÍSAŘ 1987). V oblasti se vyskytuje pouze malý podíl granitoidů (MÍSAŘ a kol. 1983). V rámci zájmového území jsou přítomné dvě regionální jednotky středočeské oblasti, a to proterozoikum Barrandienu a starší paleozoikum Barrandienu.

Barrandien je jednotka, pojmenovaná po slavném paleontologovi a geologovi Joachimovi Barrandovi, který se jejím výzkumem zabýval. Barrandien se rozkládá ve středních a jihozápadních Čechách, mezi městy Kladno, Praha, Příbram a Plzeň. Geologickou stavbu území Barrandienu vytváří komplexy metamorfovaného i nemetamorfovaného nejmladšího proterozoika a útvary staršího paleozoika (kambrium, ordovik, silur, devon). Tyto útvary a komplexy jsou místy překryty sedimenty permokarbonu středočeských černouhelných pánví (plzeňské a kladensko-rakovnické), písčítými a slinitými sedimenty svrchní křídly a drobnými denudačními zbytky neogenních uloženin (SVOBODA a kol. 1964).

### ***Svrchní proterozoikum Barrandienu***

Barrandienské svrchní proterozoikum bylo silně zvrásněno a slabě metamorfováno v průběhu kadomského orogenetického cyklu (SVOBODA a kol. 1964; MÍSAŘ a kol. 1983). Vliv kadomského vrásnění potvrzuje například existence velkých vrás, břidličnatost, zlomy a pásma drčení. Na deformaci proterozoika Barrandienu se podílelo v menší míře i variské vrásnění (KOVANDA a kol. 2001).

Proterozoikum Barrandienu je tvořeno usazeninami, které jsou reprezentovány převážně klastickými horninami. Horniny jsou zastoupeny břidlicemi, prachovci, drobami, slepenci a silicity (VALEČKA a kol. 1983; KOVANDA a kol. 2001; CHLUPÁČ a kol. 2002). Tyto mořské usazeniny vznikaly především činností turbiditních proudů, podmořských skluzů a bahnotoků. Sedimentační procesy byly provázeny vulkanickou činností. Produktem podmořských výlevů a explozí jsou bazalty, andezity, ryolity, sopečné tufy, tufity, vulkanické brekie a lávové proudy (KOVANDA a kol. 2001; CHLUPÁČ a kol. 2002). KOVANDA a kol. (2001) uvádějí mocnost uloženin okolo 8 000 m, CHLUPÁČ a kol. (2002) uvádějí mocnost dokonce až okolo 10 000 m. Metamorfóza chybí nebo je nepatrná ve středních částech barrandienského proterozoika, na jihovýchod a severovýchod stoupá. Nejvíce metamorfovaný je jihozápad a západ (MÍSAŘ a kol. 1983). Horniny proterozoika zčásti kryjí mladší sedimenty a zčásti vystupují na povrch terénu (KOVANDA a kol. 2001). Například na severu jsou horniny překryty limnickým permokarbonem a svrchní křídou (MÍSAŘ a kol. 1983; VALEČKA a kol. 1983). Naopak podloží barrandienského proterozoika není dosud známo (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002).

Ze stratigrafického hlediska je možné proterozoikum Barrandienu členit na kralupsko-zbraslavskou skupinu (vyskytuje se v zájmovém území), která obsahuje vulkanity a na mladší štěchovickou skupinu bez vulkanitů (KOVANDA a kol. 2001; CHLUPÁČ a kol. 2002).

### ***Starší paleozoikum Barrandienu***

Do staršího paleozoika Barrandienu se řadí kambrium, ordovik, silur a devon (KOVANDA a kol. 2001). Na počátku paleozoika se ve středních Čechách vyskytovalo moře, které zaplňovalo oblast ohraničenou na severu i na jihu širokými pevninami (HAVLÍČEK a kol. 1958). Sedimentační prostor není souvislý, ale je složen především z pánví (MÍSAŘ a kol. 1983). V rámci paleozoika Barrandienu se jedná o pánev pražskou a příbramsko-jineckou (CHLUPÁČ a kol. 1998). Příbramsko-jineckou pánev tvoří uloženiny spodního až středního kambria. Pražská pánev vznikla v ordoviku a částečně překrývá příbramsko-jineckou. K paleozoiku se dále přiřazuje i rožmitálské paleozoikum a pánev metamorfovaných ostrovů, které ale nejsou součástí Barrandienu. Sedimentační procesy barrandienského staršího paleozoika byly doprovázeny rozsáhlou vulkanickou činností (MÍSAŘ a kol. 1983).

V kambriu probíhalo usazování klastického materiálu v depresích, které vznikly během kadomského vrásnění (HAVLÍČEK a kol. 1958; CHLUPÁČ 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002). Hlavní oblastí sedimentace byla příbramsko-jinecká pánev (CHLUPÁČ 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002). Horniny kambria jsou zde zastoupeny různými slepenci, drobami, břidlicemi, pískovci, prachovci, arkózami a jílovitými sedimenty (HAVLÍČEK a kol. 1958; CHLUPÁČ 1993; KUKAL 2003). Vlivem sopečné činnosti, která probíhala ke konci kambria, vzniklo dlouhé křivoklátsko-rokycanské pásmo. Horniny tvořené sopečnou činností zde představují ryolity

(křemenné porfyry nebo paleoryolity) a andezity (porfyrity nebo paleoandezity), doplněné pyroklastiky (KETTNER 1948; CHLUPÁČ a kol. 1998).

Na hranici kambria a ordoviku byla dočasně přerušena sedimentace díky ústupu moře ze středních Čech. Sedimentace neprobíhala po celou dobu trvání svrchního kambria a znovu byla obnovena až počátkem ordoviku, kdy střední Čechy opět zalilo moře (HAVLÍČEK a kol. 1958).

Vzhledem ke skutečnosti, že moře v ordoviku zasahovalo více na sever než v kambriu, leží uloženiny spodního ordoviku převážně na proterozoiku a jen z menší části na kambriu (HAVLÍČEK a kol. 1958; CHLUPÁČ a kol. 1998). Horniny jsou v ordoviku zastoupeny jílovci, pískovci a slepenci (HAVLÍČEK a kol. 1958; CHLUPÁČ a kol. 2002), dále pak břidlicemi, drobnými a křemenci (KETTNER 1948; FATKA a BUDIL 2011). Sedimentace byla rovněž doprovázena vulkanickou činností, související s výskytem vyvřelin bazaltového typu (diabasové tufy a mandlovce HAVLÍČEK a kol. 1958) a pyroklastik (CHLUPÁČ a kol. 2002). Možný je i ojedinělý výskyt porfyrů (HAVLÍČEK a kol. 1958). Objevuje se zde i železná ruda (KETTNER 1948; CHLUPÁČ 1993; FATKA a BUDIL 2011). Železná ruda se vyskytuje ve zdicko-nučickém horizontu, který tvoří v zájmovém území nučicko-chrustenickou čočku. Těžba železné rudy zde probíhala více jak sto let (KOVANDA a kol. 1984).

Během siluru moře zabíralo ještě větší oblast než v ordoviku (HAVLÍČEK a kol. 1958). Typickými horninami spodního siluru jsou graptolitové břidlice, naopak ve svrchním siluru převládají vápence (CHLUPÁČ a kol. 2002; FATKA a BUDIL 2011). Dalšími horninami jsou například silicity. Mezi Prahou a Berounem se projevila podmořská vulkanická činnost, a to výskytem bazaltových láv a pyroklastik (CHLUPÁČ 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002). Na přelomu siluru a devonu došlo ke kaledonskému vrásnění, které se v Barrandienu projevilo jen mírně (HAVLÍČEK a kol. 1958).

Devonské sedimenty jsou nejmladšími sedimenty paleozoika Barrandienu a zároveň jsou dotčeny variským vrásněním. Leží na silurských vrstvách (CHLUPÁČ a kol. 2002). Hlavní horninou jsou zde vápence, výskyt břidlic a vulkanismu má méně významný charakter (HAVLÍČEK a kol. 1958; CHLUPÁČ a kol. 2002).

Pražská pánev, která se v zájmovém území vyskytuje, má svůj původ v ordoviku (MÍSAŘ a kol. 1983). Nachází se ve středních Čechách a táhne se od Starého Plzeňce na jihozápadě, až k Brandýsu nad Labem a Úvalům na severovýchodě. Na severovýchodě se pražská pánev noří pod sedimenty české křídové pánve (CHLUPÁČ a kol. 1998). Pánev má lineární charakter a je rozdělena na dvě části (východní a západní) příbramským zlomem, který se vine od severu na jih (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 1998). Obě tyto části mají přibližně stejnou velikost (CHLUPÁČ a kol. 1998). Starší ordovická souvrství (třenicke a milínské) jsou menší rozlohy, než mladší ordovická souvrství. Typický je výskyt pelitů a psamitů. Slepence se nacházejí pouze v nejsvrchnější části kosovského souvrství. Vznik poloh sedimentárních železných rud je spjatý s bazaltovým vulkanismem. Ve spodním ordoviku se železné rudy tvořily v okolí pobřeží, ve svrchním ordoviku na předělu mezi mělkým a hlubším úsekem pánve. Například železné rudy v Nučičích, které se nacházejí v zájmovém území, se usazovaly právě ve svrchním ordoviku (MÍSAŘ a kol. 1983). Faciální změnou sedimentů je typický počátek siluru pražské pánve. Byla způsobena změnou tektonického režimu a klimatu. Ve spodním siluru se tvořily graptolitové břidlice a lydity. Sedimenty ve svrchním siluru mají na severu

a severozápadě pražské pánve vulkanicko-karbonátový charakter, na jihu a jihovýchodě naopak karbonátový a břidličný (MÍSAŘ a kol. 1983). Sedimentace siluru pokračovala bez přerušení sedimentací devonskou (MÍSAŘ a kol. 1983). Zachovaly se ale jen ve středním (nejhlubším) sektoru pánve, což je mezi Prahou a Berounem (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 1998). Části, které obklopovaly centrální depresi, nebyly dochovány, protože byly zničeny v průběhu následné eroze (CHLUPÁČ a kol. 1998). Dochovanými horninami jsou hlavně různé typy vápenců (organodetritické, kalové a další). Dalejské břidlice se usazovaly až ve středním devonu, a to v jihovýchodní části Barrandienu. Sedimentace je ukončena flyšoidními sedimenty. Přítomnost klastických sedimentů je odrazem počátku hercynského vrásnění (MÍSAŘ a kol. 1983).

### 3.1.2 Platformní stavba Českého masivu

K platformnímu vývoji Českého masivu řadíme jednotky (Obr. 3), které se vyvinuly po variském vrásnění (ZEMAN 1977; MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002).



Obr. 3 Mapka platformních jednotek Českého masivu; 1 pánve kontinentálního terciéru a komplexu neovulkanitů, 2 mořský miocén karpatské předhlubně, 3 svrchní křída, 4 podloží terciéru a svrchní křída (MÍSAŘ a kol. 1983).

V průběhu mezozoika (druhohor), v období jury, byly severní Čechy částečně zaplaveny v důsledku zdvihu mořské hladiny a rovněž byl zaplaven východní okraj Českého masivu na Moravě (CHLUPÁČ a kol. 2002). Během spodní křída vznikla opět souš, která byla znovu zaplavena ve svrchní křídě (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Pod mořem se ocitla severní a východní část Českého masivu. Tento jev je označován jako cenomanská transgrese. Způsobil ji mohutný zdvih hladiny moře (z důvodu klimatických změn) a alpské vrásnění, které se objevilo na začátku svrchní křída. Cenomanskou transgresí vznikla česká křídová pánve, která byla vyplněna sladkovodními a později i mořskými uloženinami (CHLUPÁČ a kol. 2002; CHÁB a kol. 2008).



Po opětovném ústupu moře byl Český masiv ovlivněn saxonskou tektonikou. Jako saxonská tektonika je označován proces orogeneze (alpínského vrásnění), který probíhal v alpsko-karpatské části Evropy (SVOBODA a kol. 1964; ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Český masiv vystupoval vůči tomuto procesu už jako zpevněný (vlivem variského vrásnění). V důsledku pevnosti, si zachoval odolnost oproti větším vrásovým deformacím vrstev (SVOBODA a kol. 1964; CHLUPÁČ a kol. 2002). Orogeneze se projevila mimo jiné vznikem zlomů a zlomových pásem, které dosahovaly velkých hloubek (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002).

V období terciéru se vytvořily další sedimentační pánve, z nichž se některé staly ložisky hnědého uhlí (CHLUPÁČ a kol. 2002). Vlivem alpínského vrásnění, a s ním souvisejícím vznikem zlomů, zde probíhala vulkanická činnost (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Tato činnost zformovala například Doupovské hory nebo České středohoří. Vulkanity se rovněž vyskytovaly i rozptýleně v menších centrech. V období miocénu se také uplatňovala mořská transgrese a zvedání Českého masivu (CHLUPÁČ a kol. 2002). V průběhu terciéru se postupně ochlazovalo subtropické klima (ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002).

Kvartér je charakteristický střídáním glaciálů a interglaciálů (dob ledových, meziledových) v období pleistocénu (SVOBODA a kol. 1964; ZEMAN 1977; CHLUPÁČ a kol. 2002). Holocén je již poznamenán lidskou činností. Nelze konstatovat, zda se jedná o dobu poledovou nebo jen meziledovou, protože se nyní nacházíme na jejím počátku (CHLUPÁČ a kol. 2002). V zájmovém území se objevuje útvar svrchní křída – česká křídová pánev a dále kvartérní pokryv, který je zastoupen extraglaciální oblastí (VALEČKA 1983; STÁRKOVÁ a kol. 2015a).

### **3.1.2.1 Svrchní křída**

Svrchní křída je v Českém masivu tvořena sedimenty. V subhorizontálně uložených sedimentech převažují usazeniny mořského původu. Jejich mocnost může dosahovat až několik stovek metrů. Vznik svrchnokřídových sedimentů byl zapříčiněn jednak trvalým klesáním velké části masivu v době svrchní křída a dále výraznou transgresí cenomanského moře. Před definitivní regresí (ústupem) moře, která nastala koncem svrchní křída, se uvnitř křídových sedimentů uplatňovaly další dílčí transgrese, regrese a dokonce i krátkodobá přerušení sedimentace. Mezi regionálně geologické jednotky svrchní křída patří česká křídová pánev, křída v budějovické a třeboňské pánvi, křída u Osoblahy a křída ponořené části Českého masivu (MÍSAŘ a kol. 1983). V zájmovém území se vyskytuje pouze jedna regionální jednotka svrchní křída, a to česká křídová pánev, která je níže popsána.

#### ***Česká křídová pánev***

Česká křídová pánev (Obr. 3) je největší a nejdůležitější jednotkou svrchní křída v České republice (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Nachází se v severní polovině Čech a pokrývá velkou část severní poloviny Českého masivu (MÍSAŘ a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002; KOVANDA a kol. 2001). Rozkládá se od Hřenska až k Blansku na Moravě, svým jihozápadním okrajem zasahuje do okolí Prahy. Je tvořena sladkovodními a mořskými usazeninami (KOVANDA a kol. 2001). Uloženiny pánve jsou zastoupeny jak klastickými, tak karbonátovými sedimenty. Českou křídovou pánev lze dále dělit na souvrství perucko-korycanské, bělohorské, jizerské, březenské a merboltické (CHLUPÁČ a kol. 2002). Česká

křídová pánev je v severovýchodní části zájmového území zastoupena bělohorským souvrstvím.

Bělohorské souvrství (spodní a střední turon) obsahuje pískovce, jílovce, slínovce a spongility. Spongility, označované jako opuky, obsahují kalcifikované jehlice mořských hub – spongií (MÍSAŘ a kol. 1983; VALEČKA a kol. 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002). Souvrství je často překryto čtvrtohorními sprašemi (KOVANDA a kol. 2001).

Horninová náplň české křídové pánve není v jejích různých částech litofaciálně jednotná. Proto bylo definováno devět litofaciálních oblastí české křídové pánve (Obr. 4). V oblasti lužické, hejšovinské a bystrické se vyskytují kvádrové kaolinicko-jílovité pískovce s výraznými morfologickými tvary. V oblasti jizerské a orlicko-žďárské převažují vápnité pískovce. V oblasti labské, oharské a vltavsko-berounské se uplatňuje především ukládání slínovců a slínitopísčitých sedimentů. Kolínskou oblast tvoří karbonátové sedimenty (MÍSAŘ a kol. 1983). V zájmovém území se nachází vltavsko-berounská litofaciální oblast.



Obr. 4 Litofaciální oblasti české křídové pánve; 1 lužická, 2 jizerská, 3 labská, 4 hejšovinská, 5 bystrická, 6 orlicko-žďárská, 7 kolínská, 8 vltavsko-berounská, 9 ohářecká (MÍSAŘ a kol. 1983).

### 3.1.2.2 Kvartér

V rámci kvartéru se vylisuje území pokryté ledovcem (oblast kontinentálního zalednění) a území, které se táhlo od ledovce směrem na jih a nebylo ledovcem pokryto (oblast extraglaciální). Kvartér je stratigraficky nejvyšším komplexem platformních jednotek Českého masivu. Nejrozšířenějšími sedimenty jsou říční uloženiny, eolické uloženiny (spraše) a svahoviny. V menší míře se vyskytují glaciální uloženiny. Zcela výjimečně se objevují vulkanity a pyroklastika (MÍSAŘ a kol. 1983). V zájmovém území se lze setkat pouze s uloženinami extraglaciální oblasti (STÁRKOVÁ a kol. 2015a).

### ***Kvartér extraglaciální oblasti***

Oblast Českého masivu do kvartéru vstupovala v podobě ploché paroviny, která byla pokryta zčásti svrchnokřídovými a miocénními sedimenty. Zpod těchto sedimentů se vynořovaly do výše dnešní pohraniční hory. Během pliocénu a pleistocénu na parovinu působily procesy, které ji zformovaly zhruba do dnešní podoby. Mezi tyto procesy se zejména řadí střídání rozdílného klimatu glaciálů a interglaciálů, neotektonika. V období interglaciálů převládala tvorba půd a vznikaly nánosy řek a usazeniny travertínů. Nejmladší a dosud trvající interglaciál je holocén. Kvartér extraglaciální oblasti Českého masivu lze členit na tři územní celky, vnitročeskou nížinnou oblast, nížinnou oblast moravských úvalů a oblast pahorkatin a hor (MÍSAŘ a kol. 1983).

### **3.2 Geomorfologické poměry**

Geomorfologická charakteristika popisuje tvar zemského povrchu. Georeliéf České republiky je poměrně pestrý, protože se skládá z rozličné škály útvarů, jako jsou například vrchoviny, pahorkatiny, roviny a hornatiny. Utváření georeliéfu ovlivňuje geologická struktura, geomorfologické procesy a stáří. Základním činitelem je poměr mezi intenzitou endogenních a exogenních geomorfologických procesů. Změna podnebí lze chápat jako exogenní proces (MÍŠTERA a kol. 1985).

Základní geomorfologické jednotky (provincie) jsou Česká vysočina a Karpaty. Obě tyto jednotky se navzájem liší svým vývojem a povrchovými tvary. Provincie se dále dělí na soustavy a podsoustavy geomorfologických celků a následně na samotné geomorfologické celky (DEMEK a kol. 1965). DEMEK a kol. (1987) ještě uvádějí dělení na podcelky a okrsky.

Jak uvádějí DEMEK a kol. (1965), dříve nebylo rozdělení na geomorfologické celky České vysočiny jednotné. Z níže uvedených schémat je patrné, že k ustálení klasifikace došlo až v pozdějších publikacích. Pro příklad jsou níže uvedeny rozdíly mezi jednotlivými publikacemi s ohledem na výběr jednotek ze zájmového území, které jsou vyznačeny červeně.

#### **Schéma 1**

Český vysočina

Vrchovina Berounky

Brdská vrchovina + Plzeňská pahorkatina, **Pražská plošina**, Džbán

Brdy (součástí je Příbramská pahorkatina)

Hřebeny

Hořovická brázda

**Křivoklátská vrchovina**

**Karlštejnská pahorkatina**

**Lánská pahorkatina** (DEMEK a kol. 1965)

## Schéma 2

Česká vysočina

    Poberounská soustava (subprovincie)

        Brdská podsoustava (oblast)

            (celek) Džbán

            (celek) **Pražská plošina**

            (celek) **Křivoklátská vrchovina**

            (celek) **Hořovická pahorkatina**

            (celek) Brdská vrchovina (MIŠTERA a kol. 1985; DEMEK a kol. 1987; BOHÁČ a KOLÁŘ 1996)

                (okrsek) Brdy

                (okrsek) Hřebeny

                (okrsek) Příbramská pahorkatina (DEMEK a kol. 1987)

### 3.2.1 Česká vysočina

Česká vysočina je pohořím, které prošlo dlouhým vývojem. Formovaly jej především neotektonické pohyby (DEMEK a kol. 1965). Hranici s Německem a Polskem tvoří hornatiny, naopak s Moravou vytváří předěl pouze plochá vrchovina, až pahorkatina (MIŠTERA a kol. 1985). Hlavní charakteristikou České vysočiny je rozdíl mezi typy povrchu. Nacházejí se zde zarovnané povrchy i různě zaříznutá údolí vodních toků. Vlivem zvlnění a pohybů podél oživených a nově vzniklých zlomů došlo k vyzvednutí zarovnaných povrchů do větší výšky. Tím byly vytvořeny dnešní geomorfologické celky (DEMEK a kol. 1965). Čechy, které se nacházejí v západní části České vysočiny, představují velkou kotlinu. Střed kotliny si zachoval nízkou polohu, okraje kotliny ale byly ve třetihorách a čtvrtohorách vyzvednuty. Hlavní typ reliéfu dna kotliny představují ploché pahorkatiny (MIŠTERA a kol. 1985). DEMEK a kol. (1965) člení Českou vysočinu na sedm soustav geomorfologických celků. Jedná se o Jihočeskou vysočinu, Krušnohorskou soustavu, Sudetskou soustavu, Oderskou nížinu, Brněnskou vrchovinu, Vrchovinu Berounky a Českou křídovou tabuli. Naproti tomu MIŠTERA a kol. (1985) uvádějí pouze šest geomorfologických soustav, a to Šumavskou, Českomoravskou, Krušnohorskou, Krkonošsko-jesenickou, Poberounskou soustavu a Českou tabuli. V návaznosti na zájmové území je níže popsána pouze Poberounská soustava.

Poberounská soustava svým rozsahem zhruba odpovídá oblasti Barrandienu. Součástí soustavy je na severu vyzdvižený okraj České křídové tabule ve Džbánu (DEMEK a kol. 1965). Vrchovinu tvoří nemetamorfované horniny svrchního proterozoika a staršího paleozoika, podél středního a dolního toku Berounky (DEMEK a kol. 1965; MIŠTERA a kol. 1985). Variské vrásnění značně ovlivnilo charakter soustavy. Naopak neotektonické pohyby, které probíhaly v třetihorách, měly na soustavu minimální vliv. Na výchozy jednotlivých souvrství působila eroze a denudace. Tyto faktory změnily reliéf do dnešní podoby hřbetů a sníženin. Plzeňská pahorkatina, která je součástí soustavy a leží v její západní části, vznikla na horninách svrchního proterozoika s vločkami silicitů (bulizníků) a spilitů. Na horninách staršího paleozoika vznikla Brdská vrchovina a Pražská plošina. Poberounskou soustavu od České křídové tabule odděluje Džbán (DEMEK a kol. 1965).

### 3.2.1.1 Brdská oblast a její celky

Brdskou oblast lze rozdělit na pět celků, Džbán, Pražskou plošinu, Křivoklátskou vrchovinu, Hořovickou pahorkatinu a Brdskou vrchovinu (MIŠTERA a kol. 1985; DEMEK a kol. 1987; BOHÁČ a KOLÁŘ 1996). Hřbet Brdské vrchoviny je nejvyšší partií Poberounské soustavy (MIŠTERA a kol. 1985). Zájmové území se rozkládá na pomezí třech celků, a to Pražské plošiny, Křivoklátské vrchoviny a Hořovické pahorkatiny.



Obr. 5 Mapa geomorfologických jednotek s vyznačením zájmového území (GEOPORTAL 2012, upraveno).

#### ***Pražská plošina***

Pražská plošina (Obr. 5) se rozkládá v severovýchodní části Poberounské soustavy. Výchozím reliéfem plošiny je parovina. Vyskytují se zde horniny a geologické útvary různého stáří. Jedná se o horniny proterozoické, horniny staršího paleozoika, permokarbonu, svrchní křídy, neogénu i kvartéru. Přítomnost suků a strukturálních hřbetů (například buližnickových) v oblasti proterozoických a paleozoických hornin je pro reliéf Pražské plošiny typický. Plošinu postihla i sopečná činnost, která zformovala Vinařickou a Slánskou horu (DEMEK a kol. 1965). Erozní činnost Vltavy vytvořila v měkkých horninách ordoviku Pražskou kotlinu, jejíž hlavním geomorfologickým prvkem jsou šterkové terasové náplavy (DEMEK a kol. 1965; MIŠTERA a kol. 1985). Jak uvádějí DEMEK a kol. (1987) Pražskou plošinu lze dále dělit na Kladenskou tabuli a Říčanskou plošinu.

#### ***Křivoklátská vrchovina***

Křivoklátská vrchovina (Obr. 5) se rozkládá v severozápadní části Brdské vrchoviny. Je složena z krátkých hřbetů a hlubokých údolí potoků, které se vyskytují především v oblasti okolo Berounky. Členitost reliéfu je dána pestrou geologickou stavbou vrchoviny (DEMEK a kol. 1965). Vrchovina se skládá hlavně ze zvrásněných proterozoických hornin s vložkami silicitů (buližníků) a spilitů, které vytvářejí suky (DEMEK a kol. 1987). Jihozápadní část tvoří široká otevřená údolí a mírně ukloněné denudační svahy. Zaoblené vrcholy a hřbety se vážou na přítomnost takzvaných drabovských křemenců. V severovýchodní části se objevují vrcholy a krátké hřbety z ordovických křemenců. V severnější oblasti jsou kambrické porfyry a porfyrity. Okolí Hořovické brázd (denudační plošiny a mírně ukloněné svahy) je tvořeno z proterozoických břidlic (DEMEK a kol. 1965).

### ***Hořovická pahorkatina***

Hořovická pahorkatina (Obr. 5) je složena ze silně zvrásněných paleozoických břidlic a vápenců. Pahorkatina je charakteristická strukturně denudačním reliéfem, který vzniknul díky rozdílné odolnosti hornin. Denudační reliéf má ostře odlišené vrchovinné a vhloubené jednotky. V jihozápadní části pahorkatiny se nachází Hořovická brázda, což je v průměru 8 km široká sníženina. Je složena z ordovických břidlic a pískovců (LOUČKOVÁ 1987b).

### **3.3 Klimatické poměry**

Klima je důležitou součástí při půdotvorných procesech a má vliv například i na proces zvětvávání, tj. rozpad horniny (TOMÁŠEK 1995). Podnebí má také vliv na tvar reliéfu. Během vývoje České vysočiny se podnebí několikrát změnilo. Na reliéf působily destrukční pochody, které rozrušovaly předchozí tvary a vytvářely tvary nové, přizpůsobené tehdejšímu vládnoucímu podnebí (DEMEK a kol. 1965).

Teplota vzduchu je spolu se srážkami největším zásadním činitelem klimatických a povětrnostních podmínek (GREGOR 1968). Teplota ovlivňuje vytváření a charakter přírodního prostředí, především má vliv na vegetaci. V České republice je teplota závislá na nadmořské výšce. S rostoucí nadmořskou výškou teplota klesá. Na rozložení teplot mohou působit povětrnostní podmínky i reliéf (TOLASZ a kol. 2007).

Atmosférické srážky jsou zdrojem vody. Mají zásadní význam pro životní prostředí (TOLASZ a kol. 2007). Srážky vykazují proměnlivý charakter jak v čase, tak v prostoru (GREGOR 1968; TOLASZ a kol. 2007). Prostorová proměnlivost je dána orografickými vlivy, například zvyšováním množství srážek s rostoucí nadmořskou výškou nebo expozicí (TOLASZ a kol. 2007). U expozice mají s ohledem na směr proudění návětrné svahy vyšší srážkové úhrny, než závětrné svahy (GREGOR 1968; TOLASZ a kol. 2007).

Vítr lze řadit mezi nejproměnlivější meteorologické jevy. Je charakterizován svým směrem a rychlostí. Na rychlost větru má vliv tvar zemského povrchu a jeho pokrytí. Důležitým klimatickým prvkem je sníh. Existence sněhové pokrývky působí na množství povrchové a podzemní vody. Zajišťuje rostlinám tepelnou izolaci. Výpar vody je hlavním zdrojem vodní páry v atmosféře. Množství vodní páry se nazývá vlhkost vzduchu. Vlhkost je ovlivněna různými faktory, jedním z faktorů jsou například lokální podmínky (reliéf, nadmořská výška, vegetace). Relativní vlhkost vzduchu se udává v procentech. Nejnižší vlhkost je v nížinách a s rostoucí nadmořskou výškou stoupá (často nepravidelně). Dalšími klimatickými charakteristikami jsou například sluneční záření, doba trvání slunečního svitu, oblačnost a tlak vzduchu. Tlak vzduchu je síla, kterou působí tíha atmosféry na jednotku plochy zemského povrchu. Tato síla není všude stejná a v důsledku nerovnoměrného rozložení tlaku vzniká proudění vzduchu – vítr (TOLASZ a kol. 2007).

Zájmové území se nachází podle Quittovy klasifikace v mírně teplé klimatické oblasti. Podle Köppenovy klasifikace se jedná o klimatickou oblast Cfb, což je podtyp podnebí listnatých lesů mírného pásma (TOLASZ a kol. 2007). Pro popis klimatu v zájmovém území byly vybrány určité klimatické charakteristiky (Tab. 1).

| Charakteristika                                  | Hodnota               |
|--|-----------------------|
| Průměrná roční teplota vzduchu                   | 7-8 °C                |
| Průměr ročních maxim teploty vzduchu             | 33-34 °C              |
| Průměr ročních minim teploty vzduchu             | -16 až -17 °C         |
| Průměrný roční počet letních dní                 | 30-40 dní             |
| Průměrný roční počet mrazových dní               | 100-120 dní           |
| Průměrný roční úhrn srážek                       | 500-550 mm            |
| Průměrný sezonní počet dní se sněžením           | 50-60 dní             |
| Průměr sezonních maxim výšky sněhové pokrývky    | 15-20 cm              |
| Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu         | 75-80 %               |
| Průměrný roční úhrn doby trvání slunečního svitu | 1500-1600 hodin       |
| Průměrná roční oblačnost                         | do 60 %               |
| Průměrná roční rychlost větru                    | 4-5 m.s <sup>-1</sup> |

Tab. 1 Vybrané klimatické charakteristiky pro zájmové území (TOLASZ a kol. 2007, upraveno).

### 3.4 Půdní poměry

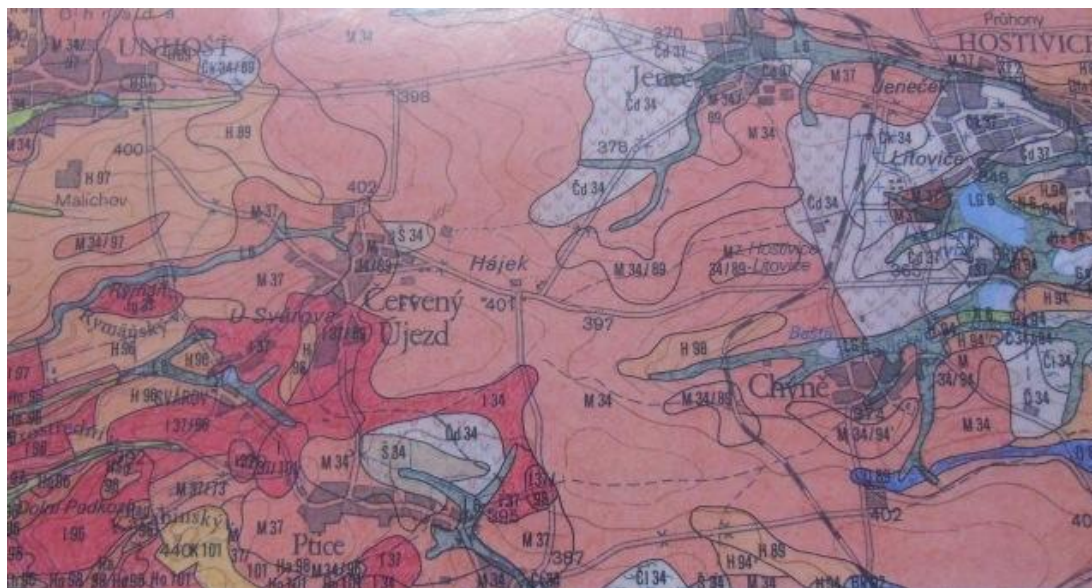
Půda vzniká vlivem působení půdotvorných činitelů, které lze rozdělit na půdotvorné faktory a podmínky půdotvorného procesu (TOMÁŠEK 1995). Faktory působí na půdotvorný proces přímo a jsou abiotické nebo biotické (PELÍŠEK 1961; TOMÁŠEK 1995). Nepřímý vliv na proces tvorby půdy mají podmínky prostředí, protože ovlivňují půdotvorné faktory (TOMÁŠEK 1995).

K půdotvorným faktorům lze řadit matečnou horninu (substrát), podnebí, biologický faktor, podzemní vodu a vliv člověka (PELÍŠEK 1961; MIŠTERA a kol. 1985). PELÍŠEK (1961) a MIŠTERA a kol. (1985) jako půdotvorné faktory (činitele) uvádějí ještě vegetační kryt a reliéf krajiny. TOMÁŠEK (1995) naopak reliéf řadí k podmínkám půdotvorného procesu společně s časem, jako dobou, potřebnou pro uplatnění půdotvorných pochodů. Působením půdotvorných činitelů dochází ke vzniku půdy z původní horniny. Tento jev se označuje jako půdotvorný proces (TOMÁŠEK 1995).

Mezi půdotvorné procesy patří zvětrávání, humifikace, eluviace, iluviace, oglejení, glejový proces a zaselování. Obvyklé je působení několika procesů zároveň, avšak jeden z nich je často dominantní. Lze je tedy označit jako hlavní a vedlejší procesy (TOMÁŠEK 1995).

Nejvyšší taxonomickou jednotkou jsou referenční třídy. Mívají koncovku sol, například leptosol, černosol (VAŠKŮ 2008). Základní klasifikační pedologickou jednotkou je půdní typ, což je skupina půd, která prošla stejným hlavním půdotvorným procesem a mají danou kombinaci půdních horizontů. Dalšími jednotkami jsou subtyp, půdní druh a půdní varieta (TOMÁŠEK 1995).

Půdní typy, vyskytující se v zájmovém území (Obr. 6) jsou černozemě, černice, šedozemě, hnědozemě, kambizemě, pararendziny, nivní půdy, rankery, rendziny, illimerizované půdy, gleje a pseudogleje. Také se zde vyskytují pelosoly. Největší část zájmového území zaujímají hnědozemě (TOMÁŠEK a kol. 1989; 1990).



Obr. 6 Výřez z půdní mapy s označením půdních typů; M hnědozem, H hnědá půda, Š šedozem, Q pararendzina, I illimerizovaná půdy, Čd černozem degradovaná (TOMÁŠEK 1990).

### 3.4.1 Leptosoly

Leptosoly jsou půdy, které se vytvářejí z rozpadů pevných nebo zpevněných hornin (KOZÁK a kol. 2009). Jedná se o půdy skeletovité (již ve svrchním 0,5 m) a mělké (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Mělkost a skeletovitost neumožňují výraznější členění půdního profilu na horizonty (VAŠKŮ 2008). Leptosoly mohou mít akorát několik typů horizontů svérázné akumulace organických látek (KOZÁK a kol. 2009). Často se vyskytují na lokalitách s menším plošným rozsahem (VAŠKŮ 2008).

#### 3.4.1.1 Rankery

Ranker je půdní typ, nezávislý na charakteru klimatu (TOMÁŠEK 1995). Matečný substrát tvoří skeletovité rozpady hornin nebo skeletovité bazální souvrství silikátových hornin, které obsahují více než 50 % skeletu (VAŠKŮ 2008, KOZÁK a kol. 2009). Hlavním půdotvorným procesem je výrazná humifikace (TOMÁŠEK 1995). Uplatňuje se slabá tvorba podpovrchových horizontů, což poukazuje na přechod k vyvinutějším půdám (KOZÁK a kol. 2009). Mezery mezi horninovým skeletem vyplňuje organická hmota, která vytváří poměrně mocný humusový horizont (TOMÁŠEK 1995).

#### 3.4.1.2 Rendziny

Rendzina je půdní typ, vyskytující se ve všech klimatických oblastech. Matečný substrát se vytváří ze skeletových rozpadů karbonátových hornin – vápenců a dolomitů (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Hlavní půdotvorný proces je humifikace, v menší míře se uplatňuje zvětrávání. Jsou to většinou mělké kamenité půdy, zpravidla těžkého zrnitostního složení se středním až vyšším obsahem humusu (TOMÁŠEK 1995).



### **3.4.1.3 Pararendziny**

Pararendzina je půdní typ, jehož výskyt je nezávislý na klimatu a částečně i na nadmořské výšce (TOMÁŠEK 1995). Matečný substrát je tvořen karbonátosilikátovými nebo karbonátovými zvětralinami, například vápnatými břidlicemi, pískovci, slínovci (i opukami), čediči a jejich pyroklastiky (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Převládající půdotvorný proces je humifikace, vedlejší proces je vnitropůdní zvětrávání (TOMÁŠEK 1995). Typický je slabý stupeň vývoje půdního profilu (VAŠKŮ 2008). Jsou to půdy mělké, s lehčím až středně těžkým složením, středním obsahem humusu a skeletovité (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008).

### **3.4.2 Pelosoly**

Pelosoly jsou půdním typem, který v České republice není příliš zastoupen. Jejich vznik je dán hlavně substrátem, nikoliv bioklimaticky. Často se pelosoly vyskytují v teplejších, avšak vlhčích polohách. Jsou vázány na horniny poskytující zvětralinu, tvořené především druhotnými jílovými minerály. Jde například o křídové slínovce a jílovce nebo o třetihorní vápnité i nevápnité jílovce. Hlavní půdotvorný proces je humifikace i vnitropůdní zvětrávání (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.3 Fluvisoly**

Fluvisoly jsou půdy, vzniklé periodickým usazováním jemnozrnných splachových sedimentů. Důsledkem usazování je nepravidelné zvýšené množství humusu do hloubky 1 m (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Jedná se o půdy bez výrazných diagnostických horizontů, výjimku tvoří jen horizont akumulace organických látek (VAŠKŮ 2008).

#### **3.4.3.1 Fluvizemě**

Fluvizem (Nivní půda) je půdní typ, vytvářející se v nivách řek a potoků ze splachových sedimentů (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Hlavním půdotvorným procesem je aluviální akumulace naplavených materiálů erodovaných v povodí a ripening, což je proces zrání ukládaných nivních sedimentů (VAŠKŮ 2008). Zrinitost těchto půd je kolísavá v závislosti na rychlosti toku a vzdálenosti od řečiště, obsah humusu je střední. Glejový proces se uplatňuje až docela hluboko v půdním profilu (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.4 Černosoly**

Černosoly jsou půdy s mocným (0,4 až 0,6 m i více) černickým humusovým horizontem (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Humusový horizont je sorpčně nasycený (VAŠKŮ 2008). Černosoly se vyvinuly převážně na sypkých karbonátových substrátech, což jsou například spraše, slíny, slínité jíly a lehčí karbonátové substráty. Struktura těchto půd je drobtovitá až zrnitá (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009).

#### **3.4.4.1 Černozemě**

Černozem je půdní typ, vyskytující se v nejsušších a nejteplejších oblastech České republiky (TOMÁŠEK 1995). Matečný substrát nejčastěji tvoří spraše, slíny, vápnité jíly nebo vápnité pískovce (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Hlavním půdotvorným procesem je humifikace (TOMÁŠEK 1995). Černozemě jsou charakteristické svým mocným humusovým horizontem, dosahujícím do hloubky 60 až 80 cm (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Jsou to půdy nejčastěji středně těžké, bez skeletu (TOMÁŠEK 1995).

#### **3.4.4.2 Černice**

Černice je půdní typ, vyskytující se v humidnější oblasti černozemních půd (KOZÁK a kol. 2009). Matečný substrát je tvořen nezpevněnými karbonátovými nebo alespoň sorpčně nasycenými substráty (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Jedná se o nivní sedimenty, spraše, prachovice, slíny a jíly (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Hlavní půdotvorný proces je intenzivní humifikace, ve spodinách probíhá i glejový proces (TOMÁŠEK 1995). Humifikace má za následek vznik tmavě zbarveného hlubokohumózního (černického) horizontu, který má mocnost vždy nad 0,3 m (VAŠKŮ 2008). Jedná se o těžší půdy, s velmi vysokým obsahem humusu, prakticky nejvyšším u nás (TOMÁŠEK 1995).

#### **3.4.5 Luvisoly**

Luvisoly jsou půdy vodou neovlivněné nebo jen částečně ovlivněné (VAŠKŮ 2008). Mají luvický diagnostický horizont s méně či více výrazným horizontem eluviace jílu (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Eluviace a iluviace způsobují rozdílnost v textuře půdních profilů, vznikají horizonty obohacené jílem nebo horizonty, které jsou jílem ochuzené. Půdotvorný substrát luvisolů tvoří hlavně eluviální sedimenty až hlinitopísčité zeminy, například spraše, prachovce a sprašové hlíny (VAŠKŮ 2008).

#### **3.4.5.1 Šedozemě**

Šedozem je půdní typ, vyskytující se v oblastech s humidnějším klimatem (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Matečným substrátem jsou převážně spraše. Hlavním půdotvorným procesem je humifikace, doprovázená poměrně výraznou illimerizací (TOMÁŠEK 1995). Jsou to půdy s hlubokým (více než 0,3 m) melanickým nebo degradovaným černickým horizontem v jílem ochuzené části půdního profilu (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Akumulace humusu může být omezena na současnou ornici. Charakteristický je výskyt luvického horizontu s tmavými argilany (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009).

#### **3.4.5.2 Hnědozemě**

Hnědozem je půdní typ vyskytující se ve vlhčím podnebí než černozemě (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Matečný substrát tvoří nejčastěji spraše, sprašová hlína, prachovice a polygenetická hlína – svahovina (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Hlavní půdotvorný proces je illimerizace, při níž dochází k ochuzování svrchní části profilu o jílnaté součástky. Jsou to půdy nejčastěji středně těžké, někdy i těžší (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.5.3 Luvizemě**

Luvizem (Illimerizovaná půda) je půdní typ, který se nalézá v oblastech se značně humidnějším podnebím. Matečný substrát tvoří převážně sprašové hlíny, středně těžké glaciální sedimenty, smíšené svahoviny a občas i hluboké zvětraliny pevných hornin. Hlavním půdotvorným procesem je výrazná illimerizace (TOMÁŠEK 1995). Půdní profil je diferencován na výrazně vybělený eluviální horizont, který přechází jazykovitými záteky do horizontu luvického (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Tyto jazyky jsou dokladem o občasném zamokření půd. Jedná se o středně těžké a těžší půdy, zřídka lehké, se středním obsahem humusu (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.6 Kambisoly**

Kambisoly jsou půdy s velkou škálou zrnitosti, vyluhování a acidifikace. Mohou se zde vyskytovat všechny typy nadložního humusu a několik typů humózních horizontů (KOZÁK a kol. 2009). Kambisoly jsou charakteristické výrazným braunifikovaným nebo pelickým diagnostickým horizontem (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). Vyskytují se v pahorkatinách, vrchovinách, podhorských i horských polohách (VAŠKŮ 2008). Vznikají například ze zvětralin vyvěřelých a přeměněných horniny, ze zpevněných a nezpevněných sedimentárních hornin (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009).

#### **3.4.6.1 Kambizemě**

Kambizem je půdní typ, dříve označovaný jako hnědá půda nebo hnědá lesní půda (VAŠKŮ 2008). Je naším nejrozšířenějším půdním typem (TOMÁŠEK 1995). Nachází se v humidnějších, mírně teplých klimatických oblastech. Matečný substrát tvoří horniny skalního podkladu, například žuly, ruly, svory, fylity, čediče, pískovce, břidlice a další. Hlavním půdotvorným procesem je vnitropůdní zvětrávání – braunifikace (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Kambizemě jsou obvykle mělké a skeletovité. Zrnitost, obsah humusu a sorpční vlastnosti jsou proměnlivé (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.7 Stagnosoly**

Stagnosoly jsou půdy velmi ovlivňované vodou a sezónním převlhčením svrchních horizontů. Objevuje se zde výrazný mramorovaný horizont, který je právě důsledkem povrchového periodického převlhčení v hloubce do 0,5 m. Výraznost mramorování s hloubkou klesá. Mramorování v některých případech lze pozorovat pod vyběleným modulárním (konkrečním) horizontem, při čemž ten může být při výrazném převlhčení nahrazen výrazně vyběleným horizontem s rourkovitými novotvory (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009).

#### **3.4.7.1 Pseudogleje**

Pseudoglej je půdní typ, vyskytující se ve značně humidním podnebí. Matečný substrát tvoří nejčastěji sprašové hlíny, hlinité a jílovité ledovcové uloženiny, smíšené svahoviny, jíly a odvápněné slínovce, časté jsou i zvětraliny pevných hornin. Nejzásadnějším půdotvorným procesem je oglejení, dalším procesem bývá illimerizace (TOMÁŠEK 1995). Vyskytuje se zde výrazný mramorovaný horizont (TOMÁŠEK 1995; VAŠKŮ 2008). Jsou to těžší až těžké půdy. Vzhledem

k omezenému množství vzduchu, dochází k pomalému rozkladu organických látek, a proto jejich obsah může být docela vysoký (TOMÁŠEK 1995).

### **3.4.8 Glejsoly**

Glejsoly jsou dlouhodobě nebo trvale zamokřené půdy převážně podzemní vodou (oba). Vyznačují se výrazným reduktomorfním diagnostickým glejovým horizontem v hloubce do 0,5 m (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009). V důsledku přemokření vzniká anaerobní prostředí, ve kterém se dochází k redukci manganu, železa a síry. Redukce způsobuje šedé, zelenošedé až modré zbarvení v půdním profilu (VAŠKŮ 2008). Další výrazné změny, které způsobuje glejový půdotvorný proces, jsou například hromadění organických látek až tvorba rašelinného horizontu a snížení efektivní pórovitosti (VAŠKŮ 2008; KOZÁK a kol. 2009).

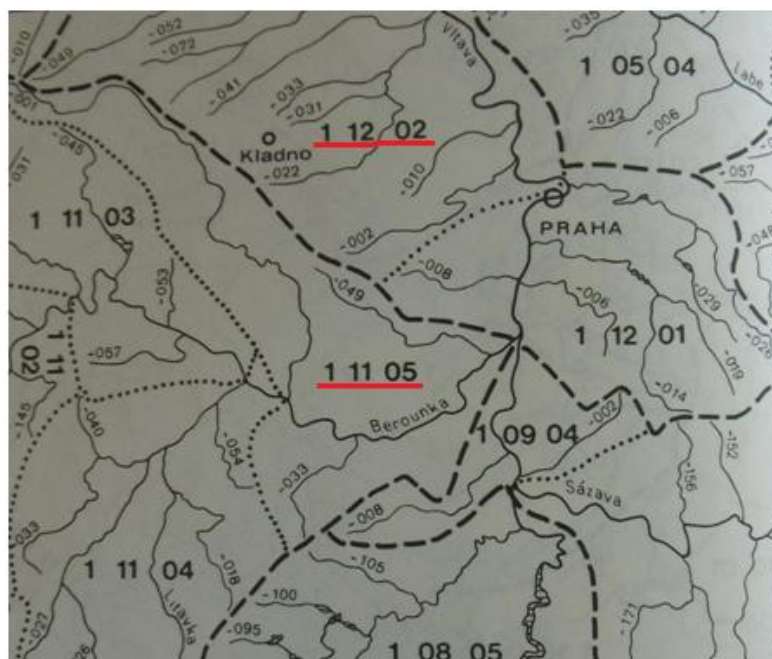
#### **3.4.8.1 Gleje**

Glej je půdní typ, jehož matečný substrát tvoří hlavně nevápnité nivní uloženiny a svahové splachy. Hlavním půdotvorným procesem je glejový proces (TOMÁŠEK 1995). Charakteristický je výskyt reduktomorfního glejového diagnostického horizontu, který je možné identifikovat již do hloubky 0,5 až 0,6 m (0,5 VAŠKŮ 2008; 0,6 KOZÁK a kol. 2009). Pod mělkým humusovým horizontem se nachází mazlavý glejový horizont, který je trvale ovlivňován vysokou úrovní hladiny podzemní vody. Humusový horizont se vytvořil při redukčních pochodech během trvalého zamokření a výskytu většího množství organických látek (TOMÁŠEK 1995).

## **3.5 Hydrologické poměry**

Hydrologie je rozsáhlý vědní obor, který využívá poznatky z mnoha dalších oborů, jako je například klimatologie, pedologie, hydrogeologie nebo hydraulika. Základní hydrologickou oblastí je povodí. Jedná se o území, vztažené k určitému profilu na toku. Povodí je vymezeno rozvodnicí, což je pomyslná čára, která vede po obvodových místech (vrcholy, hřebeny, sedla horstev) tak, aby od sebe oddělovala sousední povodí. Srážková voda, která spadne na kterémkoliv místě v daném povodí, má možnost (pokud se nevypaří) stékat po povrchu do říčního systému a protékat daným uzávěrovým profilem v konkrétním povodí (NYPL 1986).

Vodní toky jsou řazeny do hydrologických pořadí. Základní řazení toků do hydrologického pořadí se provádí podle příslušnosti toku k povodí moře (Severního, Baltského, Černého). Každé číslo hydrologického pořadí určuje jednoznačně zařazení jednotlivých ploch povodí (a tím i vlastních toků) na celém území České republiky v jejich hydrologickém sledu. Číslo hydrologického pořadí je osmimístné (0-00-00-000) a je sestaveno ze čtyř skupin. První skupina určuje příslušnost do povodí hlavního toku I. řádu. Druhá skupina určuje příslušnost do dílčího povodí hlavního toku. Třetí skupina určuje hydrologické pořadí dalšího dělení dílčích ploch povodí hlavního toku na jednotlivé přítoky. Čtvrtá skupina určuje hydrologické pořadí detailních plošek povodí v rámci dílčích ploch povodí (ZÍTEK a kol. 1965).



Obr. 7 Výřez z mapky povodí České republiky, s vyznačením povodí, nacházejících se v zájmovém území (KESTRÁNEK a kol. 1984).

Povodím I. řádu je na našem území Labe – 1, Odra – 2 a Dunaj – 4 (ZÍTEK a kol. 1965; KESTRÁNEK a kol. 1984). Zájmové území leží v povodí Labe, které spadá do úmoří Severního moře (KESTRÁNEK a kol. 1984; KŘIVÁNEK a kol. 2014). Povodí Labe se dělí na pět dílčích povodí. Z nich se v zájmovém území nachází dvě, a to povodí Berounky a Dolní Vltavy (Vyhláška 393/2010 Sb.; KŘIVÁNEK a kol. 2014). V zájmovém území nacházejí dvě povodí (Obr. 7). Podle čísla hydrologického pořadí je to 1-11-05 povodí Loděnice a Berounka od Loděnic po ústí a 1-12-02 povodí Vltava od Rokytky po ústí (ZÍTEK a kol. 1965; Vyhláška 393/2010 Sb.). Dále se zde vyskytují toky a vodní plochy, uvedené níže (Tab. 2).

| <b>Tok</b>        | <b>Vodní plocha</b> |
|-------------------|---------------------|
| Rymáňský potok    | Břevský rybník      |
| Jenečský potok    | Litovický rybník    |
| Litovický potok   | rybník Bašta        |
| Loděnice (Kačák)  | Svárovský rybník    |
| Drahelčický potok | Rymáňský rybník     |
| Přílepský potok   | rybník Tmavák       |
| Krahulovský potok | Strahovský rybník   |
| Radotinský potok  |                     |
| Chýňavský potok   |                     |

Tab. 2 Toky a vodní plochy v zájmovém území (ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD 1995; 1997; VÚV TGM, 2014).

### 3.6 Hydrogeologické poměry

Hydrogeologie se zabývá studiem podzemních vod v souvislosti se složením a stavbou zemské kůry. Výskyt, pohyb a složení podzemních vod totiž ovlivňuje složení hornin a jejich strukturní uspořádání v zemské kůře (ŠILAR a kol. 1992). Hydrogeologie také sleduje působení nepřírodných zásahů do hydrogeologického režimu (HYNIE 1961).

Podzemní vodou se rozumí veškerá kapalná voda, která se nachází pod povrchem země (HYNIE 1961; ŠILAR a kol. 1992). Nezařazuje se k ní ale půdní voda. Horniny obsahují různé dutiny, které může podzemní voda vyplňovat. V souvislosti s pohybem podzemní vody mají největší význam průliny (póry), pukliny a krasové dutiny. Pokud je propustná hornina schopna shromažďovat vodu a dále ji vést, označuje se jako kolektor. Nepropustná hornina se označuje jako izolátor. (ŠILAR a kol. 1992) I nepropustné horniny jsou ale ve většině případů schopné vodu pomalu nasát a pevně ji v sobě držet. Například jílovité horniny mají pórovitost větší než písky, a proto dokážou poutat větší objem vody. Voda je v nich ale poutána daleko větší silou, jelikož mají těsnější póry. Stávají se tím tedy prakticky nepropustné. Podzemní voda působí na horniny jako rozpouštědlo a mineralizuje se. Voda se do podzemí dostává gravitační silou z atmosférických srážek, povrchových toků a nádrží (HYNIE 1961).

Podzemní vodu lze dále dělit na vodu prostou a minerální. Minerální voda se od prosté liší množstvím nebo druhem rozpuštěných tuhých látek a plynů či teplotou (HYNIE 1961). Minerální vody je možné členit na léčivé a stolní, podle jejich využití. Naše minerální vody se rozlišují podle obsahu rozpuštěných plynů na uhličitě (kyselky), sulfanové a sirné (KVĚT 2011).

Hydrogeologické rajony jsou oblasti s podobným typem zvodnění, oběhem podzemní vody a s podobnými hydrogeologickými poměry, (Vyhláška č. 5/2011 Sb.). V zájmovém území se vyskytují rajony s číselným označením 6230, 6240 a 6250 (ČGS 2015). Níže jsou uvedeny názvy těchto hydrogeologických rajonů.

6230 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky

6240 – Svrchní silur a devon Barrandienu

6250 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy (Vyhláška č. 5/2011 Sb.)

Horniny s průlinovou propustností jsou například nezpevněné písčité sedimenty. Příkladem hornin s puklinovou propustností jsou vyvěřeliny. Krasovou propustnost mají kupříkladu vápence a sádrovce. Některé horniny mohou vykazovat dvojí typ propustnosti. Rozpukané pórovité pískovce mohou mít průlinovou i puklinovou propustnost a rozpukané zkrasovatělé vápence puklinovou i krasovou (ŠILAR a kol. 1992).

V zájmovém území se vyskytují kolektory různých typů. Například průlinový, průlinovo-puklinový, puklinový a puklinovo-krasový až krasový kolektor (MENTLÍK 1986).

### 3.7 Fosilní záznamy

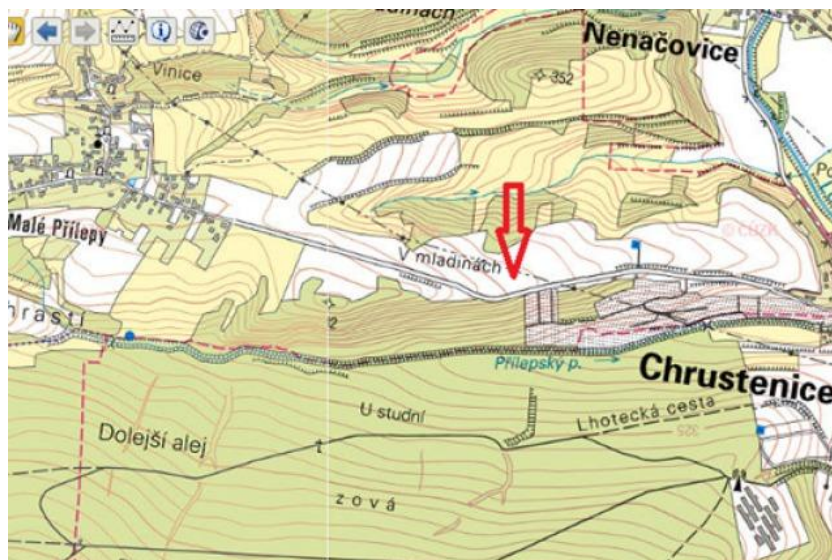
Ve fosilním záznamu je možné spatřit stopy po činnosti různých organismů (PEK 2000; KOŠŤÁK 2004). Tyto stopy jsou označovány jako ichnofosilie (PEK 2000). Nejedná se o pravé zkameněliny a skoro nikdy se společně s nimi nevyskytují (BOUČEK 1936). Ichnofosilie se nalézají v mořských, sladkovodních i suchozemských uloženinách (KOŠŤÁK 2004). Díky nálezům ichnofosilií byly získány cenné informace o životě organismů s měkkými těly (PEK 2000). Stopy vypovídají o prostředí, ve kterém jejich původci žili (KOŠŤÁK 2004). Systematická klasifikace ichnofosilií je dvojího typu. Toponomická klasifikace třídí stopy podle jejich pozice v sedimentárních vrstvách. Etologická klasifikace je založena na rozličných projevech organismů, které stopy vytvořily (PEK 2000). Tato klasifikace zahrnuje například stopy po lezení, vytváření doupat, prožírání a prolézání substrátu, odpočívání a predaci (PEK 2000; KOŠŤÁK 2004). Celkově bylo rozlišeno dvanáct ichnofacií. Jsou to celky sedimentárních hornin s charakteristickými společenstvy stop. Z výskytu určité ichnofacie je možné odvodit podmínky prostředí jejího vzniku. Skolitová ichnofacie je například příznačná pro mělčiny v okolí písčitých pláží a pro místa s neustále se přesypajícím pískem v mořském prostředí. Živočichové, žijící v takto proměnlivém prostředí si proto vyhrabávali hluboká doupata. Podle aktuálního stavu povrchu pohyblivého písku doupata přemísťovali (PEK 2000). Jednoduchým a velmi rozšířeným typem doupat jsou Skolithos (Obr. 8). Původci byli nejčastěji červi a dále členovci (KOŠŤÁK 2004). U nás se vyskytují na povrchu některých křemencových vrstev ordoviku. Konkrétně se jedná o křemencovité nebo písčité-drobovité lavice a lavičky (BOUČEK 1936).



Obr. 8 Ukázka ichnofosilie Scolithos v hornině (KOŠŤÁK 2004).

Na základě terénního průzkumu jsem objevila ichnofosilii Skolithos (VOREL T., IV. 2015, osobní sdělení). Nález byl učiněn na lokalitě č. 37 – Ptice, ve vrstvách křemenných pískovců. Fotografie nalezené ichnofosilie je umístěna v příloze 1 (Foto 37.5). Lokalita je rovněž zmíněna v připravovaných vysvětlivkách k základní geologické mapě ČR 1:25 000, list 12-233 Unhošť. O křemenných pískovcích se zde hovoří jako o křemencích se subvertikálními chodbami – skolity (STÁRKOVÁ 2015b).

Kromě ichnofosilií se v zájmovém území ještě vyskytuje lokalita, na které bylo možné najít zkameněliny (Obr. 9). Nalézají se na poli za prudším ohybem silnice, vedoucí z Malých Přílep směrem do údolí Kačáku (Loděnice). Na poli se nacházely několikacentimetrové křemité konkrce, které zde zůstaly z rozvětraných dobrotivských břidlic. Zbytky fauny obsahovaly asi deset konkrací ze sta. V některých z nich byly velmi zachovalé zkameněliny. Především se zde objevovali trilobiti *Placoparia zippeit*, *Ormathops oriens*, *Cyclopyge princeps*, *Eoharpes benignensis*, *Ectillaenus benignensis* a dále také ostrakon *Primitia prunella*, zbytky gastropodů, hyolitů a dalších (HAVLÍČEK a kol. 1958).



Obr. 9 Lokalita se zkamenělinami, vyznačená šipkou (GEOPORTAL 2013).

### 3.8 Ochrana přírody a geologických lokalit

Ochranou přírody a krajiny se podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny rozumí péče o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky, o ekologické systémy a krajinné celky, jakož i péče o vzhled a přístupnost krajiny. Ochrana se zajišťuje formou obecné ochrany nebo vyhlášením zvláště chráněných území.

Obecně se geologické lokality, které jsou z nějakého důvodu zajímavé, označují jako významné geologické lokality. Lze se s nimi setkat v základních geologických mapách v měřítku 1:25 000 nebo je vyhledávat ve webové databázi České geologické služby, kde je u každé z lokalit uveden mimo jiné i stupeň a důvod ochrany. Ne všechny významné geologické lokality mají statut ochrany.

#### 3.8.1 Obecná ochrana přírody

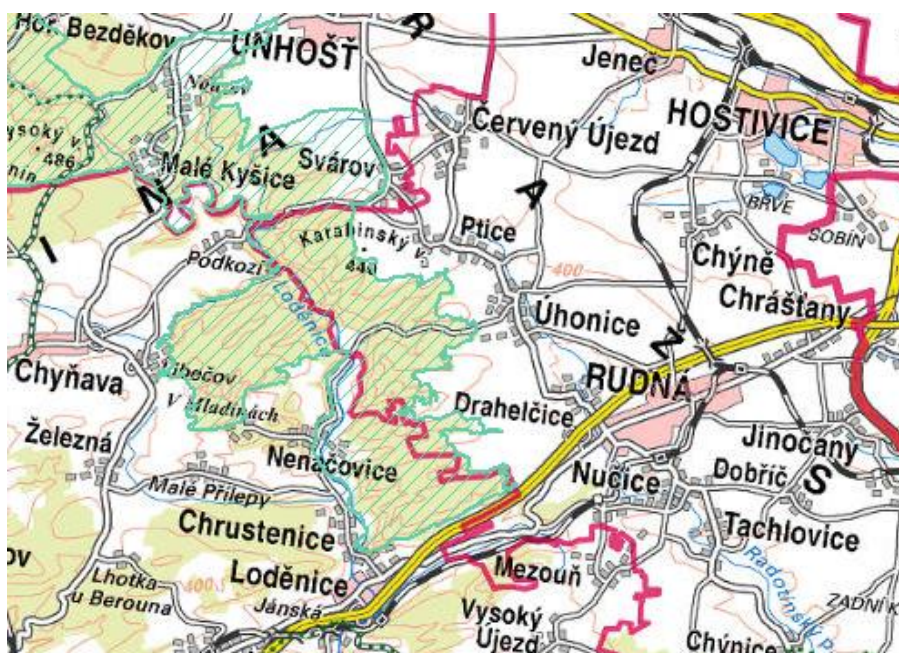
Obecná ochrana přírody se týká například rostlin a živočichů, kteří nejsou evidováni jako zvláště chráněné druhy. Obecná ochrana se vztahuje ještě například na volně žijící ptáky, významné krajinné prvky, dřeviny, jeskyně, paleontologické nálezy, krajinný ráz a přírodní parky, přechodně chráněné plochy (Zákon č. 114 / 1992 Sb.).

Obecná ochrana geologických lokalit může být realizována například prostřednictvím významných krajinných prvků nebo vytvořením územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES). Významný krajinný prvek je ekologicky,



geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Orgán ochrany přírody může jako významný krajinný prvek zaregistrovat naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Územním systémem ekologické stability krajiny se rozumí vzájemně propojený soubor přirozených nebo pozměněných, ale přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu (Zákon č. 114 / 1992 Sb.).

V zájmovém území se nalézá přírodní park (Obr. 10) Povodí Kačáku (GEOPORTAL 2014). Kačák (Loděnice) je levostranný přítok řeky Berounky. Vytváří hluboké zaříznuté údolí napříč karbonátovými horninami barrandienského paleozoika. V údolí se vyskytuje množství významných geologických, paleontologických, speleologických a archeologických lokalit. Tyto lokality jsou doplněny mimořádně cennou a pestrou živou přírodou (BUDIL a ŽÁK 1991).



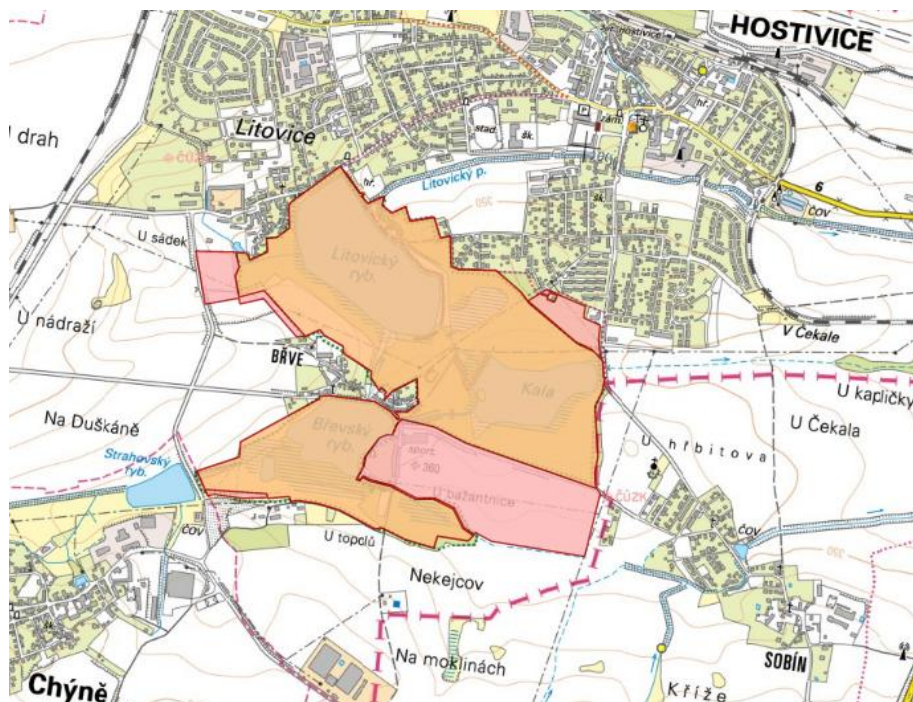
Obr. 10 Přírodní park Povodí Kačáku – vyznačen zelenou barvou a šrafovou (GEOPORTAL 2014).

### 3.8.2 Zvláště chráněná území

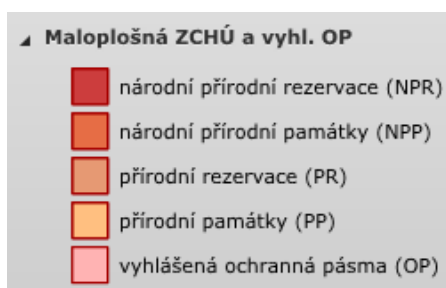
Státní orgán může vyhlásit zvláštní ochranu určitých částí přírody. Za zvláště chráněné území lze označit část živé či neživé přírody, která je velmi významná či jedinečná. Může se jednat o část krajiny, geologický útvar, nerost, strom nebo o živočicha a rostlinu (Zákon č. 114 / 1992 Sb.).

Kategoriemi zvláště chráněných území jsou národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky (Zákon č. 114 / 1992 Sb.).

V zájmovém území se nachází maloplošné zvláště chráněné území – přírodní památka Hostivické rybníky (Obr. 11; legenda Obr. 12). Předmětem ochrany jsou dochovaná přírodní společenstva hostivické rybníční soustavy, včetně přiléhajících mokřadních a lesních úseků a na tyto vázané vzácné a ohrožené druhy rostlin a živočichů. Lokalita je chráněna též jako významné místo hnízdění, zimování a tahu ptactva (AOPK 2015a).



Obr. 11 Přírodní památka Hostivické rybníky s vyhlášeným ochranným pásmem (AOPK 2015b).

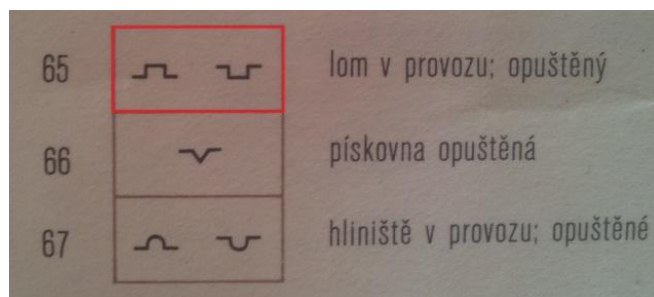


Obr. 12 Legenda k mapce s přírodní památkou Hostivické rybníky (AOPK 2015b).

## 4. Metodika

Základem pro vypracování této práce byl důkladný průzkum terénu v zájmové oblasti. Tato oblast je vymezena mapovým listem M-33-65-C-d Rudná. Území má rozlohu necelých 83 km<sup>2</sup> (8,95 km x 9,25 km).

Terénní průzkum probíhal od 5. července 2014 do 1. února 2015 a byl zaměřen na výskyt lomů v oblasti. V rámci průzkumu bylo nalezeno celkem 56 lokalit, které byly v případě potřeby navštíveny několikrát. Vyhledávání lokalit v terénu probíhalo v návaznosti na již existující mapové podklady, které jsou dostupné jako příloha v Soupisech lomů a v Inventarisaci. Jako další podklad při vyhledávání lokalit sloužila Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000, listy 12-412 Rudná a 12-234 Hostivice, dále Základní geologická mapa ČSFR 1:25 000, list 12-411 Beroun a manuskript Základní geologické mapy ČR 1:25 000, list 12-233 Unhošť. V těchto mapách jsou značkou (Obr. 13) zaneseny některé lomy (opuštěné nebo v provozu).



Obr. 13 Způsob značení lomu v legendě základní mapy 1:25 000 (VALEČKA 1983).

Všechny nalezené lokality byly zařazeny do výsledků této práce a následně rozděleny do dvou kategorií, a to na již dříve zdokumentované a na dosud nepopsané. Každé konkrétní místo bylo opatřeno níže uvedenými charakteristikami, které jsou kombinací dostupných informací ze Soupisů lomů nebo Inventarisace a nových dat, získaných během terénního průzkumu (především fotodokumentace, lokalizace, přístupnost, souřadnice GPS).

### Mapka lokality v širší souvislosti s okolím

Jedná se o výřez z topografické mapy, ve kterém je červeným křížkem zaneseno odpovídající umístění lokality. K tomuto účelu byla využita mapa z geoportálu ([geoportal.gov.cz](http://geoportal.gov.cz)).

### Název lokality

Název byl zvolen podle umístění lokality v aktuálním katastrálním území (hranice katastrálních území se v průběhu času pozměnily).

### Název horniny

Název horniny odpovídá současné vžitě petrografické terminologii podle Hejtmána. Zda se hornina na dané lokalitě opravdu nachází (nebo nacházela) bylo ověřováno při terénním průzkumu a rovněž proběhla kontrola v návaznosti na informace ze základních geologických map v měřítku 1:25 000. U zavezených lomů, kde nebylo možné ověřit výskyt dané horniny na místě, byl použit název ze Soupisů lomů a z Inventarisace. U některých lokalit je název horniny rozšířen o detailnější popis vzorku horniny z dané lokality. Tento popis je ve výsledcích zařazen jako názorný příklad, jak by mohl vypadat popis v navazující diplomové práci. Jedná se například o lokalitu č. 31.

### Popis horniny

Ke každé hornině byla přiřazena její textura, struktura a zrnitost. Pokud se na lokalitě nacházel skalní výchoz, byl určen i stupeň zvětrání. Některé údaje byly převzaty ze Soupisů lomů a z Inventarisace. V případě, že nebyly dostupné konkrétní informace o charakteristikách horniny z dané lokality, byly použity charakteristiky obecné, uvedené v odborné literatuře. Hodnocení stupně zvětrání skalního výchozu probíhalo dle vlastního uvážení, v souladu s (dnes již neplatnou) technickou normou (Obr. 14) ČSN 72 1001. U vybraných lokalit byl zařazen vlastní popis horniny, který byl rozšířen o další makroskopické charakteristiky. Jedná se o lokality č. 14, 27, 29, 31, 36, 38, 46, 51, 53, 55 a 56. Tento popis byl do výsledků zařazen pro ukázkou, jak by mohl vypadat popis hornin v navazující diplomové práci. U těchto lokalit je také uvedeno, zda se charakteristiky horniny určovaly podle vzorku ze skalního výchozu nebo z úlomku horniny, která se na lokalitě nacházela. Stupeň zvětrání u tohoto popisu již také není určován na základě ČSN 72 1001. Ostatní lokality mají zachován standardní popis hornin.

## Rozměry lomu

V případě zavezených lomů, u kterých již není možné dohledat přesný rozměr, byly převzaty rozměry ze Soupisů lomů a z Inventarisace. U ostatních lomů byly určeny rozměry dle aktuálního stavu.

## Stratigrafické a regionálně geologické zařazení

Toto zařazení bylo vypracováno zejména z údajů základních geologických map v měřítku 1:25 000 a pro úplnost doplněno příslušnými daty z odborné literatury.

Stupeň zvětrání (alterace) hornin (ČSN 72 1001)

| Stupeň zvětrání            | Symbol | Stupeň alterace              | Symbol | Podíl zvětralých minerálů (alterovaných) v % (odhad) | popisné znaky horniny  |
|----------------------------|--------|------------------------------|--------|--|--|
| zdravá                     | W 1    | zdravá                       | A 1    | 0 až 3   | Hornina je bez stop zvětrání (alterace). Zabarvení horniny je původní, rovnoměrné.   |
| navětralá                  | W 2    | částečně alterovaná          | A 2    | 3 až 10  | Hornina má zachovalý původní stav i vzhled. Malá část minerálů je částečně zvětralá (alterovaná). Typická je alterace a zvětrání podél diskontinuit. Malá změna barvy nebo odstínu, hlavně podél diskontinuit.   |
| mírně zvětralá             | W 3    | mírně alterovaná             | A 3    | 10 až 35   | Hornina má zachovalý původní vzhled. Část minerálů je částečně až zcela zvětralá (alterovaná). Zdravé minerály tvoří souvislou kostru horniny. Výrazná změna barvy nebo odstínu.   |
| silně zvětralá             | W 4    | silně alterovaná             | A 4    | 35 až 75   | Značná část až většina minerálů je značně až úplně zvětralá (alterovaná). Zdravé minerály už netvoří souvislou kostru horniny, ale vyskytují se zpravidla jako jádra zvětralých (alterovaných) částic. Původní struktura horniny je jasně zřetelná. Úplná změna barvy oproti zdravé hornině. |
| zcela zvětralá (rozložená) | W 5    | zcela alterovaná (rozložená) | A 5    | > 75   | Převážná většina minerálů je zcela rozložená, zdravé nebo částečně zvětralé (alterované) minerály se vyskytují jen jako izolované částice v rozložené hmotě. V rostlém stavu je původní struktura horniny celkem zachovalá.  |

Obr. 14 Hodnocení stupně zvětrání (ČSN 72 1001).

## Souřadnice GPS

Pro hrubé určení polohy posloužila mobilní aplikace. Následně byla využita přesnější webová aplikace, dostupná na stránkách katastru nemovitostí. Poloha byla zaznamenána v souřadnicovém systému WGS-84.

## Lokalizace

Kromě souřadnic byl zařazen i slovní popis vzdáleností konkrétní lokality od pevných bodů. Tyto body byly zvoleny výhradně z důvodu jejich stálosti v průběhu času, například se jednalo o kostely nebo trigonometrické body. Čísla trigonometrických bodů a odpovídajících triangulačních listů byly vyhledány v geoprohlížeči (ZEMĚMĚŘICKÝ ÚRAD 2015). Vzdálenosti vzdušnou čarou byly měřeny v mapové aplikaci na geoportálu (GEOPORTAL 2013).

## Přístupnost

Jedná se o hodnocení přístupnosti na dané místo. Například zda se v blízkosti nachází cesta, či nikoliv. Popis také obsahuje informaci o zavezení, rekultivaci nebo zákazu vstupu na pozemek.

## Údaje z katastru nemovitostí

Pro doplnění byla zařazena příslušnost k dané obci a katastrálnímu území. Údaje byly získány z webové aplikace (ČÚZK 2015).

## **Fotodokumentace**

Během terénního průzkumu byly pořízeny fotografie každého lomu (Příloha 1), popřípadě pozemku, na kterém se lom dříve vyskytoval. Snímky zachycují zasazení lokality do krajiny, celkový pohled na lokalitu, pohled na skalní výchoz a detail skalního výchozu (pokud byl na místě přítomen).

## **Odkaz na další informace**

Slouží hlavně pro orientaci mezi číselným značením lokalit v Soupisech lomů a v Inventarisaci. Lze zde také nalézt informaci, zda je lokalita značená i v geologické mapě, jestli se jedná o geologicky významnou lokalitu nebo se o ní zmínil například jiný autor ve své publikaci.

## **Mapa s vyznačením všech nalezených geologických lokalit**

Podle vzoru mapky, která se nachází v příloze Soupisů lomů, byla vypracována mapa, v níž jsou zaneseny všechny nalezené lokality (Příloha 2). Mapa obsahuje plnohodnotný topografický podklad (vrstevnice, řeky, lesy, silnice, sídla). Na základě zkušeností, nasbíraných během průzkumu terénu, byly lokality rozděleny do kategorií (Obr. 15), které odrážejí jejich současný stav. Cílem této kategorizace bylo zanechat přímo do mapy informaci o vzhledu lokality, aby bylo jasné, co na ní lze očekávat. Ke každé lokalitě v mapě bylo také přiřazeno číslo, které odpovídá číselnému značení lokalit, uváděnému ve výsledcích této práce.

- lomy se skalním výchozem
- lomy viditelné v terénu
- ⊗ lomy zavezené

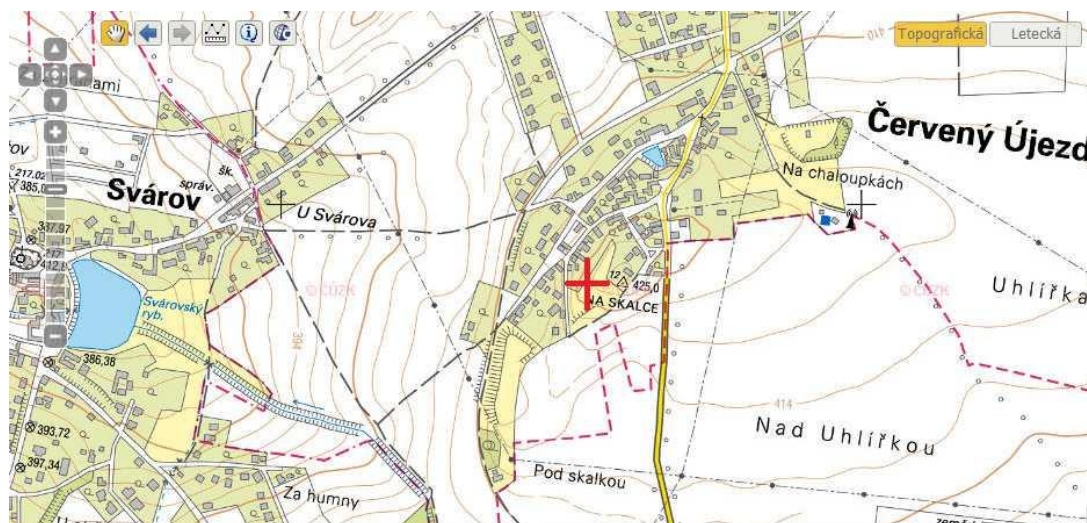
Obr. 15 Kategorie hodnotící stav lomů, použité v mapě (Příloha 2).

Pro představu, kde se zájmové území v rámci České republiky nachází, byla do mapy přidána přehledová mapa (URL 2), ve které je zájmového území vyznačeno. Doplnující informaci tvoří schéma kladu listů základních geologických map v měřítku 1:25 000, a to konkrétně listů 12-234 Hostivice, 12-233 Unhošť, 12-412 Rudná a 12-411 Beroun, které přímo souvisejí se zájmovým územím. Mapa byla vytvořena v programu ArcGIS 10.2, od společnosti ESRI.

## 5. Výsledky a současný stav řešené problematiky

### 5.1 Lokality již dříve zdokumentované

#### Lokalita č. 1 – Červený Újezd



Obr. 16 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd (Na skalce)

**Název horniny:** silicit (buližník, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – kryptogenní (PETRÁNEK 1963; KUKAL 1985)

textura – masivní, jen místy hrubě vrstevnatá (ŽEBERA 1941)

zrnitost – celistvá (ŽEBERA 1941)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Polojámový lom o délce 100 m, šířce 40 m a hloubce 4 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** svrchní proterozoikum, kralupsko – zbraslavská skupina, blovické souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, proterozoikum Barrandienu (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'48.09"N, 14°09'47.92"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,74 kilometrů na jihozápad od františkánského kláštera Hájek a 65 metrů na východ od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310).

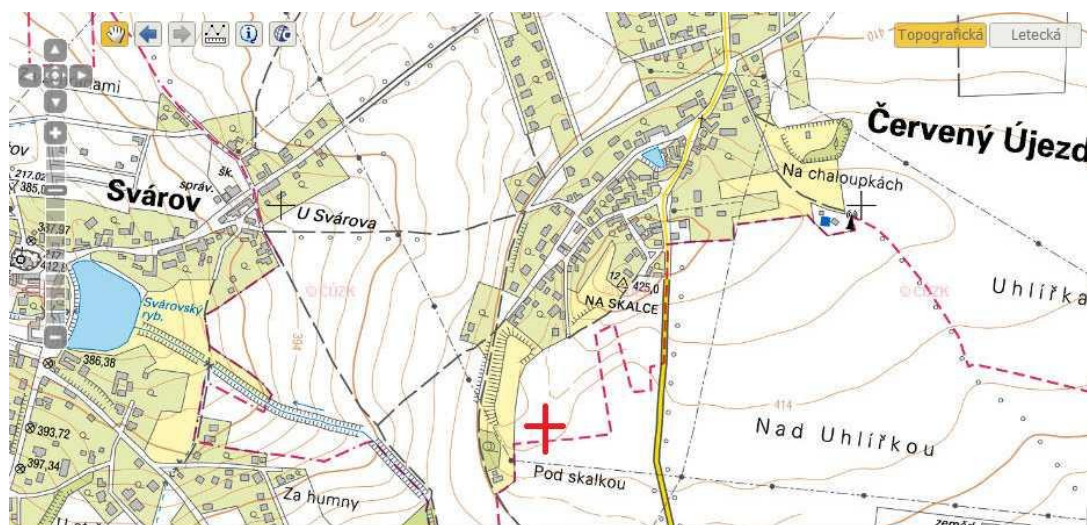
**Přístupnost:** Dobrá přístupnost z vedlejší šterkové cesty. Lom je zarostlý.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 1.1, 1.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 361 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 246 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 2 – Červený Újezd



Obr. 17 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd (Pod skalkou)

**Název horniny:** silicit (buližník, ŽEBERA 1941)

### **Popis horniny:**

struktura – kryptogenní (PETRÁNEK 1963; KUKAL 1985)

textura – masivní (ZAMARSKÝ a kol. 1998)

zrnitost – velmi jemnozrná až celistvá (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve menší stěnový lom (ŽEBERA 1941).

**Stratigrafické zařazení:** svrchní proterozoikum, kralupsko – zbraslavská skupina, blovické souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, proterozoikum Barrandienu (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'39.22"N, 14°09'46.06"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,905 kilometrů na jihozápad od františkánského kláštera Hájek a 290 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Přístup z vedlejší polní cesty, která navazuje na zpevněnou šterkovou cestu. Lom byl zavezen a změněn v louku. Jedná se o soukromý pozemek (pozemek k výstavbě RD), vstup na louku je zakázán.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 2.1, 2.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 362 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 245 (VONDRA 1970)

### Lokalita č. 3 – Červený Újezd



Obr. 18 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfni (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 100 m, šířce 40 m a hloubce 4 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'53.73"N, 14°09'58.97"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,475 kilometrů na jihozápad od františkánského kláštera Hájek a 240 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná z nedaleké polní cesty. Lom byl změněn v pole.

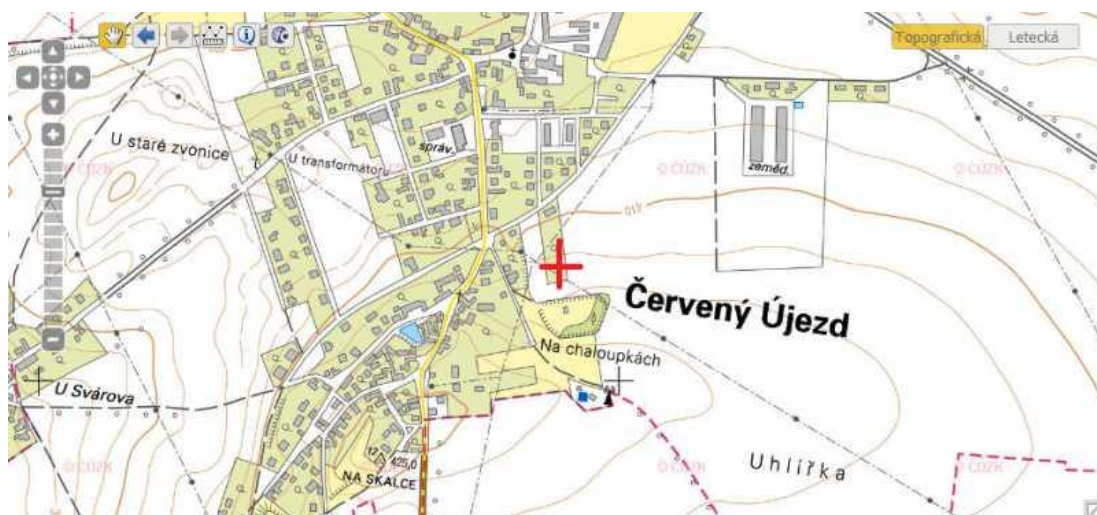
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 364 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 247 (VONDRA 1970)



## Lokalita č. 4 – Červený Újezd



Obr. 19 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfni (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 50 m, šířce 20 m a hloubce 4 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍŠAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'59.82"N, 14°10'03.86"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,37 kilometrů na západ od františkánského kláštera Hájek a 430 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Dobrá přístupnost z ulice Na Dráze. Lom byl změněn v pole.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 365 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 248 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 5 – Červený Újezd



Obr. 20 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd (Na chaloupkách)

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá (ŽEBERA 1941)

zrnitost – celistvá až jemně zrnitá (ŽEBERA 1941)

stupeň zvětrání – mírně zvětralá hornina

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 75 m, šířce 50 m a hloubce 5 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'56.98"N, 14°10'06.19"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,31 kilometrů na jihozápad od františkánského kláštera Hájek a 415 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310).

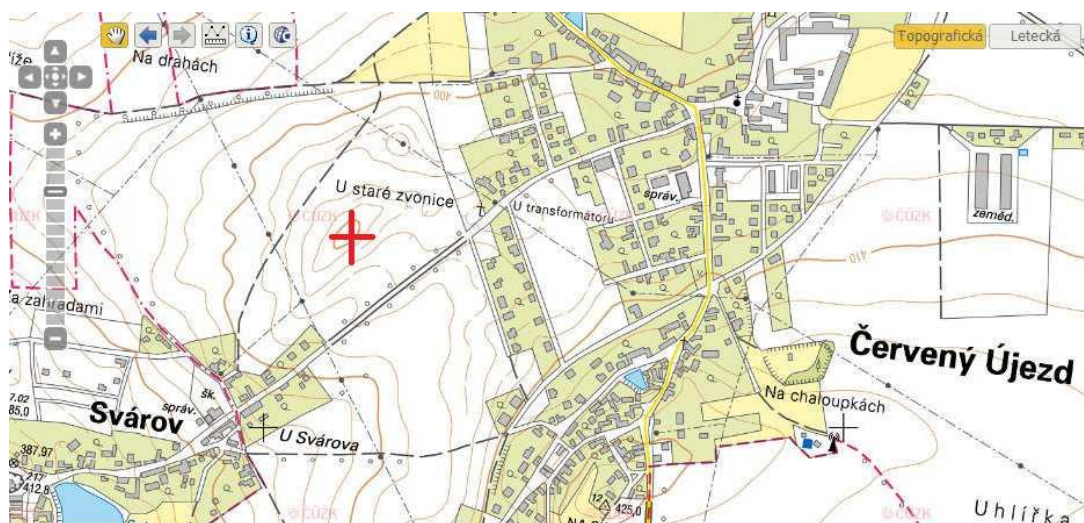
**Přístupnost:** Obtížná přístupnost přes pole (45 metrů), nenachází se zde polní cesta. Lom je zarostlý.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 363 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 249 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 6 – Červený Újezd



Obr. 21 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Červený Újezd (U staré zvonice)

**Název horniny:** silicit (buližník, VONDRA 1970)

### **Popis horniny:**

struktura – kryptogenní (PETRÁNEK 1963; KUKAL 1985)

textura – masivní (ZAMARSKÝ a kol. 1998)

zrnitost – velmi jemnozrnná až celistvá (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Polojámový lom o délce 80 m, šířce 15 m a hloubce 4 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** svrchní proterozoikum, kralupsko – zbraslavská skupina, blovické souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, proterozoikum Barrandienu (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°04'00.23"N, 14°09'25.55"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 730 metrů na severovýchod od kostela Sv. Lukáše ve Svárově a 640 metrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 12 – Na skalce (bod se nachází v jižní části obce Červený Újezd, na triangulačním listu 1310). Lom byl vyčerpán a zavezen.

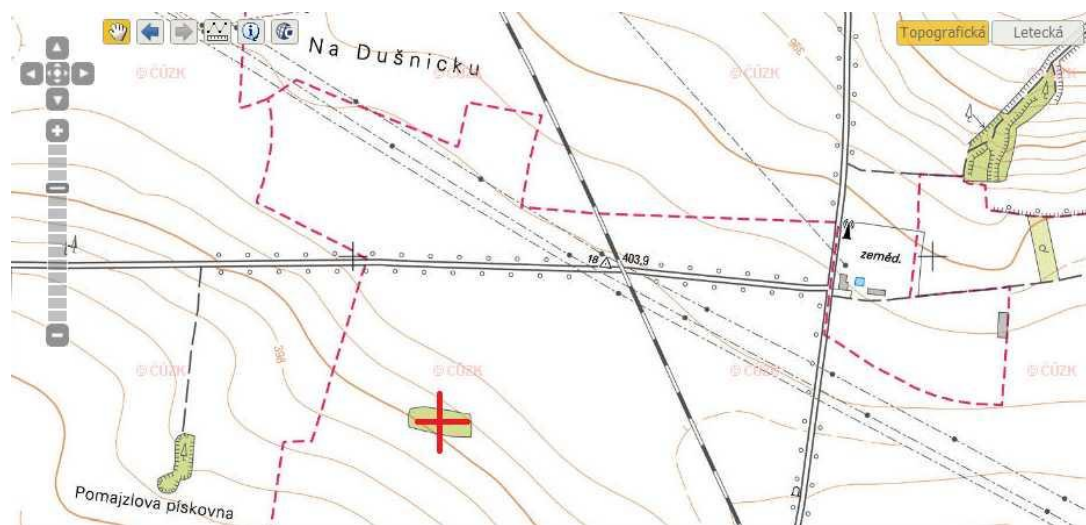
**Přístupnost:** Obtížná přístupnost přes pole (150 metrů), nenachází se zde polní cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Červený Újezd, katastrální území Červený Újezd

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 6.1, 6.2, 6.3, 6.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 244 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 7 – Dušníky u Rudné



Obr. 22 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Dušníky u Rudné

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – velmi jemnozrná až celistvá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 5 m, šířce 10 m a hloubce 2,70 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'54.85"N, 14°13'03.56"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází uprostřed pole v lesíku, 2,445 kilometrů na severovýchod od kostela v Úhonicích a 390 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 18 – Na křížkách (bod se nachází jihozápadně od obce Chýně, na triangulačním listu 1305).

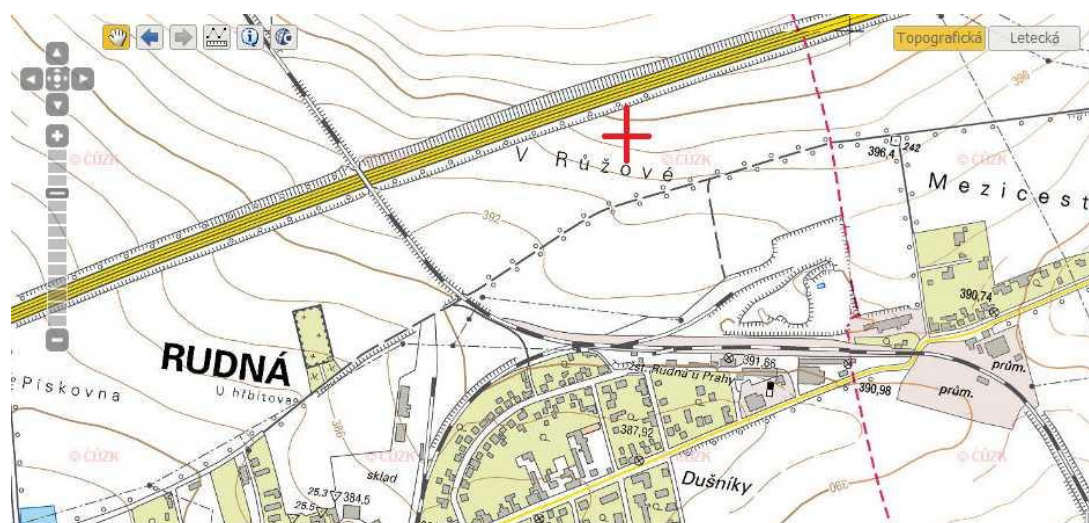
**Přístupnost:** Obtížná přístupnost přes pole (250 m). K lokalitě nevede žádná polní cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Dušníky u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 7.1, 7.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 92 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 276 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 8 – Dušníky u Rudné



Obr. 23 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Dušníky u Rudné (V růžové)

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

### **Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve větší jámový lom (ŽEBERA 1941).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍŠAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'32.67"N, 14°14'22.53"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 840 metrů na severovýchod od kostela Sv. Jiří v Rudné – Dušníky a 400 metrů na severozápad od železniční stanice Rudná u Prahy. Lom byl změněn v pole.

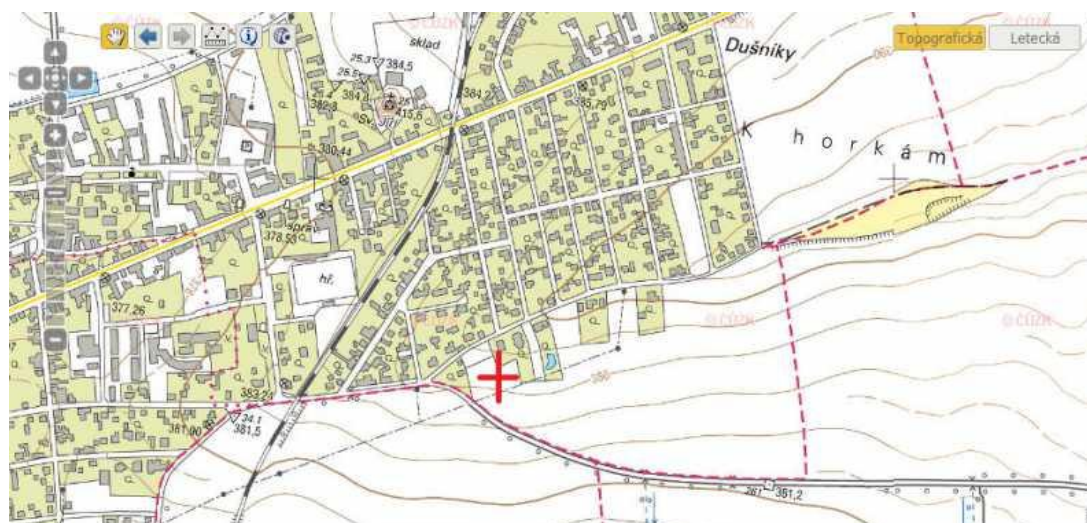
**Přístupnost:** Lokalita se nachází na poli, kolem kterého vede polní cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Dušníky u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 8)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 93 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 293 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 9 – Dušníky u Rudné



Obr. 24 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Dušníky u Rudné

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve délka 40 m a šířka 20 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'54.14"N, 14°14'15.56"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 700 metrů na jihovýchod od kostela Sv. Jiří v Rudné – Dušníky a 950 metrů na jihozápad od železniční stanice Rudná u Prahy. Lom byl změněn v pole.

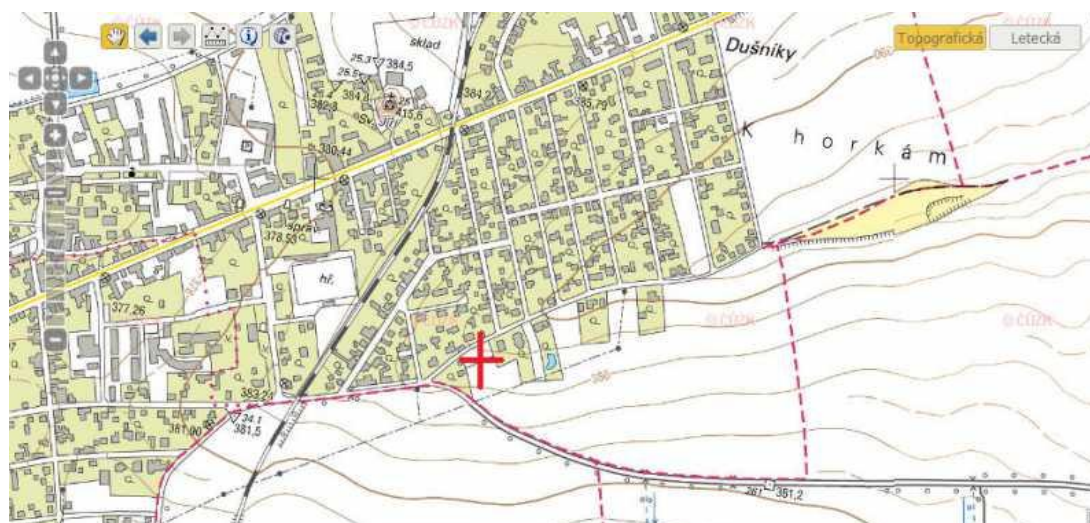
**Přístupnost:** Dobrá přístupnost, lokalita se nachází na poli blízko silnice.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Dušníky u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 9)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 284 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 309 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 10 – Dušníky u Rudné



Obr. 25 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Dušníky u Rudné

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrnná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 7 m, šířce 5 m a hloubce 1 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'55.16"N, 14°14'13.85"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 490 metrů na jihovýchod od kostela Sv. Jiří v Rudné – Dušňíky a 935 metrů na západ od železniční stanice Rudná u Prahy. Lom byl zavezen a změněn v pole.

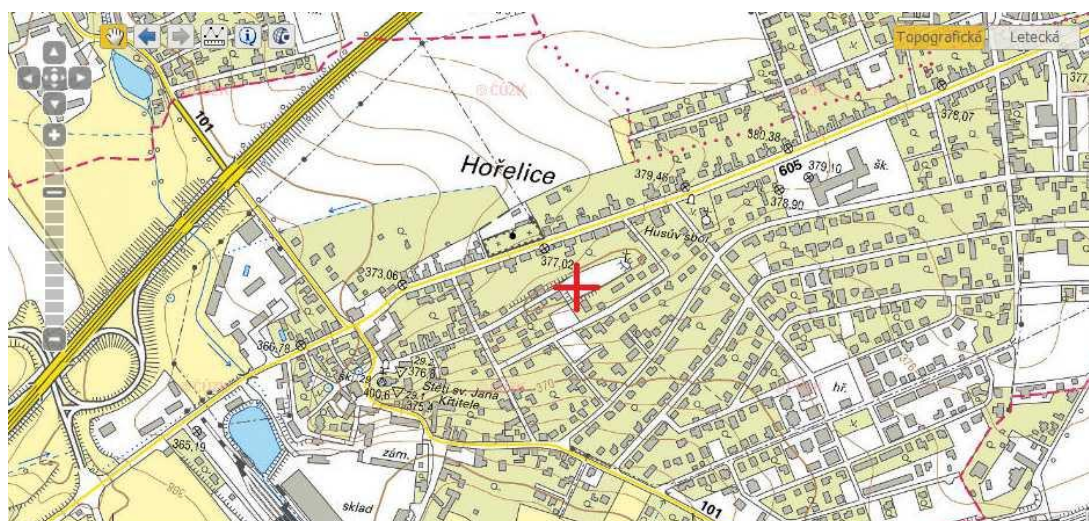
**Přístupnost:** Dobrá přístupnost z vedlejší silnice, lokalita se nachází na poli.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Dušníky u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 10)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 285 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 308 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 11 – Hořelice



Obr. 26 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Hořelice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – jemnozrná až celistvá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 30 m, šířce 30 m a hloubce 3 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'39.51"N, 14°13'02.04"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 370 metrů na severovýchod od kostela Stěti sv. Jana Křtitele a 140 metrů na jihovýchod od hřbitova v Rudné - Hořelice. Jámový lom byl zavezen a rekultivován. Nejdříve plnil funkci hřiště pro děti, později funkci parku (Anonym, IX. 2014, osobní sdělení).

**Přístupnost:** Lokalita je obestavěna rodinnými domy a přístupná je pouze z ulice Molákova.

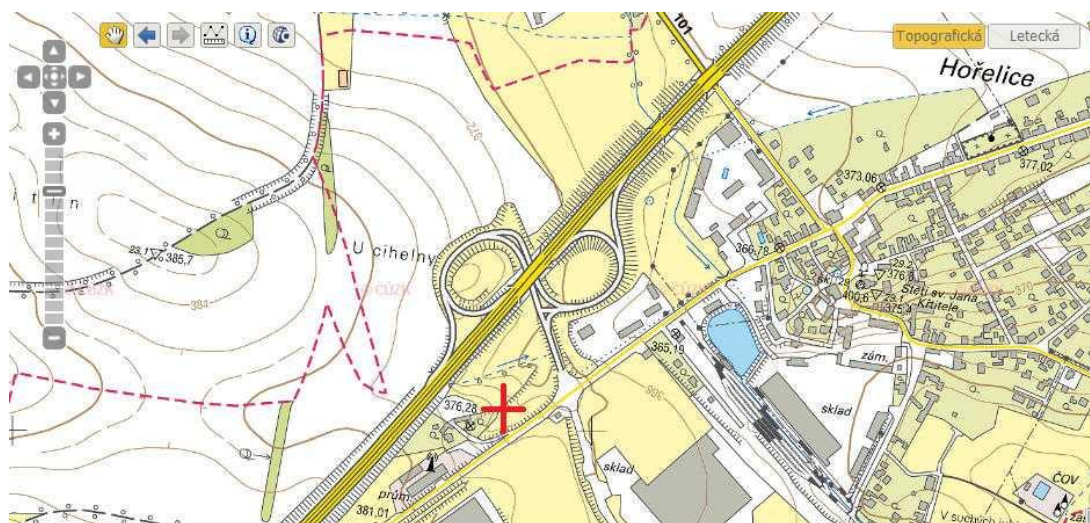
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Hořelice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 11.1, 11.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 102 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 307 (VONDRA 1970)



## Lokalita č. 12 – Hořelice



Obr. 27 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Hořelice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, VONDRA 1970)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'23.08"N, 14°12'17.03"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 670 metrů na jihozápad od kostela Stětí sv. Jana Křtitele a 1,46 kilometrů na západ od železniční stanice Nučice.

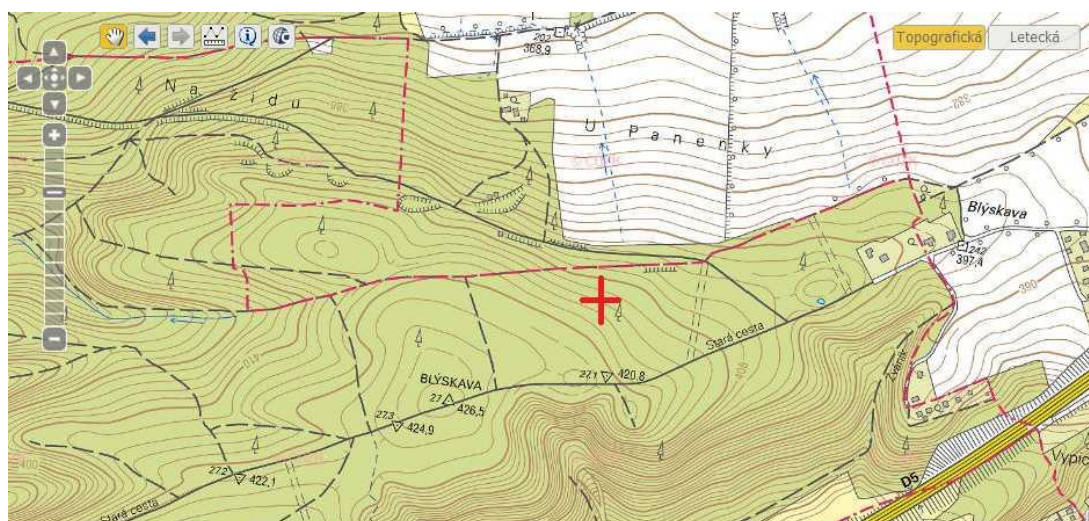
**Přístupnost:** Přístupnost je obtížná, přes lokalitu vede vodoteč a okolí je podmáčené. Jámový lom byl rekultivován (VONDRA 1970).

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Rudná, katastrální území Hořelice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 12)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 103 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 324 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 13 – Chrustenice



Obr. 28 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá, lavicovitá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – velmi jemnozrná (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 35 m, šířce 15 m a hloubce 2 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'58.21"N, 14°10'55.48"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 2,225 kilometrů na severozápad od železniční zastávky Nučice (v poloze Krahušov) a 320 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310).

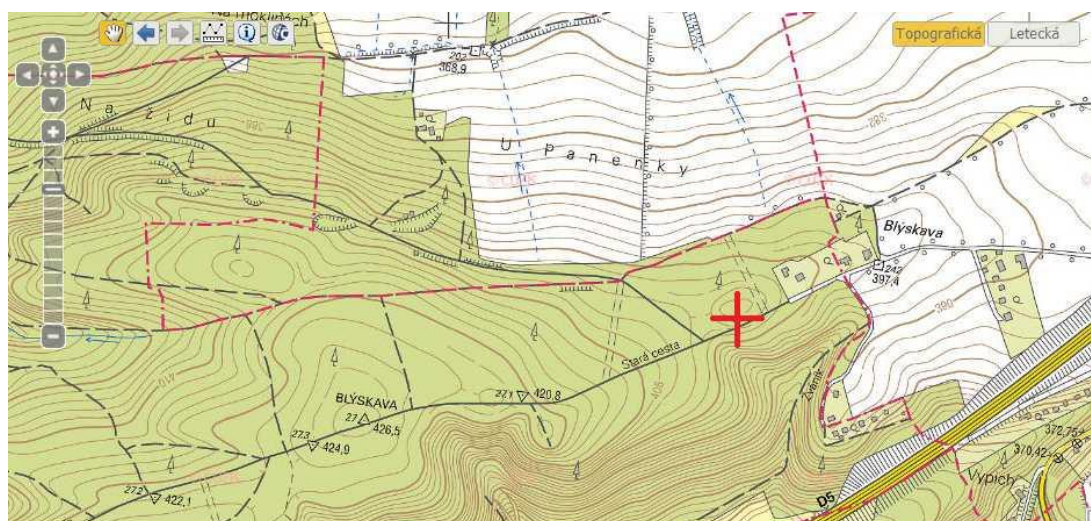
**Přístupnost:** Přístupnost je dobrá. K lomu v lese vede široká šterková cesta (směrem od Hořelic), která se po 450 metrech za zatáčkou napojuje na menší lesní cestu. Cesta k lomu nevede přímo, je nutné projít lesem.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 13.1, 13.2, 13.3, 13.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 150 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 322 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 14 – Chrustenice



Obr. 29 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – vrstevnatá

zrnitost – jemnozrnná

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Menší jámový zatopený lom o délce asi 15 m a šířce 5 m, další o délce asi 6 m a šířce 5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'59.47"N, 14°11'14.13"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese Zváník, 1,84 kilometrů na severozápad od železniční zastávky Nučice a 670 metrů na východ od trigonometrického bodu č. 27 – Blyškava (bod se nachází na zalesněném hřebenu jihozápadně od obce Drahelčice, na triangulačním listu 1310). Kolem lomů jsou patrné pozůstatky po povrchové těžbě.

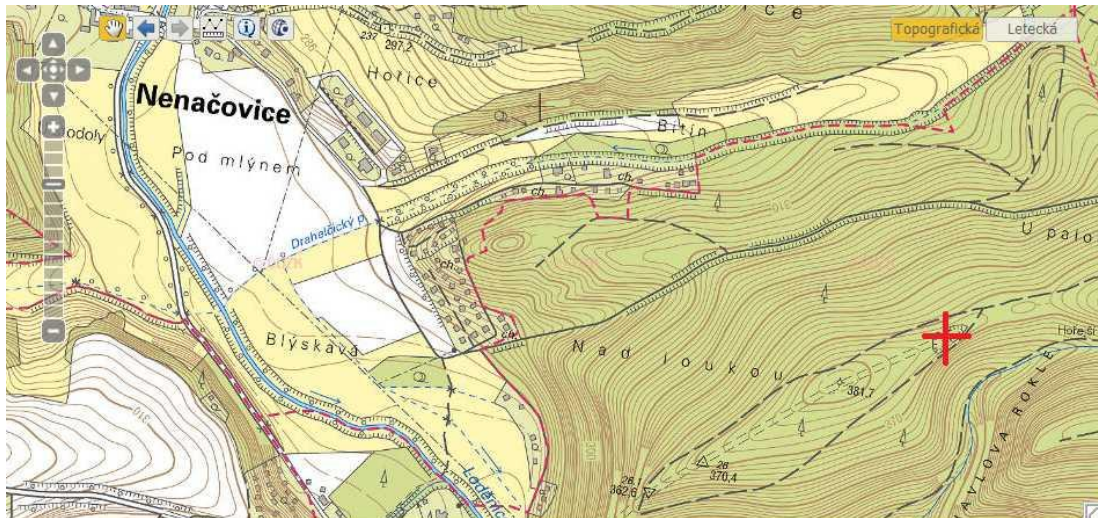
**Přístupnost:** Přístupnost je velmi dobrá. V těsné blízkosti lomů vede široká štěrková lesní cesta (směrem od Hořelic).

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 14.1, 14.2, 14.3, 14.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 151 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 323 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 15 – Chrustenice



Obr. 30 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá, lavicovitá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – velmi jemnozrná (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce 50 m, šířce 20 m a výšce 10 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'55.08"N, 14°09'43.95"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese nad Havlovou roklí, 1,19 kilometrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310) a 475 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskava (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

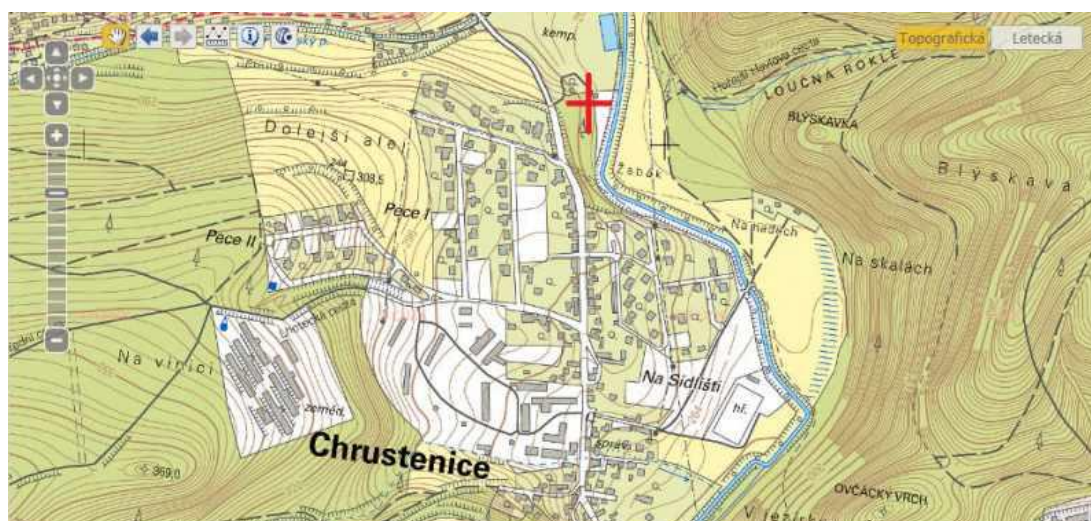
**Přístupnost:** Lom je velmi dobře přístupný po široké lesní šterkové cestě (směrem od Hořelic), která po 1,45 km odbočuje na další užší šterkovou cestu.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 152 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 343 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 16 – Chrustenice



Obr. 31 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, střeďočeká oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'34.24"N, 14°09'06.21"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese pod silnicí, 1,54 kilometrů na sever od kostela Sv. Václava v obci Loděnice a 530 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 26 – Blyskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310). Těžba byla zastavena, protože ložisko dál pokračuje pod silnicí.

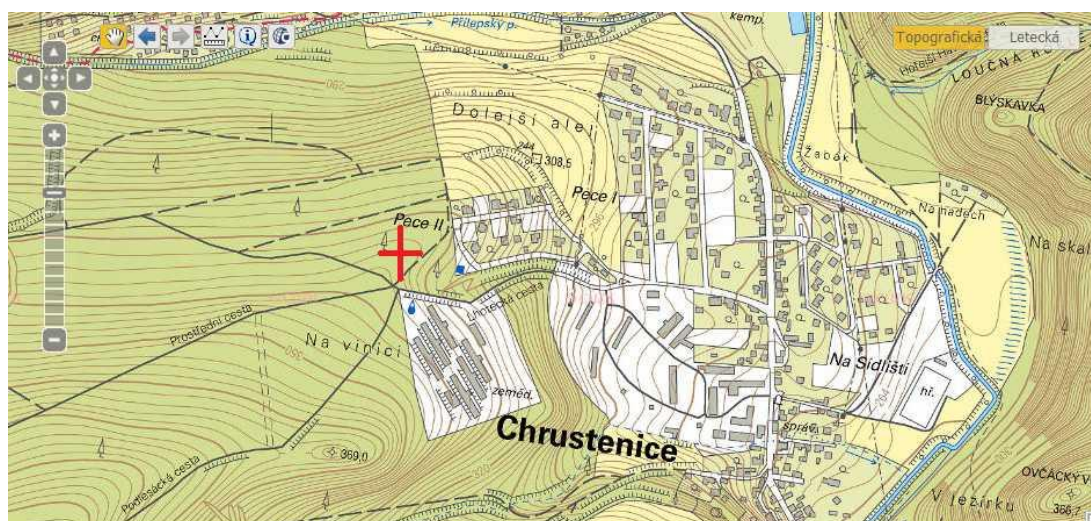
**Přístupnost:** Lokalita je přístupná ze soukromého pozemku, který patří ke cvičišti pro psy.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 16.1, 16.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 153 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 342 (VONDRA 1970), lokalita č. 13 v geologickém průvodci (HAVLÍČEK a kol. 1958)

## Lokalita č. 17 – Chrustenice



Obr. 32 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrnná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Skupina jamek o průměru 3-5 m na celkové ploše o délce asi 25 m a šířce 10 m. Některé jsou až 1,5 m hluboké.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'22.25"N, 14°08'35.85"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,525 kilometrů na severozápad od kostela Sv. Václava v obci Loděnice a 1,22 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

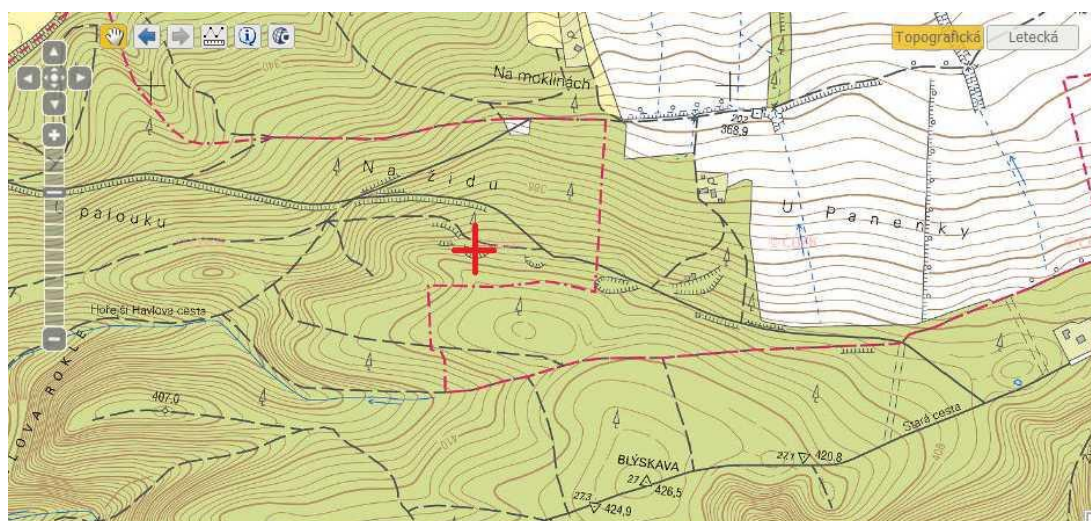
**Přístupnost:** Přístupnost je dobrá, k lomu vede lesní pěšina, která navazuje na asfaltovou cestu v nové zástavbě.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 17.1, 17.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 154 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 340 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 18 – Chrustenice



Obr. 33 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice (Na židu)

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – hrubě vrstevnatá, lavicovitá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce 25 m, šířce 10 m a výšce 2,5 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'02.64"N, 14°10'25.54"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese Na Židu, 1,315 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310) a 500 metrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310).

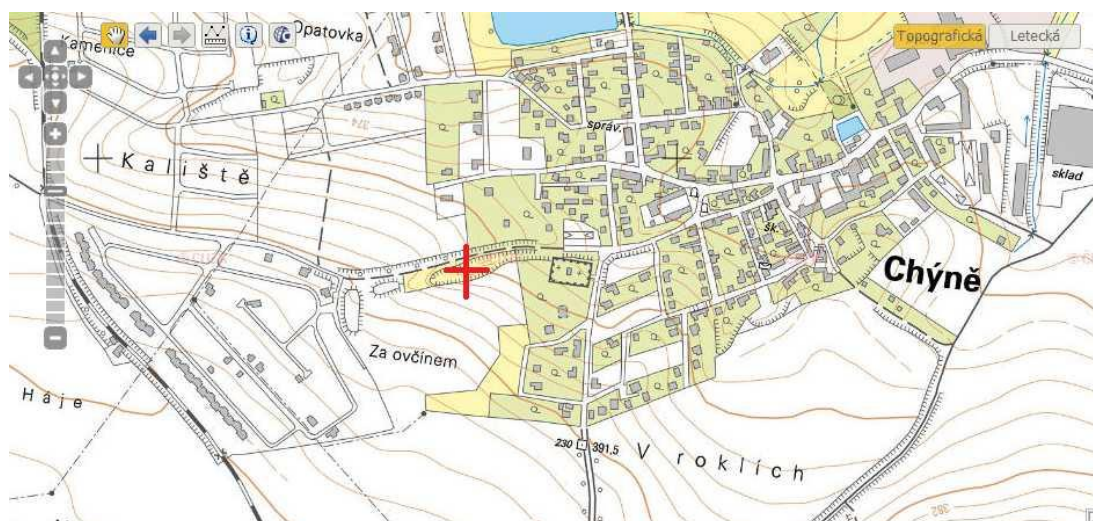
**Přístupnost:** Přístupnost je dobrá. K lomu vede široká šterková lesní cesta (směrem od Hořelic), která se po 1,095 km napojuje na menší lesní cestu.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 18.1, 18.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 101 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 321 (VONDRA 1970), geologicky významná lokalita č. 4 (KOVANDA 1984)

## Lokalita č. 19 – Chýně



Obr. 34 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chýně

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍŠAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'32.34"N, 14°13'20.76"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 165 metrů na západ od hřbitova v obci Chýně a 710 metrů na východ od nové železniční zastávky Chýně. Opuštěný stěnový lom byl využíván jako skládka. V letech 2010 až 2011 byl rekultivován a vzniklo zde místo pro volnočasové aktivity. Na lokalitě se nacházel dříve také starý třešňový sad, ze kterého je odvozen název lokality – Višňovka.

**Přístupnost:** Přístupnost je velmi dobrá, lokalita je přístupná z přilehlé komunikace a vede přes ni cesta.

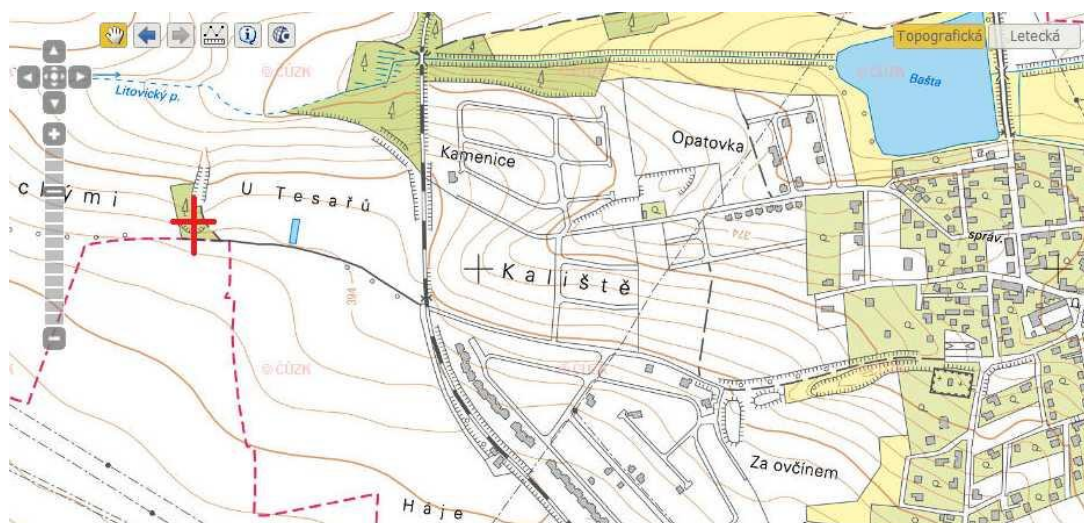
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chýně, katastrální území Chýně

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 19.1, 19.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 185 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 262 (VONDRA 1970)



## Lokalita č. 20 – Chýně



Obr. 35 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chýně

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfni (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'35.59"N, 14°12'22.02"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Opuštěný jámový lom se nachází v lesíku mezi poli, 470 metrů na severozápad od nové železniční zastávky Chýně a 740 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 15 – Za horou (bod se nachází západně od obce Chýně, na triangulačním listu 1305).

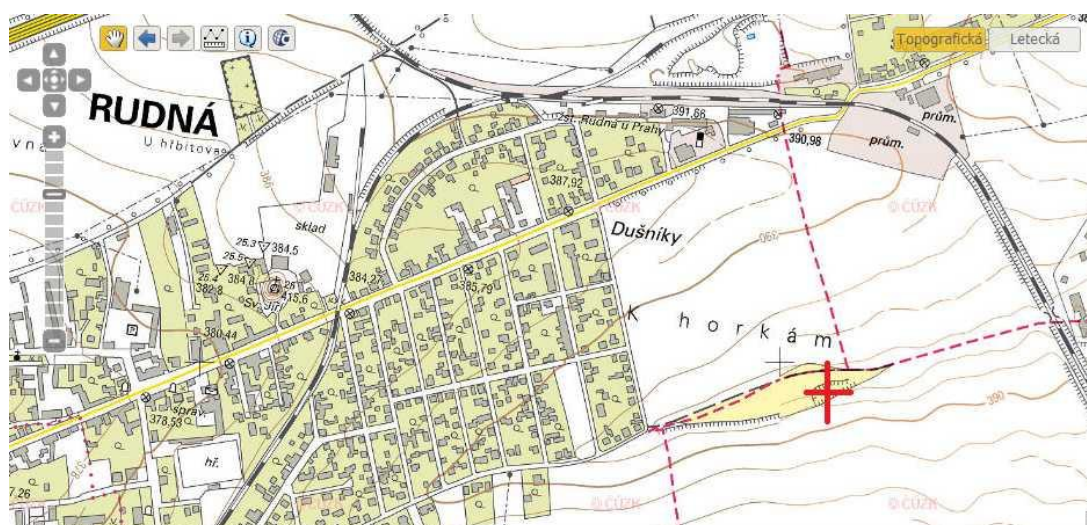
**Přístupnost:** Lokalita je velmi dobře přístupná, k lesíku vede asfaltová cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chýně, katastrální území Chýně

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 20.1, 20.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 186 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 250 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 21 – Jinočany



Obr. 36 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Jinočany

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrnná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 100 m, šířce 40 m a hloubce 5 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'06.92"N, 14°14'52.13"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 960 metrů na jihovýchod od kostela Sv. Jiří v Rudné – Dušníky a 585 metrů na jihovýchod od železniční stanice Rudná u Prahy. Jámový lom byl zavezen a osázen stromy.

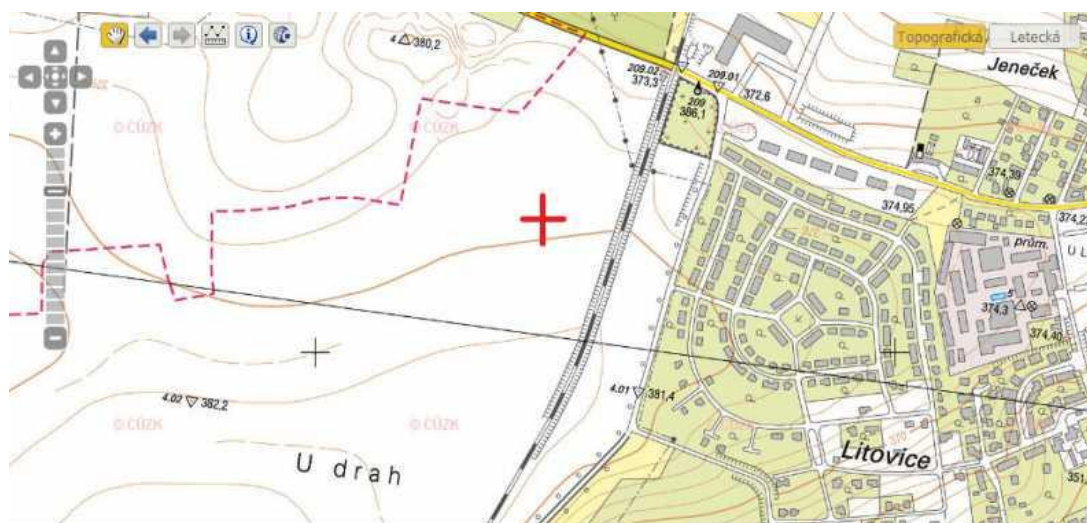
**Přístupnost:** Přístupnost je dobrá z přilehlé komunikace a přes celou lokalitu vede vyšlapaná cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Jinočany, katastrální území Jinočany

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 21.1, 21.2, 21.3, 21.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 194 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 295 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (KOVANDA 1984)

## Lokalita č. 22 – Litovice



Obr. 37 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Litovice

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – pelitomorfni (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°04'53.75"N, 14°13'40.52"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 450 metrů na jihozápad od hřbitova v Litovicích a 1,045 kilometrů na severovýchod od železniční zastávky Hostivice - Litovice. Lom byl změněn v pole.

**Přístupnost:** Lokalita je obtížně přístupná z přilehlé komunikace. Nachází se na poli, přes které nevede žádná cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Hostivice, katastrální území Litovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 22)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 262 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 226 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 23 – Litovice



Obr. 38 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Litovice (U nádraží)

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

### **Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 30 m, šířce 30 m a hloubce 3 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°04'18.15"N, 14°13'46.76"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 365 metrů na východ od železniční zastávky Hostivice – Litovice a 1,285 kilometrů na jihojihozápad od hřbitova v Litovicích. Lokalita je zarostlá a nachází se uprostřed pole, na okraji lesíka.

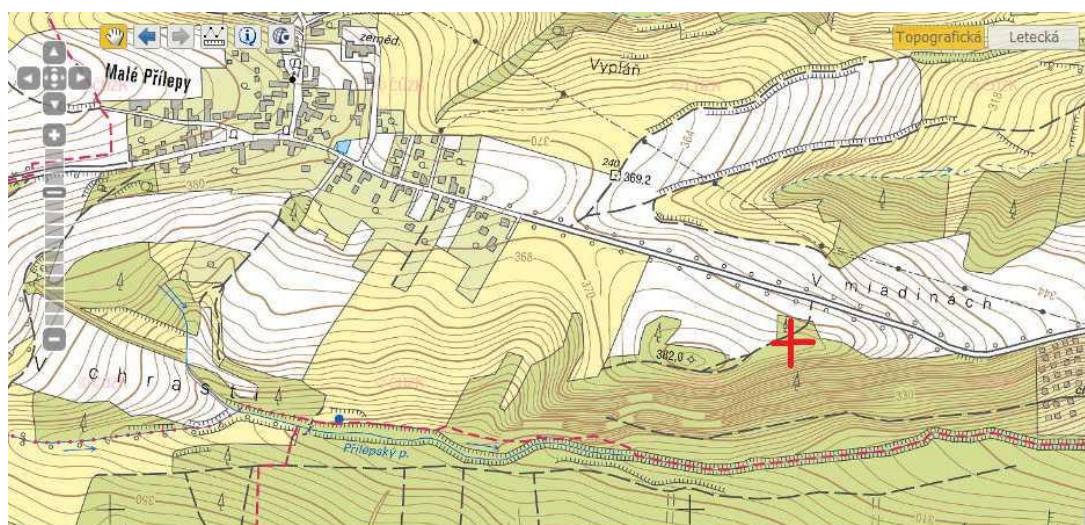
**Přístupnost:** Přístupnost je obtížná. Lokalita se nachází uprostřed pole a nevede k ní žádná polní cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Hostivice, katastrální území Litovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 23.1, 23.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 265 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 238 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 24 – Malé Přílepy



Obr. 39 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce 30 m, šířce 15 m a výšce 3 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'33.66"N, 14°07'40.76"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,285 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,87 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 29 – Na šutru (bod se nachází v lese, zhruba kilometr od katastrálního území Lhotka u Berouna, na triangulačním listu 1310).

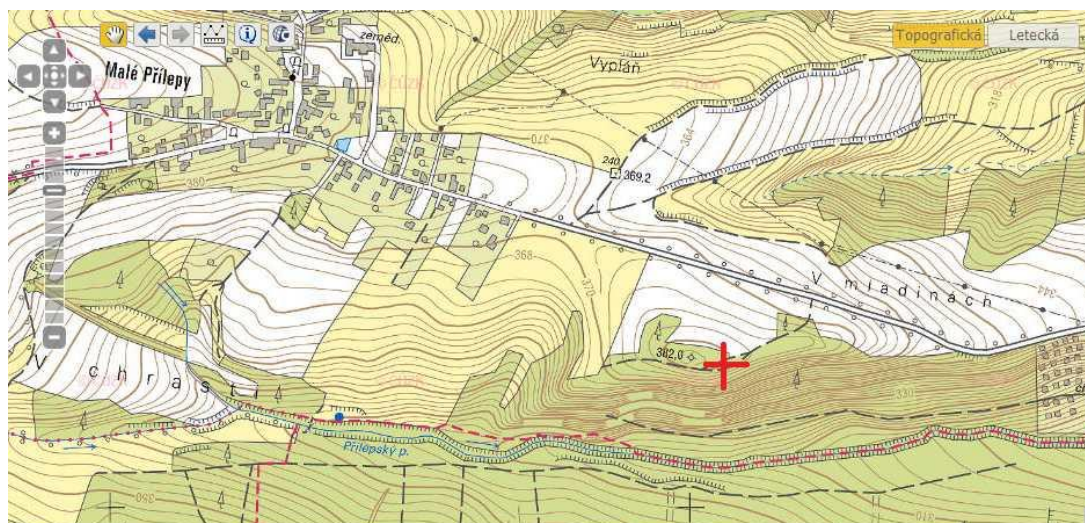
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po nepatrné luční cestě, která vede od silnice. Přes celou lokalitu vede lesní pěšina.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 24.1, 24.2, 24.3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 289 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 336 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 25 – Malé Přílepy



Obr. 40 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce asi 25 m, šířce 10 m a hloubce 2,5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'31.62"N, 14°07'35.43"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,36 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,76 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 29 – Na šutru (bod se nachází v lese, zhruba kilometr od katastrálního území Lhotka u Berouna, na triangulačním listu 1310).

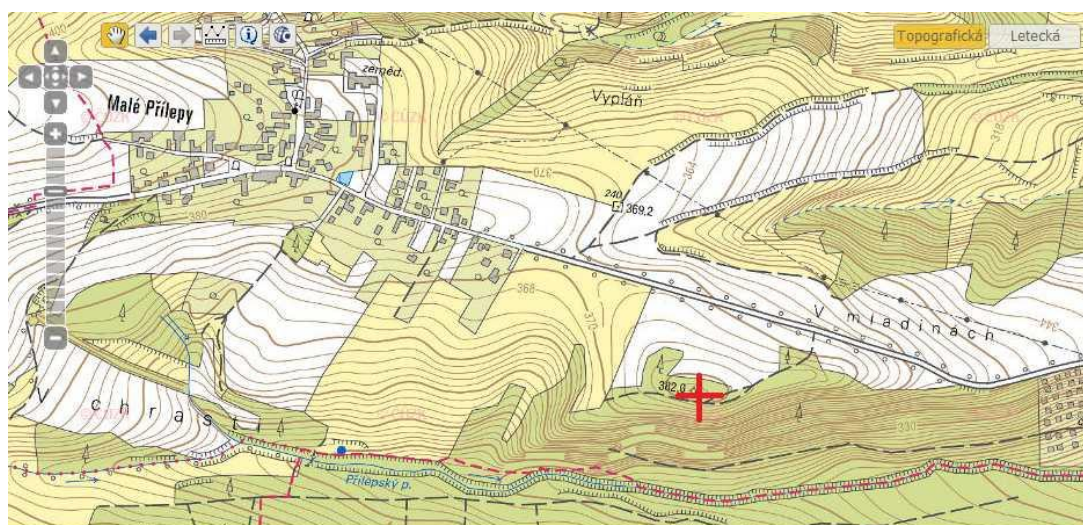
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po nepatrné luční cestě, která vede od silnice. Přes celou lokalitu vede lesní pěšina.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 25.1, 25.2, 25.3, 25.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 290 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 335 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 26 – Malé Přílepy



Obr. 41 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce asi 6 m, šířce 6 m a výšce 2,5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'31.68"N, 14°07'32.53"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,385 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,71 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 29 – Na šutru (bod se nachází v lese, zhruba kilometr od katastrálního území Lhotka u Berouna, na triangulačním listu 1310).

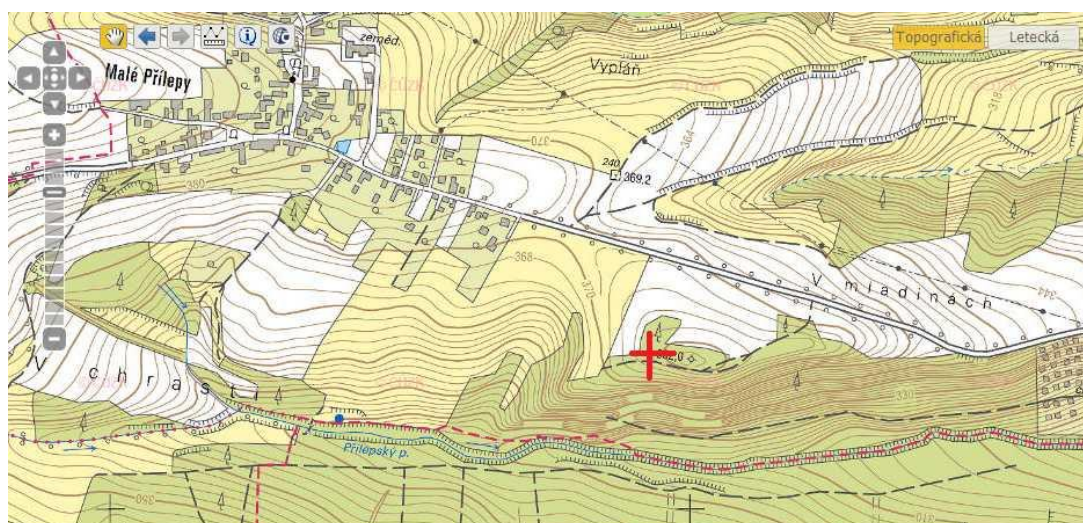
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po nepatrné luční cestě, která vede od silnice. Přes celou lokalitu vede lesní pěšina.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 26.1, 26.2, 26.3, 26.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 291 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 334 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 27 – Malé Přílepy



Obr. 42 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – vrstevnatá

zrnitost – jemnozrnná

stupeň zvětrání – slabě povrchově zvětralý

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce asi 8 m, šířce 3 m a výšce 2 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'31.59"N, 14°07'28.87"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,405 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,665 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 29 – Na šutru (bod se nachází v lese, zhruba kilometr od katastrálního území Lhotka u Berouna, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po nepatrné luční cestě, která vede od silnice. Přes celou lokalitu vede lesní pěšina.

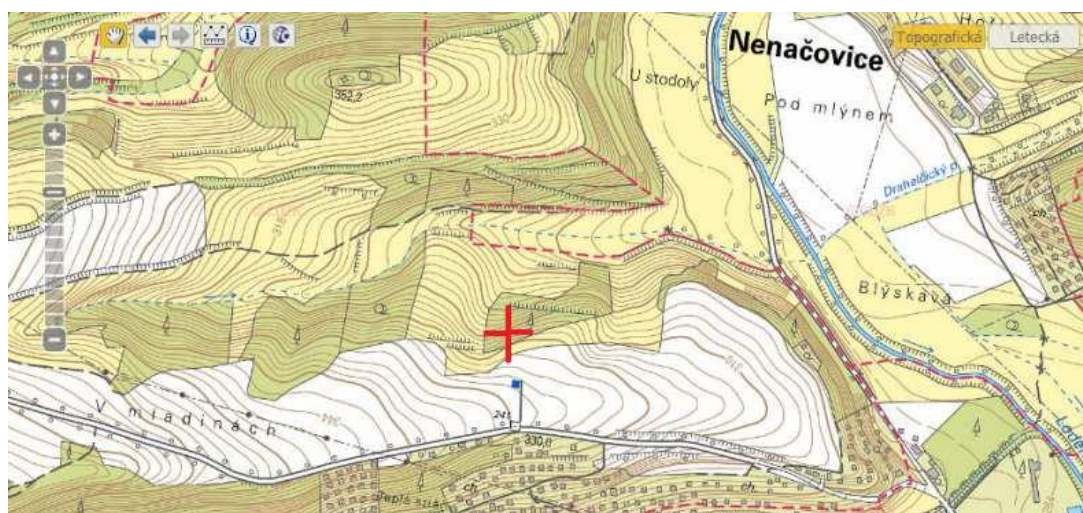
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 27.1, 27.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 292 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 333 (VONDRA 1970)



## Lokalita č. 28 – Malé Přílepy



Obr. 43 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrnná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový zálom o délce asi 3 m, šířce 1,5 m a výšce 1 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'44.74"N, 14°08'16.60"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,05 kilometrů na jihovýchod od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,35 kilometrů na západ od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

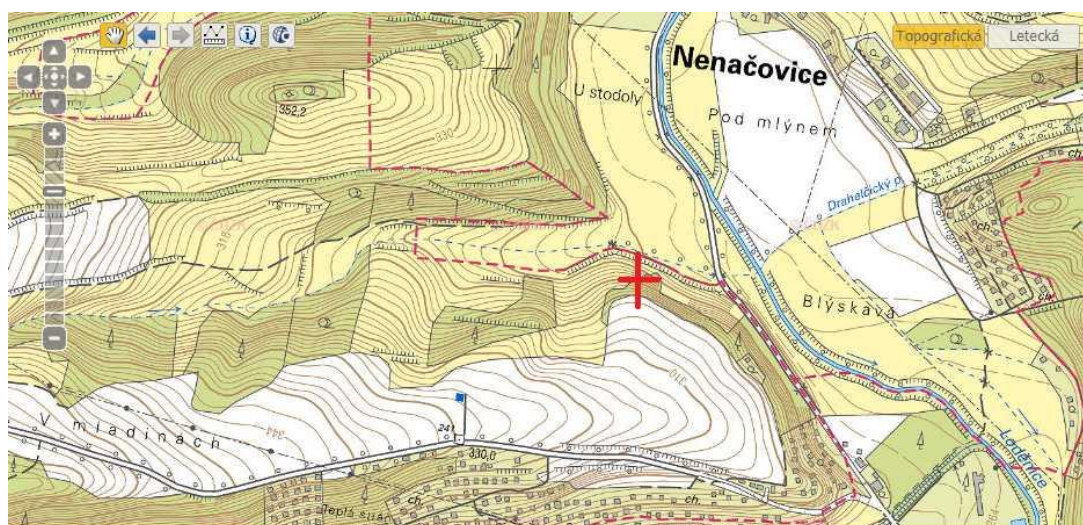
**Přístupnost:** Lokalita se nachází nedaleko horního okraje lesa. Jedná se o menší stěnový zálom. V lese je patrné, že k lomu vedla dříve cesta. Nyní je zálom nejlépe přístupný z luční cesty pod lesem.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 28.1, 28.2, 28.3, 28.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 294 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 337 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 29 – Malé Přílepy



Obr. 44 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Malé Přílepy

**Název horniny:** bazalt (diabas, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny (určeno podle vzorku ze skalního výchozu):**

struktura – porfyrická

textura – všesměrná

zrnitost – drobně zrnitá

stupeň zvětrání – povrchově zvětralá

**Rozměry lomu:** Zálom o délce asi 2 m a šířce 1 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, silur, wenlock a ludlow (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'49.35"N, 14°08'31.40"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,09 kilometrů na jihovýchod od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,065 kilometrů na západ od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita se nachází v lese. Je přístupná po luční cestě, která ale nevede přímo k lokalitě. Les je špatně přístupný, není v něm žádná pěšina.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chyňava, katastrální území Malé Přílepy

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 29.1, 29.2, 29.3, 29.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 295 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 338 (VONDRA 1970), lokalita č. 9 v geologickém průvodci (HAVLÍČEK a kol. 1958)

## Lokalita č. 30 – Mezouň



Obr. 45 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Mezouň

**Název horniny:** vápenec (VACHTL 1949)

**Popis horniny:**

struktura – organodetritická kalová (SVOBODA a kol. 1957)

textura – vrstevnatá (VACHTL 1949; DUDEK a kol. 1969)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (VACHTL 1949; NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 40 m, šířce 20 m a hloubce 5 až 8 m (VACHTL 1949).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, spodní devon, stupeň prag, pražské souvrství (SVOBODA a kol. 1957; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'03.34"N, 14°13'27.62"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 635 metrů na jih od trigonometrického bodu č. 36 – Letník (bod se nachází na východním okraji obce Mezouň, na triangulačním listu 1305) a 1,35 kilometrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 4 – Na pískách (bod se nachází jižně od obce Tachlovice, na triangulačním listu 2101). Lom byl změněn v pole. Těžba probíhala od roku 1896 do roku 1907.

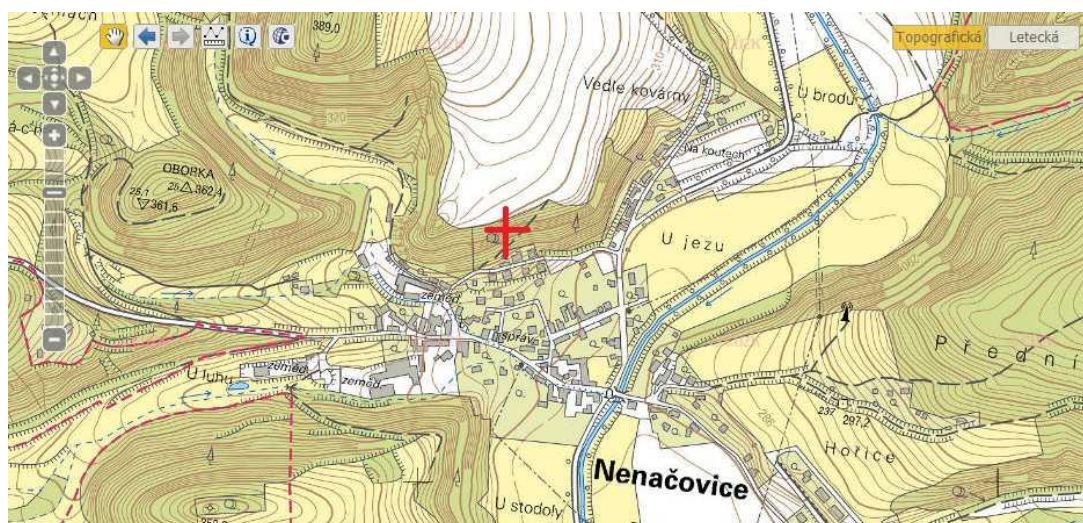
**Přístupnost:** Přístupnost je obtížná, lokalita se nachází uprostřed pole a nevede k ní žádná cesta. Je lépe přístupná ze vzdálené polní cesty.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Mezouň, katastrální území Mezouň

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 30)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 99 (VACHTL 1949)

## Lokalita č. 31 – Nenačovice



Obr. 46 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Nenačovice

**Název horniny:** šedosvětle hnědý křemenný pískovec (křemenec), rozpukaný, na puklinách s povlaky karbonátů, místy s povlaky sloučenin manganu

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977), stejnoměrně zrnitá

textura – ve výchozu hrubě vrstevnatá (VONDRA 1970; HEJTMAN 1977), kompaktní, bez zvrstvení, místy blíže neurčenými nehomogenitami

zrnitost – velmi jemnozrná (VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – zdravá hornina, mírně povrchově navětralá

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o šířce 100 m a výšce 15 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, letenské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'15.05"N, 14°08'21.25"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 580 metrů na východ od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 1,535 kilometrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

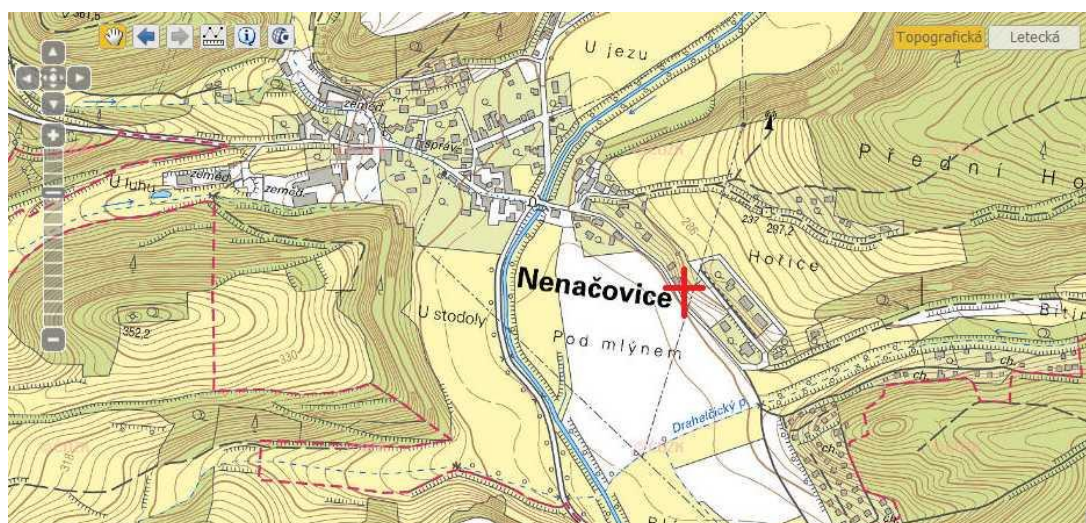
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná přímo ze šterkové cesty, která vede na kopec k fotovoltaické elektrárně. Samotný lom má ale ztíženou přístupnost, protože je velmi zarostlý.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Nenačovice, katastrální území Nenačovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 31.1, 31.2, 31.3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 280 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 318 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 32 – Nenačovice



Obr. 47 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Nenačovice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový zálom o délce 4 m, šířce 2,5 m a výšce 2 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, letenské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'02.83"N, 14°08'45.69"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,11 kilometrů na jihovýchod od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 930 metrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

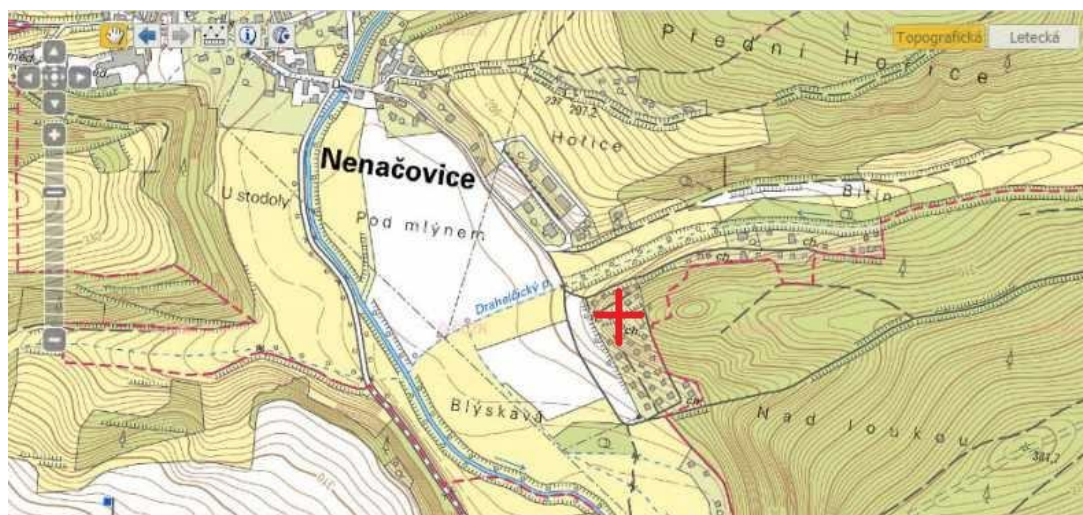
**Přístupnost:** Lokalita se nachází na soukromém, oploceném pozemku. Pozemek slouží jako výběh pro drůbež. Zálom je patrný z přilehlé cesty.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Nenačovice, katastrální území Nenačovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 32.1, 32.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 281 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 319 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 33 – Nenačovice



Obr. 48 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Nenačovice (chatová osada)

**Název horniny:** bazalt (diabas, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – ofitická (ZEMAN 1994; CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná (HEJTMAN 1977; NĚMEC 1979; ZEMAN 1994)

zrnitost – jemnozrná (ŽEBERA 1941; NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, silur, wenlock a ludlow (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'56.07"N, 14°08'59.11"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,44 kilometrů na jihovýchod od trigonometrického bodu č. 25 – Oborka (bod se nachází na vrcholu zalesněného kopce, severozápadně od obce Nenačovice, na triangulačním listu 1310) a 590 metrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskavá (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310).

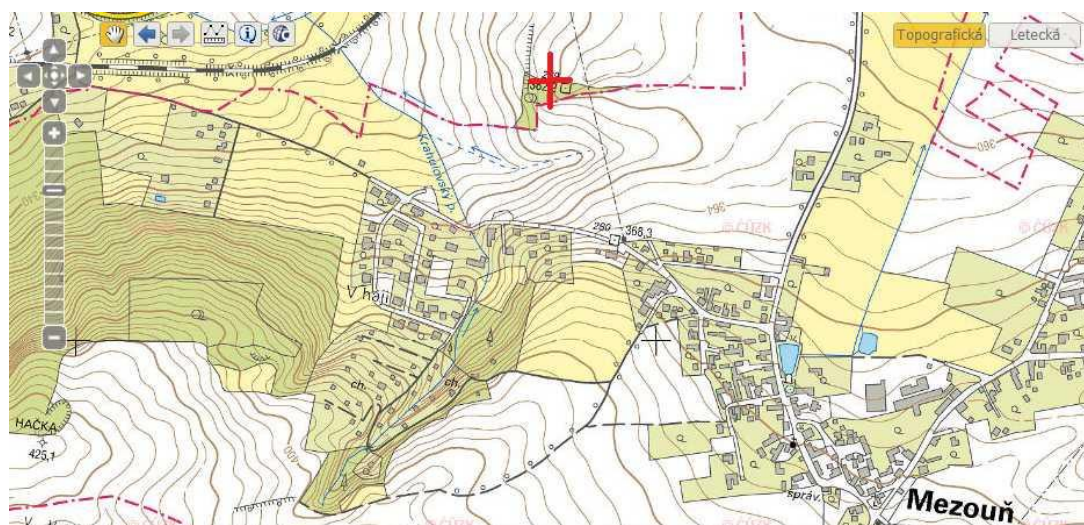
**Přístupnost:** Lokalita se nachází v rekreační chatové oblasti. Stěnový lom byl zavezen a na jeho místě jsou nyní rekreační stavby (SOCHR L., VIII. 2014, osobní sdělení). Skrze chatovou oblast vede cesta.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Nenačovice, katastrální území Nenačovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 33)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 283 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 341 (VONDRA 1970), lokalita č. 10 v geologickém průvodci (HAVLÍČEK a kol. 1958)

## Lokalita č. 34 – Nučice u Rudné



Obr. 49 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Nučice u Rudné

**Název horniny:** bazalt (diabas, VONDRA 1970)

**Popis horniny:**

struktura – ofitická (ZEMAN 1994; CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná (HEJTMAN 1977; NĚMEC 1979; ZEMAN 1994)

zrnitost – jemnozrnná (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom protáhlého tvaru o délce 30 m, šířce 10 m a hloubce 3 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, silur, wenlock a ludlow (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'31.71"N, 14°12'26.58"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 800 metrů od železniční zastávky Nučice (v poloze Krahulov) a 1,16 kilometrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 36 – Letník (bod se nachází na východním okraji obce Mezouň, na triangulačním listu 1305). Lokalita byla zavezena, je zarostlá a zanesená odpadem.

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po luční cestě, která navazuje na silnici v obci Mezouň.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Nučice, katastrální území Nučice u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 34.1, 34.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 344 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (KOVANDA 1984)

## Lokalita č. 35 – Ptice



Obr. 50 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – středně až hrubě vrstevnatá (VONDRA 1970)

zrnitost – jemnozrná (VONDRA 1970; HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o šířce 15 m a výšce 15 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, dobrotiv a beroun, dobrotivské a libeňské souvrství (HAVLÍČEK 1993; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'21.73"N, 14°08'30.06"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází u potoka Loděnice, 1,21 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310) a 1,395 kilometrů na východ od trigonometrického bodu č. 18 – Chrbina (bod se nachází severovýchodně katastrálního území Libečov, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po vozové cestě, která vede podél potoka Loděnice (také Kačák).

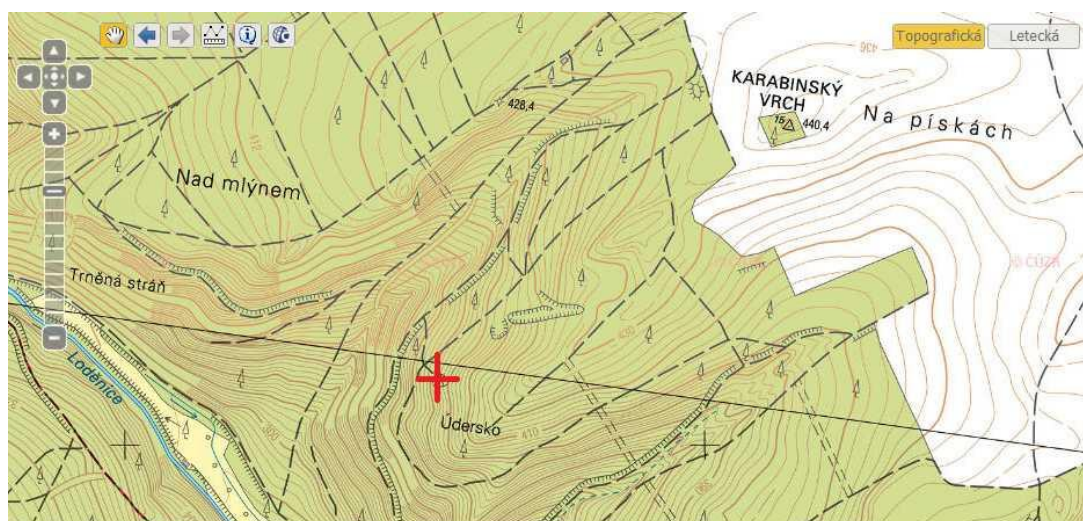
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 35.1, 35.2, 35.3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 307 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 285 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (HAVLÍČEK 1993), geologicky významná lokalita č. 8 (HAVLÍČEK 1993), lokalita č. 8 v geologickém průvodci (HAVLÍČEK a kol. 1958)



## Lokalita č. 36 – Ptice



Obr. 51 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice (V karabinkách)

**Název horniny:** bazaltová vulkanoklastika (diabas, diabasové tufy a mandlovce, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – ofitická (NĚMEC 1979; ZEMAN 1994; CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, mandlovcovitá (ZEMAN 1994; CHAMRA a kol. 2005)

zrnitost – jemnozrnná u bazaltu, středně zrnitá u tufů a mandlovce (ŽEBERA 1941)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu není možné určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 15 m, šířce 30 m a výšce 6 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, arenig – dobrotiv, klabavské – dobrotivské souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'42.23"N, 14°08'21.52"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese, 745 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310) a 1,565 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 18 – Chrbina (bod se nachází severovýchodně od katastrálního území Libečov, na triangulačním listu 1310).

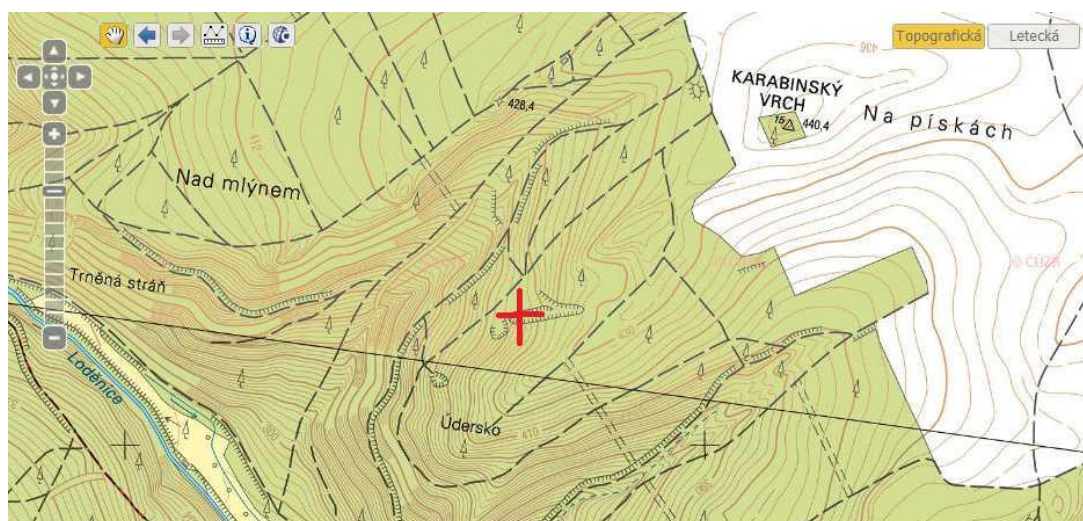
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po vozové cestě, která vede z Ptice přes nedalekou chatovou osadu (západně od Ptice). Za osadou navazuje lesní cesta k lomu. V současné době lze na lokalitě nalézt pouze nezvětralý křemencový skalní výchoz, i když těženou horninou byl bazalt.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 309 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 269 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 37 – Ptice



Obr. 52 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice (V karabinkách)

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – hrubě vrstevnatá (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

zrnitost – jemnozrná (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Polojámový lom o délce 100 m, šířce 75 m a hloubce až 12 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv a beroun, dobrotivské a libeňské souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002; STÁRKOVÁ a kol. 2015a)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'46.48"N, 14°08'28.25"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese, 560 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310) a 1,75 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 18 – Chrbina (bod se nachází severovýchodně od katastrálního území Libečov, na triangulačním listu 1310). Těžba probíhala od roku 1919(soupis).

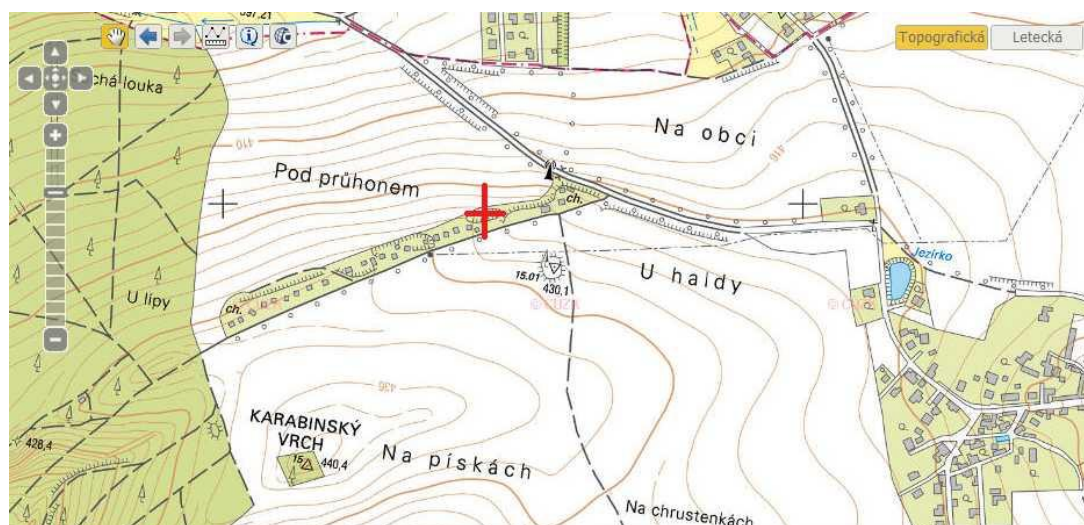
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po vozové cestě, která vede z Ptice přes nedalekou chatovou osadu (západně od Ptice). Za osadou navazuje lesní cesta k lomu. Lokalita je zajímavá výskytem ichnofosilií, proudových čeřin a bahenních prasklin.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 308 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 270 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (STÁRKOVÁ a kol. 2015a)

## Lokalita č. 38 – Ptice



Obr. 53 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice (chatová osada)

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – vrstevnatá

zrnitost – jemnozrnná

stupeň zvětrání – slabě povrchově zvětralá

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 250 m, šířce 20 m a hloubce 4 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, spodní ordovik, tremadok, třenicke souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002; STÁRKOVÁ a kol. 2015a)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'14.18"N, 14°09'00.85"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází mezi stavbami v chatové osadě (západně od Ptice), 930 metrů na jih od kostela Sv. Lukáše v obci Svárov a 540 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310).

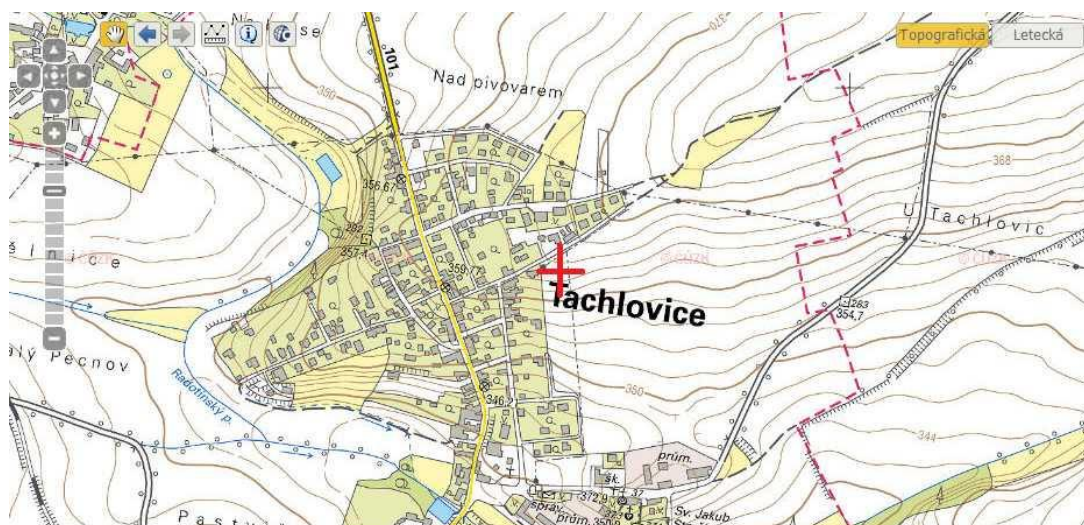
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná z vozové cesty u chatové osady. Na lokalitě je nyní černá skládka a zbývající část lomu byla zastavěna rekreačními stavbami.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 38.1, 38.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 310 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 260 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 39 – Tachlovice



Obr. 54 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 20 m, šířce 10 m a hloubce 1,5 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, kosov, kosovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'51.75"N, 14°14'38.36"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 415 metrů na severozápad od kostela v Tachlovicích a 1,74 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 36 – Letník (bod se nachází na východním okraji obce Mezouň, na triangulačním listu 1305). Lom byl změněn v pole.

**Přístupnost:** Lokalita se nachází na poli, je dobře přístupná z vedlejší komunikace.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 39.1, 39.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 346 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 346 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 40 – Tachlovice



Obr. 55 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Dříve jámový lom o délce 50 m, šířce 15 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, kosov, kosovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'59.25"N, 14°14'49.61"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 615 metrů na sever od kostela v Tachlovicích a 1,305 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 35 – Na škrobecch (bod se nachází severně od obce Dobříč, na triangulačním listu 1305). Lomy byly zavedeny.

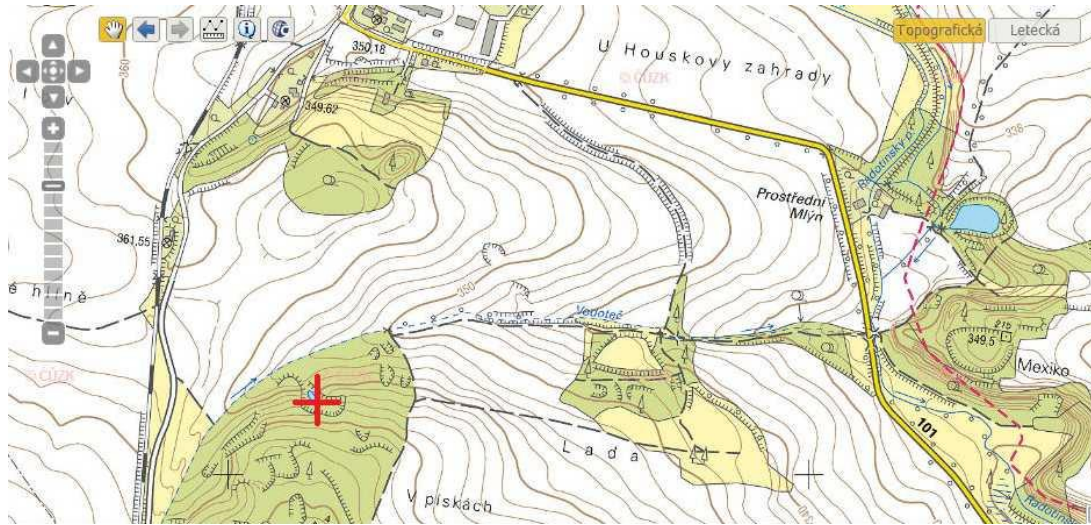
**Přístupnost:** Lokalita se nachází mezi poli a je dobře přístupná z polní cesty, která navazuje na komunikaci.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 40)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 347 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 329 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 41 – Tachlovice



Obr. 56 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** vápenec (ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – organodetritická kalová (SVOBODA a kol. 1957)

textura – vrstevnatá (DUDEK a kol. 1969)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce 40 m, šířce 20 m a výšce 10 m (ŽEBERA 1941).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, spodní devon, prag a lochkov, pražské a lochkovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'00.25"N, 14°14'32.10"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,245 kilometrů na jihozápad od kostela v Tachlovicích a 220 metrů na sever od trigonometrického bodu č. 4 – Na pískách (bod se nachází jižně od obce Tachlovice, na triangulačním listu 2101).

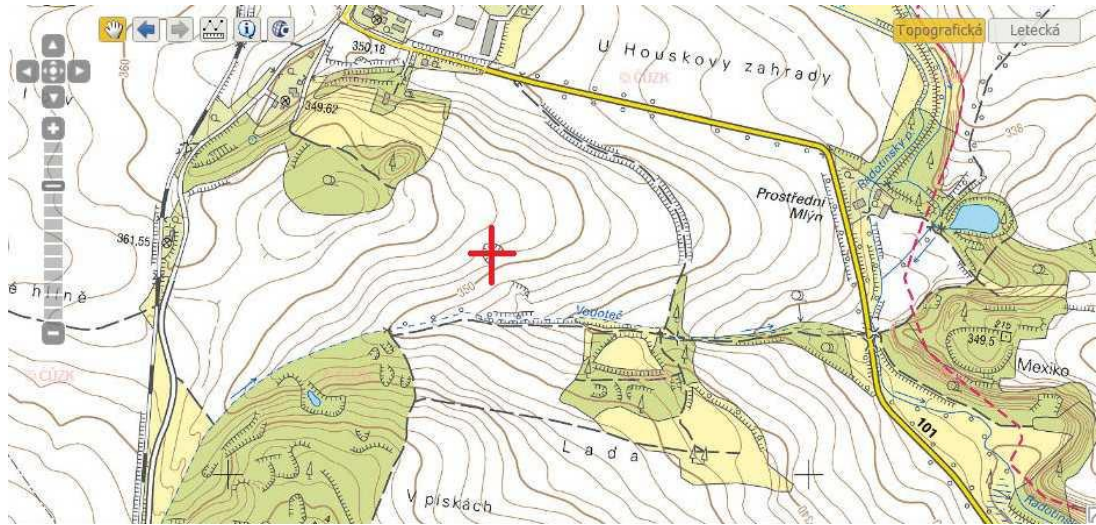
**Přístupnost:** Lokalita se nachází v lese. Je přístupná z polní cesty. V lese ale nevedou žádné pěšiny, proto je přístupnost obtížná.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 41.1, 41.2, 41.3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 352 (ŽEBERA 1941), značený lom v geologické mapě (KOVANDA 1984)

## Lokalita č. 42 – Tachlovice



Obr. 57 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** vápenec (ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – organodetritická (SVOBODA a kol. 1957; HEJTMAN 1977)

textura – vrstevnatá (DUDEK a kol. 1969)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 20 m a šířce 20 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní silur a spodní devon, ludlow, přídolí a lochkov, kopaninské, přídolské a lochkovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'09.77"N, 14°14'45.60"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 925 metrů na jih od kostela v Tachlovicích a 560 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 4 – Na pískách (bod se nachází jižně od obce Tachlovice, na triangulačním listu 2101).

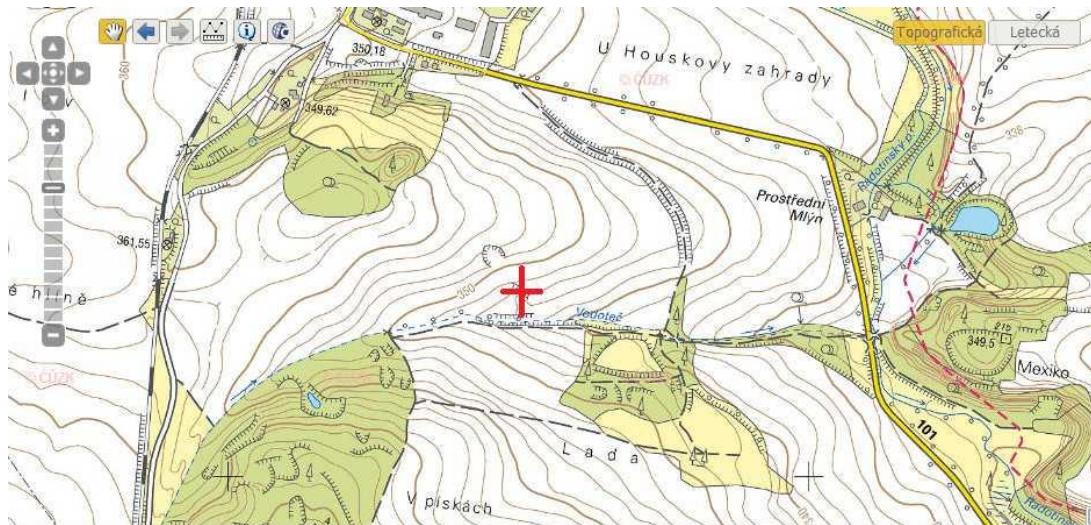
**Přístupnost:** Lokalita se nachází uprostřed pole (malý remízek). Je přístupná z polní cesty, která ale nevede přímo k lokalitě, je nutné jít po poli.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 42.1, 42.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 353 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 357 (VONDRA 1970)

## Lokalita č. 43 – Tachlovice



Obr. 58 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** vápenec (ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – organodetritická (SVOBODA a kol. 1957; HEJTMAN 1977)

textura – vrstevnatá (DUDEK a kol. 1969)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 20 m a šířce 20 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní silur a spodní devon, ludlow, přídolí a lochkov, kopaninské, přídolské a lochkovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'07.95"N, 14°14'48.41"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 985 metrů na jih od kostela v Tachlovicích a 540 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 4 – Na pískách (bod se nachází jižně od obce Tachlovice, na triangulačním listu 2101).

**Přístupnost:** Lokalita se nachází uprostřed pole (malý remízek). Je přístupná z polní cesty, která ale nevede přímo k lokalitě, je nutné jít po poli.

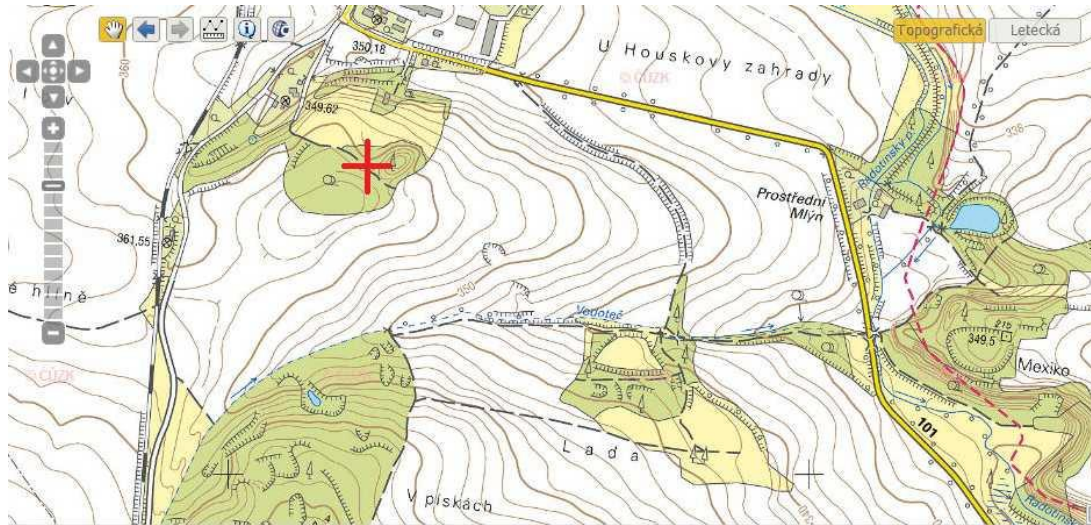
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 43.1, 43.2)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 354 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 357 (VONDRA 1970)



## Lokalita č. 44 – Tachlovice



Obr. 59 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Tachlovice

**Název horniny:** vápenec (ŽEBERA 1941)

**Popis horniny:**

struktura – organodetritická (SVOBODA a kol. 1957; HEJTMAN 1977)

textura – hrubě vrstevnatá, lavicovitá (ŽEBERA 1941; DUDEK a kol. 1969)

zrnitost – jemnozrná až celistvá (ŽEBERA 1941; NĚMEC 1979)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom oválného tvaru o délce 200 m, šířce 100 m a hloubce 25 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní silur, ludlow a přídolí, kopaninské a přídolské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'13.43"N, 14°14'34.47"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 860 metrů na jihozápad od kostela v Tachlovicích a 620 metrů na sever od trigonometrického bodu č. 4 – Na pískách (bod se nachází jižně od obce Tachlovice, na triangulačním listu 2101).

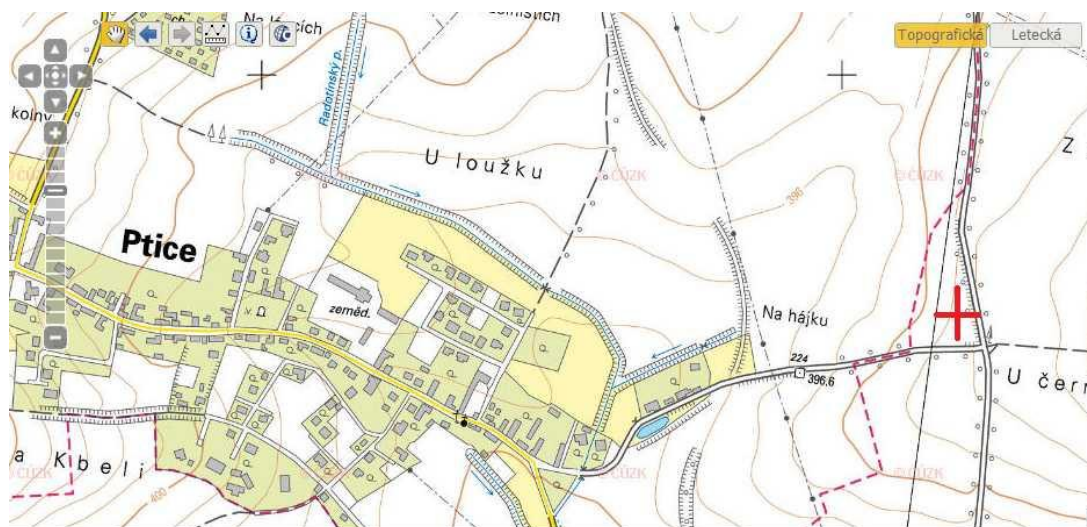
**Přístupnost:** Lokalita se nachází částečně v lese a na louce. Je přístupná po zpevněné cestě, která ale na vrcholku kopce končí.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Tachlovice, katastrální území Tachlovice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 44.1, 44.2, 44.3, 44.4)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 355 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 354 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (KOVANDA 1984)

## Lokalita č. 45 – Úhonice



Obr. 60 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Úhonice

**Název horniny:** slínovec (opuka, ŽEBERA 1941)

### **Popis horniny:**

struktura – pelitomorfní (CHAMRA a kol. 2005)

textura – všesměrná, vrstevnatá (NĚMEC 1979; BAUER a TVRZ 1988)

zrnitost – jemnozrnná až celistvá (BAUER a TVRZ 1988)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Jámový lom o délce 150 m, šířce 70 m a hloubce 5 m (ŽEBERA 1941; VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** Mezozoikum, svrchní křída, spodní a střední turon, bělohorské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, křída, česká křídová pánev, litofaciální oblast vltavsko-berounská (MÍSAŘ 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'13.98"N, 14°11'20.13"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,39 kilometrů na severovýchod od kostela P. Maria v obci Úhonice a 925 metrů na západ od trigonometrického bodu č. 15 – Za horou (bod se nachází západně od obce Chýně, na triangulačním listu 1305). Lom byl změněn v pole.

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná z komunikace. Nachází se na poli.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Úhonice, katastrální území Úhonice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 45)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 360 (ŽEBERA 1941), lokalita č. 261 (VONDRA 1970), značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 46 – Úhonice



Obr. 61 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Úhonice (Chrbiny)

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec, VONDRA 1970)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – vrstevnatá

zrnitost – jemnozrná (VONDRA 1970)

stupeň zvětrání – nezvětralá

**Rozměry lomu:** Boční zálom o délce 30 m a šířce 15 m (VONDRA 1970).

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, letenské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'16.94"N, 14°09'25.33"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 2,075 kilometrů na západ od kostela P. Maria v obci Úhonice a 1,015 kilometrů na sever od trigonometrického bodu č. 22 – Modrý vrch (bod se nachází jihovýchodně od chatové oblasti Chrbiny, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná, leží těsně u silnice ve velmi příkrém svahu.

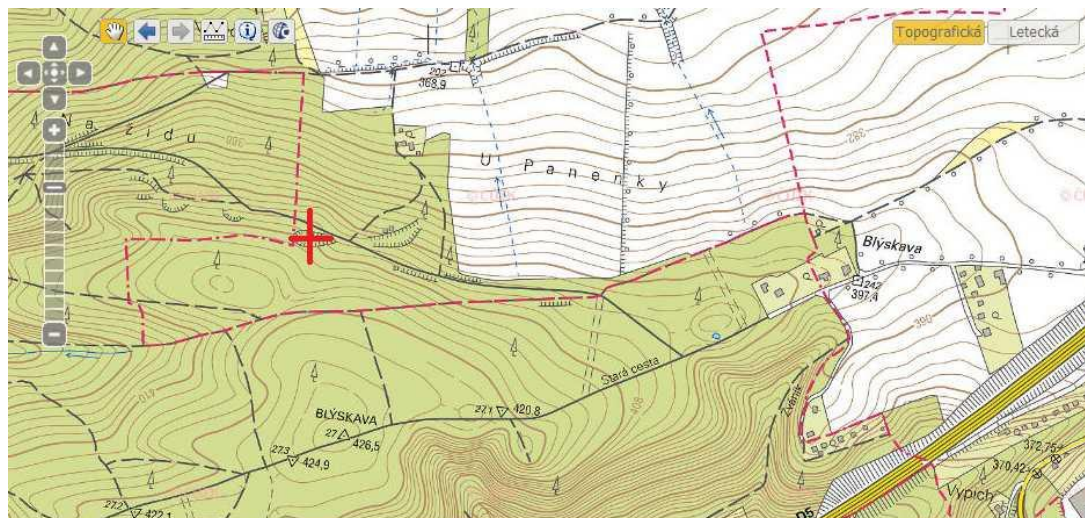
**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Úhonice, katastrální území Úhonice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 46.1, 46.2, 46.3)

**Odkaz na další informace:** lokalita č. 286 (VONDRA 1970)

## 5.2 Lokality dosud nepopsané

### Lokalita č. 47 – Drahelčice



Obr. 62 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Drahelčice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Lom o délce asi 60 m, šířce 25 m a hloubce až 2 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'01.63"N, 14°10'38.15"E (ČÚZK 2015)

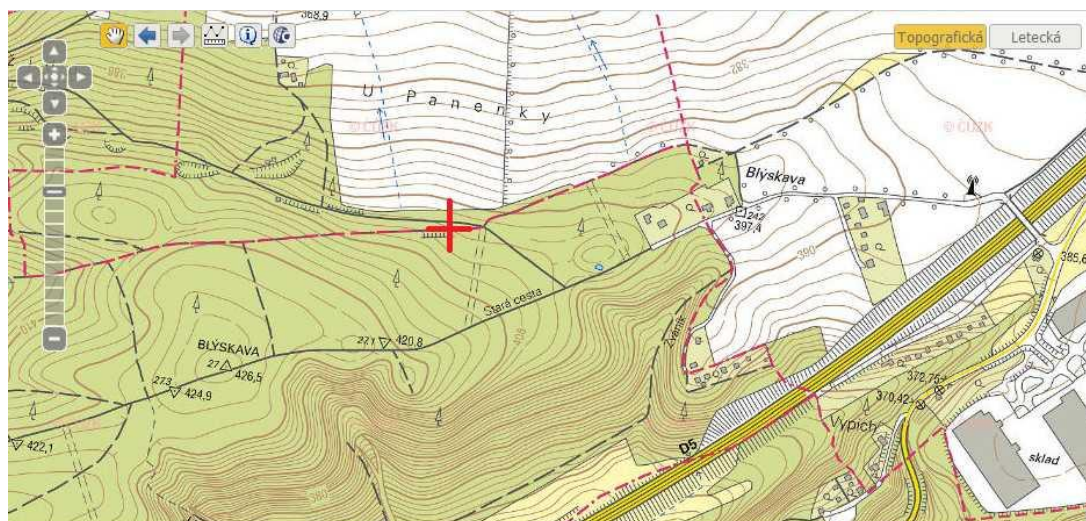
**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,54 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskava (bod se nachází v lese, severovýchodně od obce Chrustenice, na triangu. listu 1310) a 345 metrů na sever od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangu. listu 1310). Lom byl z části zavezen.

**Přístupnost:** Dobrá přístupnost, lokalita se nachází blízko cesty a lesem vede pěšina k včelím úlům, které stojí nad bývalým lomem.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Drahelčice, katastrální území Drahelčice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 47.1, 47.2)

## Lokalita č. 48 – Drahelčice



Obr. 63 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Drahelčice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Skupina jamek v délce asi 20 m, s šířkou 5 m a hloubkou do 1 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'00.66"N, 14°11'00.28"E (ČÚZK 2015)

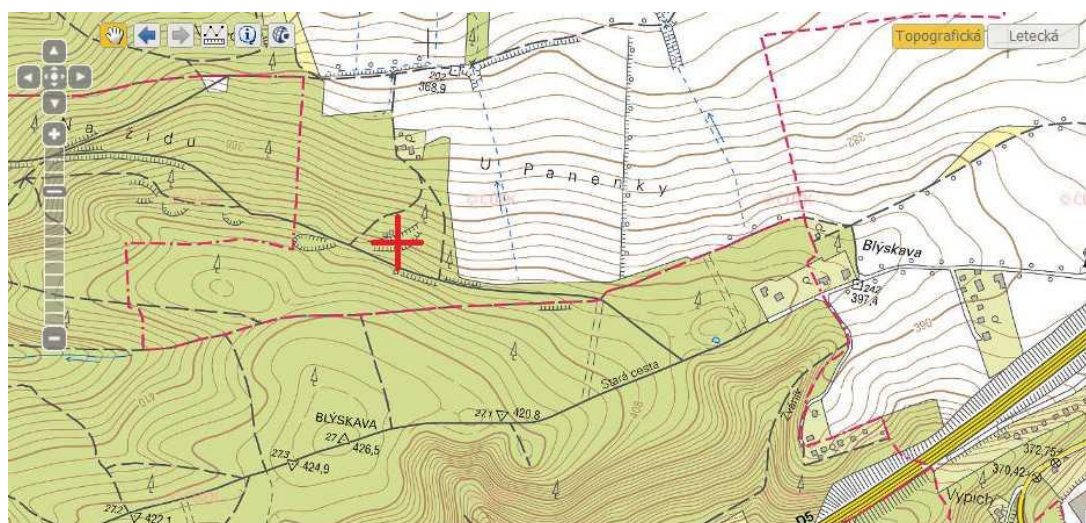
**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,88 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 23 – U bílé kaple (bod se nachází u silnice, západně od obce Drahelčice, na triangulačním listu 1305) a 440 metrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Dobrá přístupnost, jamky se nacházejí přímo u šterkové cesty.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Drahelčice, katastrální území Drahelčice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 48)

## Lokalita č. 49 – Drahelčice



Obr. 64 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Drahelčice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Lom o délce asi 80 m, šířce 15 m a hloubce 5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'02.37"N, 14°10'45.37"E (ČÚZK 2015)

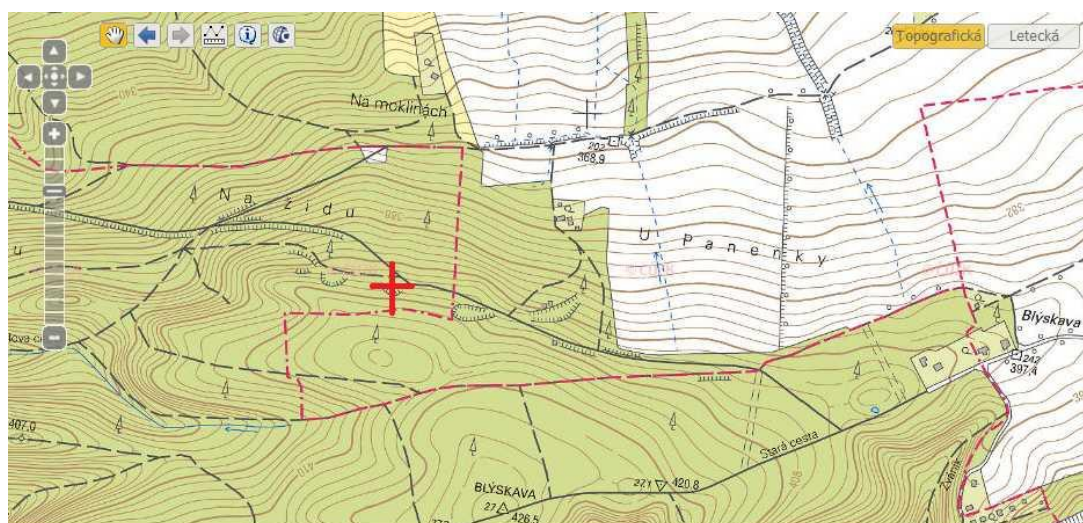
**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,98 kilometrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 23 – U bílé kaple (bod se nachází u silnice, západně od obce Drahelčice, na triangulačním listu 1305) a 350 metrů na sever od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Dobrá přístupnost, lom se nachází přímo u šterkové cesty.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Drahelčice, katastrální území Drahelčice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 49.1, 49.2, 49.3, 49.4)

## Lokalita č. 50 – Chrustenice



Obr. 65 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Chrustenice (Na židu)

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový lom o délce asi 35 m, šířce 10 m a výšce 4 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, beroun, libeňské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°01'02.45"N, 14°10'30.99"E (ČÚZK 2015)

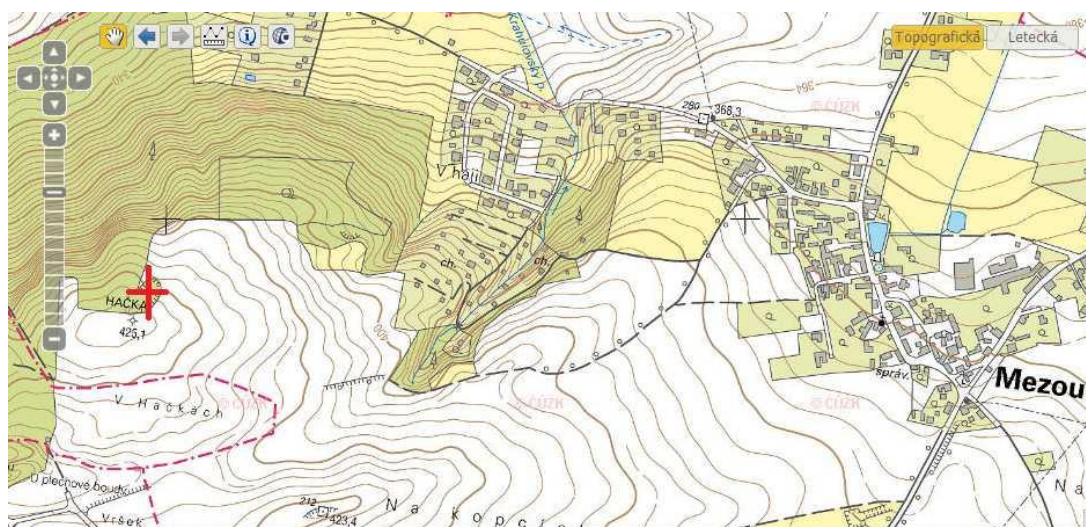
**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese Na Židu, 1,415 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 26 – Blýskava (bod se nachází v lese, severovýchodně obce Chrustenice, na triangulačním listu 1310) a 425 metrů na severozápad od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Přístupnost je dobrá. K lomu vede široká šterková lesní cesta (směrem od Hořelic), která se po 1,095 km napojuje na menší lesní cestu.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Chrustenice, katastrální území Chrustenice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 50.1, 50.2)

## Lokalita č. 51 – Mezouň



Obr. 66 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Mezouň (Hačka)

**Název horniny:** křemenný pískovec (VOREL T., II. 2015, osobní sdělení)

**Popis horniny (určeno podle vzorku ze skalního výchozu):**

struktura – psamitická, stejnoměrně zrnitá

textura – vrstevnatá, bez náznaku zvrstvení

zrnitost – jemnozrná až velmi jemnozrná

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Skupina jamek v délce asi 30 m, s šířkou 15 m a hloubkou 2,5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, kosov, kosovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'09.91"N, 14°11'48.87"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází na okraji lesa, 1,905 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 3 – Kolo (bod se nachází na nejvyšším místě zalesněného hřebene, východně od železniční stanice Loděnice, na triangulačním listu 2106) a 1,92 kilometrů na západ od trigonometrického bodu č. 36 – Letník (bod se nachází na východním okraji obce Mezouň, na triangulačním listu 1305).

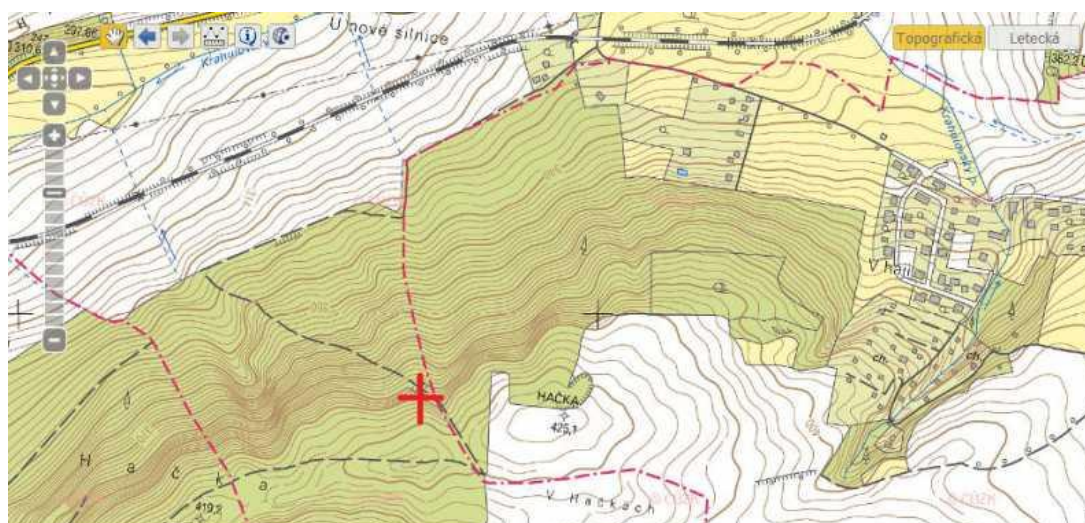
**Přístupnost:** Lokalita je přístupná po lesní cestě, která ale nevede přímo k lokalitě. Je nutné projít lesem.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Mezouň, katastrální území Mezouň

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 51.1, 51.2, 51.3, 51.4)



## Lokalita č. 52 – Nučice u Rudné



Obr. 67 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Nučice u Rudné

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrnná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Jámový lom o průměru asi 10 m a hloubce místy až 3 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, kosov, kosovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°00'07.57"N, 14°11'36.02"E (ČÚZK 2015)

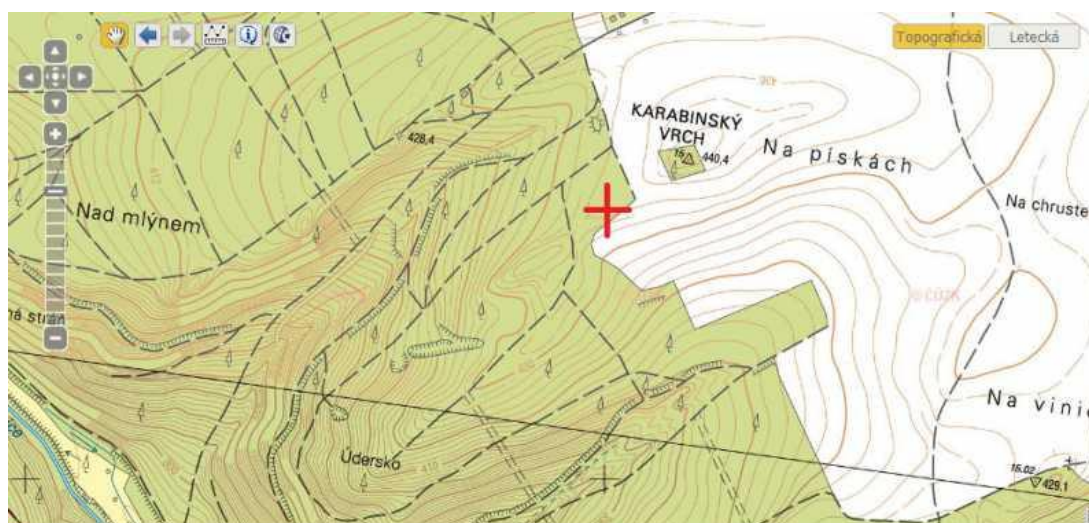
**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese, 1,65 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 3 – Kolo (bod se nachází na nejvyšším místě zalesněného hřebene, východně od železniční stanice Loděnice, na triangulačním listu 2106) a 1,705 kilometrů na jihovýchod od trigonometrického bodu č. 27 – Blýskava (bod se nachází na vrcholu zalesněného hřebenu, mezi obcemi Chrustenice a Nučice, na triangu. listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po lesní cestě, se kterou sousedí.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Nučice, katastrální území Nučice u Rudné

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 52.1, 52.2, 52.3, 52.4)

## Lokalita č. 53 – Ptice



Obr. 68 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice

**Název horniny:** šedorůžový křemenný pískovec (VOREL T., II. 2015, osobní sdělení)

**Popis horniny (určeno podle vzorku ze skalního výchozu):**

struktura – psamitická

textura – vrstevnatá

zrnitost – jemnozrnná

stupeň zvětrání – zdravá hornina, slabě povrchově zvětralá do hloubky až 5 mm se světlešedým zvětrávacím lemem

**Rozměry lomu:** Skupina jamek v délce asi 75 m, šířce 25 m a s hloubkou 2 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv a beroun, dobrotivské a libeňské souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002; STÁRKOVÁ a kol. 2015a)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°02'55.83"N, 14°08'41.98"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází v lese, 1,53 kilometrů na jihozápad od kostela Sv. Lukáše v obci Svárov a 160 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310).

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná z lesní cesty.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 53.1, 53.2, 53.3)

## Lokalita č. 54 – Ptice



Obr. 69 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Ptice

**Název horniny:** křemenný pískovec (křemenec)

**Popis horniny:**

struktura – psamitická (HEJTMAN 1977; CHAMRA a kol. 2005)

textura – vrstevnatá (HEJTMAN 1977)

zrnitost – jemnozrná (HEJTMAN 1977)

stupeň zvětrání – vzhledem k současnému stavu nelze určit

**Rozměry lomu:** Vzhledem k současnému stavu nelze určit.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, ordovik, dobrotiv, dobrotivské souvrství (VALEČKA 1983; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'14.05"N, 14°09'36.73"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází vedle rybníka, 1,2 kilometrů na jihovýchod od kostela Sv. Lukáše v obci Svárov a 1,075 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 15 – V remízku (bod se nachází na Karabinském vrchu, západně od obce Ptice, na triangulačním listu 1310).

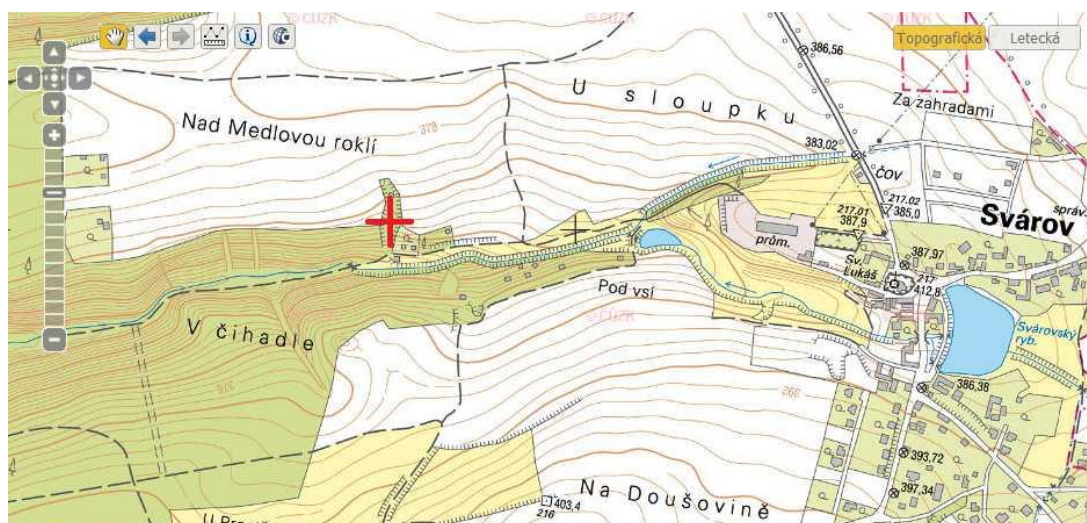
**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná ze silnice, Lom byl změněn a upraven na soukromý rybník.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Ptice, katastrální území Ptice

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 54)

**Odkaz na další informace:** značený lom v geologické mapě (VALEČKA 1983)

## Lokalita č. 55 – Svárov



Obr. 70 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Svárov

**Název horniny:** metadroba (VOREL T., IV. 2015, osobní sdělení)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – stejnoměrně zrnitá

textura – břidličnatá

zrnitost – jemnozrnná až středně zrnitá

stupeň zvětrání – mírně zvětralá hornina

**Rozměry lomu:** Stěnový zálom o šířce asi 4 m a výšce 3 m.

**Stratigrafické zařazení:** neoproterozoikum, kralupsko-zbraslavská skupina, blovické souvrství (CHLUPÁČ a kol. 2002; STÁRKOVÁ a kol. 2015a)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, středočeská oblast, Barrandien, proterozoikum Barrandienu (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 50°03'43.91"N, 14°08'15.03"E (ČÚZK 2015)

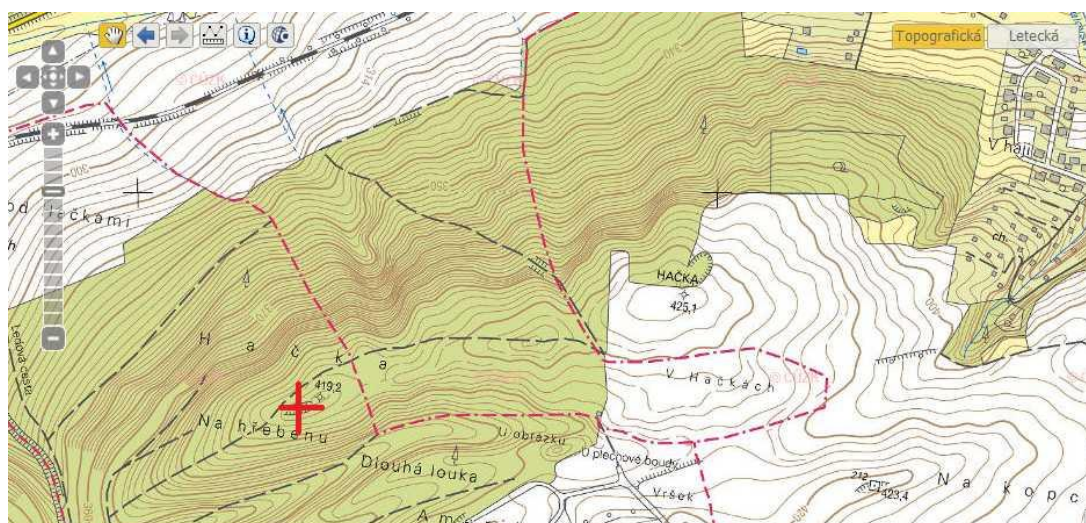
**Lokalizace:** Lokalita se nachází 880 metrů na západ od kostela Sv. Lukáše ve Svárově a 625 metrů na jihozápad od trigonometrického bodu č. 10 – Nad dvorem (bod se nachází na Rymáňském vrchu, severozápadně od obce Svárov, na triangulačním listu 1310). Stěnový zálom se nachází v roklí.

**Přístupnost:** Lokalita je dobře přístupná po polní cestě, která vede do chatové osady. Lom sloužil zřejmě jen pro místní potřebu.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Svárov, katastrální území Svárov u Unhoště

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 55.1, 55.2, 55.3, 55.4)

## Lokalita č. 56 – Vysoký Újezd



Obr. 71 Zakreslení lokality do výřezu mapy v souvislosti s širším okolím (GEOPORTAL 2013).

**Název lokality:** Vysoký Újezd (Na hřebenu)

**Název horniny:** křemenný pískovec (VOREL T., II. 2015, osobní sdělení)

**Popis horniny (určeno z úlomků horniny na lokalitě):**

struktura – psamitická

textura – masivní se slabě naznačenou vrstevnatostí

zrnitost – jemnozrnná

stupeň zvětrání – zdravá hornina

**Rozměry lomu:** Lom o délce asi 45 m, šířce 15 m a výšce až 5 m.

**Stratigrafické zařazení:** paleozoikum, svrchní ordovik, kosov, kosovské souvrství (KOVANDA 1984; CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Regionálně geologické zařazení:** Český masiv, střeďočeská oblast, Barrandien, paleozoikum Barrandienu, pražská pánev (CHLUPÁČ a kol. 2002)

**Souřadnice GPS (WGS-84):** 49°59'58.94"N, 14°11'16.08"E (ČÚZK 2015)

**Lokalizace:** Lokalita se nachází 1,465 kilometrů na severozápad od zámku v obci Vysoký Újezd a 1,175 kilometrů na severovýchod od trigonometrického bodu č. 3 – Kolo (bod se nachází na nejvyšším místě zalesněného hřebenu, východně od železniční stanice Loděnice, na triangulačním listu 2106).

**Přístupnost:** Lokalita je přístupná z lesní cesty, která vede přímo k lomu.

**Údaje z katastru nemovitostí:** obec Vysoký Újezd, katastrální území Vysoký Újezd u Berouna

**Fotodokumentace:** Příloha č. 1 (Foto 56.1, 56.2, 56.3, 56.4)

## 6. Návrh managementu

Na území mapového listu M-33-65-C-d Rudná probíhala v největší míře těžba křemenného pískovce. Tomu odpovídá i počet lomů s touto horninou (Tab. 3). Pro tuto oblast byla také významná těžba slínovce. Například křemenný pískovec byl těžen především v jihovýchodní a východní části mapového listu, v lesích okolo Kačáku. Slínovec se těžil v severní části mapového listu a vápenec v jihovýchodním cípu mapového listu.

| Typ horniny       | Počet lomů |
|-------------------|------------|
| silicit           | 3          |
| slínovec          | 10         |
| křemenný pískovec | 33         |
| bazalt            | 4          |
| vápenec           | 5          |
| metadroba         | 1          |
| celkem            | 56         |

Tab. 3 Počet lomů za každý typ horniny.

| Typ lomu            | Počet |
|---------------------|-------|
| se skalním výchozem | 22    |
| viditelný v terénu  | 15    |
| zavezený            | 19    |
| celkem              | 56    |

Tab. 4 Počet lomů různého typu.

Horniny byly především využívány jako stavební kámen nebo silniční štěrk, drť. Například křemenné pískovce a bazalty se těžily na štěrk, opravy silnic a jako stavební kámen (ŽEBERA 1941). Křemenný pískovec byl ještě využíván jako dlažební kámen nebo pro výrobu dinasů (HAVLÍČEK a kol. 1987). Slínovec (opuka) byl těžen na kamenické práce, sochařství nebo na zdivo, schody a dlažbu (ŽEBERA 1941). V současnosti již všechny lomy, které se vyskytují na mapovém listu, nemají význam pro těžbu nerostných surovin. Lomy neposkytují dostatečnou zásobu nerostných surovin nebo uspokojivou kvalitu surovin. Obnova těžby na místech kde je to možné, by se finančně nevyplatila.

V zájmovém území nebyl nalezen žádný činný lom. Opuštěné lomy byly zařazeny do kategorií podle typu lomu (Tab. 4). Zavezené lomy již nemohou být předmětem managementu, ale zbývající opuštěné lomy mají stále určitou funkci v krajině, a proto je důležité s nimi vhodně nakládat. Lokality, na kterých byla ukončena těžba, a nebyly rekultivovány, probíhá přirozená sukcese. Mohou zde vznikat například skalní společenstva s mnohdy vzácnými druhy rostlin a živočichů. Takové lokality mají většinou velkou biodiverzitu. Z tohoto důvodu je potřeba tyto lokality chránit před jejich poškozením. Dalším důvodem pro ochranu opuštěných lomů může být jejich význam pro krajinný ráz nebo pro Územní systém ekologické stability krajiny. Opuštěné lomy mohou plnit například funkci interakčních prvků mezi biocentry a biokoridory. Na mapovém listu se nachází několik lokalit, které by dle mého názoru mohly nabývat určitý typ ochrany. Tyto lokality jsou níže rozřazeny podle navrhovaného způsobu ochrany.

Lomy navrhované do územního systému ekologické stability krajiny z důvodu plnění funkce interakčního prvku:

Lokalita č. 5, 7, 20, 23, 34, 42, 43

Lom navrhovaný jako významná geologická lokalita z důvodu výskytu ichnofosilií, proudových čeřin a bahenních prasklin ve skalním výchozu:

Lokalita č. 37

## 7. Diskuse

Metodika, použitá v této práci, byla sestavena tak, aby odpovídala současným požadavkům na dokumentaci lokalit. Její jednotlivé části byly vybrány takovým způsobem, aby co nejlépe charakterizovaly současný stav dané geologické lokality. Některé její části byly převzaty ze Soupisů lomů nebo z Inventarisace a v upravené verzi zakomponovány do výsledků. Informace a data v Soupisech lomů a Inventarisaci odpovídají tehdejšími standardům dokumentace lokalit. Chybějící nebo ne zcela přesné informace o lokalizaci lomů jsou tedy do jisté míry pochopitelné.

Za zcela nevyhovující ale pokládám mapy, přikládané k Soupisům lomů. Mapy jsou vyhotoveny v měřítku, které nemůže reálně odrážet skutečnou polohu lomu. V terénu jsem se často s tímto problémem potýkala. Pro správné určení polohy lomu mnohdy hraje roli i několik metrů. Mapa v Soupisu lomů Kladno neobsahuje ani základní značení vodních toků nebo hranic obcí, podle kterých by bylo možné se alespoň částečně orientovat. V mapě Soupisu lomů Beroun, který byl vydán o osm let později, jsou již zakresleny přibližné hranice obcí. Mapa náležící k Inventarisaci (M-33-65-C Kladno) je v měřítku 1:50 000 a obsahuje plnohodnotný topografický podklad. Lokality, vyznačené v této mapě, jsou díky tomu v terénu podstatně lépe vyhledatelné. Inventarisace byla zpracována až v roce 1970 a navazuje na data ze Soupisu lomů Kladno, která v některých případech doplňuje.

Na základě několikaměsíčního průzkumu v terénu byla aktualizována především lokalizace všech lomů v zájmovém území a stav lokalit, uvedených v Soupisech lomů a v Inventarisaci. K doplnění klasické lokalizace slovním popisem byla oproti předchozím projektům do výsledků zařazena i lokalizace souřadnicemi a vyznačením ve výřezu topografické mapy. Aby byly stávající a nově nalezené lomy zaneseny do mapy po vzoru Inventarisace a Soupisů lomů, byla vypracována detailní mapa všech lomů v měřítku 1:25 000, nacházejících se v zájmovém území. Pro přehlednost byly geologické lokality zařazeny do kategorií. Z mapy lze tedy vyčíst, v jakém stavu se daná lokalita nachází, což umožňuje rychlejší a snazší opětovné vyhledávání v terénu. Pokud by byl stále problém se z nějakého důvodu v terénu zorientovat, byla k tomuto účelu vyhotovena fotodokumentace jednotlivých lokalit (Příloha 1), která zobrazuje aktuální podobu a stav každé lokality.

Do budoucna existuje možnost navázat na tuto práci formou rozšíření o území dalšího mapového listu, pravděpodobně listu M-33-65-C-c Chyňava. Předmětem diplomové práce by byla opět aktualizace stavu geologických lokalit a jejich přírodních poměrů. V diplomové práci by mohly být komplexně popsány lokality jak z nového mapového listu, tak lokality zpracované v rámci bakalářské práce. Komplexním popisem se rozumí například rozšířený popis hornin. Například jde o doplnění zvrstvení a usměrnění textury nebo o připojení popisu barevného odstínu v názvu horniny. Součástí práce by taktéž mohlo být zhodnocení lokalit v souvislosti s jejich případnou ochranou.

## 8. Závěr

Díky vyčerpávajícímu terénnímu průzkumu se podařilo získat informace, potřebné ke zhodnocení současného stavu geologických lokalit. Žádný z nalezených lomů již neplní funkci, pro kterou byl vytvořen. Původním účelem bylo získávání materiálu pro různé druhy staveb. Kámen se v lomech těžil například na štěrk do cest nebo na dlažbu. V průběhu času se tyto lokality přestaly využívat a staly se z nich lokality opuštěné. Některé byly zavezeny či rekultivovány, ostatní byly ponechány přirozenému vývoji.

Během terénního průzkumu bylo navíc nalezeno deset doposud nepopsaných lokalit. Na základě uvedené metodiky byl vytvořen vyhovující popis lokalit, který obsahuje několik charakteristik, jako například stáří hornin a jejich původ nebo současný stav a polohu každé lokality v zájmovém území. Popis byl také rozšířen o aktuální dílčí informace, které vedou ke snadnému vyhledání geologických lokalit (lomů) v terénu. Navíc byla zajištěna i snadná orientace mezi jednotlivými lokalitami v rámci již zpracovaných dokumentací, a to prostřednictvím odkazů na další informace. V těchto odkazech lze nalézt výčet odpovídajícího číselného označení v různých, již publikovaných dokumentacích, které danou lokalitu řeší. Tímto se podařilo sjednotit všechny, do dnešní doby zpracované dokumentace o geologických lokalitách, na území mapového listu M-33-65-C-d Rudná.

Podle nové podrobné lokalizace a mapové přílohy, která zachycuje všechny popisované lokality, je nyní známé přesné vymezení dané geologické lokality v prostoru. Pořízená fotodokumentace posloužila také jako podklad při hodnocení stavu lokalit a jejich hodnoty v přírodě. Zavezené lokality nejsou z hlediska biodiverzity daleka tak bohaté, jako lokality, které byly ponechány přirozenému vývoji.

Každá ze současných lokalit má svůj význam a funkci v krajině. Především se jedná o funkci ekologickou, na kterou je možné nahlížet z více úhlů pohledu. Opuštěné lomy mohou poskytovat útočiště řadě živočichů, mohou tvořit přechodná stanoviště mezi otevřenou krajinou a lesními biotopy (interakční prvky ÚSES) nebo mohou dotvářet charakter krajinného rázu. Je proto potřeba tyto lokality v rámci projektů, jako jsou například soupisy lomů nebo tato práce, podchytit. Vzhledem k pozitivnímu přínosu pro životní prostředí není žádoucí, aby na takových lokalitách docházelo k jejich znehodnocování. Naopak je potřeba tyto lokality zachovat a podporovat na nich přirozený vývoj.



## 9. Terminologický slovníček

**Aluvium** – holocenní náplavy, říční niva, tvořená zpravidla holocenními hlinitými nebo písčitými sedimenty. V cizí literatuře se termín používá i všeobecně pro říční sedimenty pleistocenního i holocenního stáří.

**Denudace** – snižování zemského povrchu nebo obnažování podložních pevných hornin.

**Eluviace** – posun pohyblivých půdních složek v půdním profilu.

**Facie** – označení určité části geologické jednotky, lišící se od ostatních částí vzhledem nebo složením. Termín zahrnuje fyzickou podobnost a genetický vztah nebo spojení mezi příslušnými celky.

**Flyšoidní sedimenty** – horniny náchylné ke vzniku sesuvů, převážně terigenní mořská litofacie, charakteristická mnohonásobně opakovaným, poměrně rovnoměrným střídáním prachových jílovců, silných několik mm až několik desítek m, mnohde vápnitých, vždy však i nevápnitých, a podobnými polohami prachových až slepencových pískovců drobových.

**Geotektonika** – nauka o stavbě, pohybech a vývoji tektonosféry Země, tj. litosféry a astenosféry, s přihlédnutím ke stavbě, pohybům a vývoji celé Země.

**Humidní podnebí** – takové, kde srážky převládají nad výparem.

**Humifikace** – pochod, při němž přechází mrtvá organická složka v humus jakékoli formy.

**Ichnofacie** – sedimentologický termín označující těleso usazenin, které podle výskytu stejných ichnofosilií vzniklo ve zcela stejných sedimentačních podmínkách.

**Ichnofosilie** – stopa po činnosti fosilního organismu.

**Intruze** – vnikání magmatu do zemské kůry nebo obecný název pro podpovrchová (hlubinná až žilná) tělesa vyvěřelých hornin.

**Iluviace** – obohacování půdního horizontu půdními koloidy a různými solemi přenášеныmi například prosakující nebo vzlínající vodou.

**Konkrece** – těleso různého tvaru a velikosti v sedimentu vytvořené po usazení horniny a lišící se od ní podstatně svým složením. Podnětem k jejich vzniku bývají primární nehomogenity v hornině, jako nepřítomnost organického zbytku, který pak tvoří jádro konkrací.

**Limnický** – vzniklý ve sladkovodních jezerech nebo vzniklý ve vnitrozemských vodních pánvích, rašeliniskách nebo bažinách (uhelná ložiska).

**Litologie** – termín, vztahovaný na horniny usazené (sedimenty), a to zejména na popis a studium jejich makroskopických vlastností.

(SVOBODA a kol. 1983a)

**Novotvary** – ve spraši jsou to různé formy vysráženého uhličitanu vápenatého (například pseudomycelie, povlaky, cicváry atd.), hydroxidu železitého a dalších sloučenin.

**Nomenklatura** – názvosloví, terminologie

**Ofiolity** – charakteristické společenství magmatických hornin (mafických a ultramafických).

**Orogenetický cyklus** – cyklus horotvorných pohybů v průběhu obecného geotektonického cyklu.

**Pyroklastické horniny** – tvořené původně nesoudržnými sopečnými vyvrženinami. Mohou obsahovat sopečné sklo, utuhlou lávu, krystaly minerálů z lávy nebo úlky starších vulkanických hornin ze sopečného jícnu. Hojné jsou i pyroklastické horniny vzniklé podvodními sopečnými výbuchy.

**Reliéf** – soubor vypuklých a vkleslých tvarů na povrchu zemské kůry, a to jak na pevninách, tak na dně oceánů a moří.

**Stratigrafie** – odvětví geologie, které studuje vrstevní sledy. Zabývá se určováním jejich stáří, dělením, srovnáváním, okolnostmi vzniku i jejich vývojem.

**Tektonika** – určitý typ vnitřní stavby, například vrásová, zlomová, atd.

**Turbiditní proudy** – občasné silné a husté proudy pohybující se vlivem tíže suspendovaného materiálu. Nejčastějším způsobem vzniku je podmořský sesuv. Materiál sesuvu se pohybuje po dně a mísením s vodou se mění v turbiditní proud. Jiným způsobem vzniku je vnos říční vody nasycené suspenzí do pánve se stojatou vodou. Takové vody jsou hustší, než vody mořské nebo jezerní, klesají ke dnu a mění se v turbiditní proud.

**Transgrese** – zvyšování hladiny moře vlivem odtávání ustupujícího ledovce. (SVOBODA a kol. 1983b)

## 10. Přehled literatury a použitých zdrojů

AOPK ČR, 2015a: Registr objektů ÚSOP, Zvláště chráněná území, PP Hostivické rybníky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, online: [http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame&SHOW\\_ONE=1&ID=1885](http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame&SHOW_ONE=1&ID=1885), cit. 4. 4. 2015.

AOPK ČR, 2015b: Mapový projekt ÚSOP. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, online: <http://drusop.nature.cz/mapa/?layer=Mzchu&kod=1885>, cit. 4. 4. 2015.

BAUER J. a TVRZ F., 1988: Minerály. ARTIA, Praha, 207 s., 1. vydání.

BOHÁČ P. a KOLÁŘ J., 1996: Vyšší geomorfologické jednotky České republiky. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha, 54 s., 1. vydání.

BOUČEK B., 1936: O „skolitech“ a jiných stopách činnosti živočichů z vrstevních ploch českého ordoviku. Věda přírodní, roč. 17, č. 6–8: 147–151.

BUDIL P. a ŽÁK K., 1991: Údolím Kačáku (Loděnice) napříč Českým krasem. Český geologický ústav, Praha, 24 s.

ČGS, 2015: Hydrogeologická rajonizace – mapová aplikace. Česká geologická služba, Praha, online: [http://mapy.geology.cz/hydro\\_rajony](http://mapy.geology.cz/hydro_rajony), cit. 21. 3. 2015.

ČSN 72 1001, 1990: Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii. Vydavateľství norem, Praha.

ČÚZK, 2015: Nahlížení do katastru nemovitostí. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha, online: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>, cit. 8. 2. 2015.

DEMEK J., BALATKA B., CZUDEK T., LÁZNIČKA Z., LINHART J., LOUČKOVÁ J., PANOŠ V., RAUŠER J., SEICHTEROVÁ H., SLÁDEK J., STEHLÍK O., ŠTELCL O. a VLČEK V., 1965: Geomorfologie českých zemí. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 336 s., 1. vydání.

DEMEK J. [ed.], BALATKA B., BUČEK A., CZUDEK T., DĚDEČKOVÁ M., HRÁDEK M., IVAN A., LACINA J., LOUČKOVÁ J., RAUŠER J., STEHLÍK O., SLÁDEK J., VANĚČKOVÁ L. a VAŠÁTKO J., 1987: Hory a nížiny, Zeměpisný lexikon ČSR. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 584 s., 1. vydání.

DEMEK J., 1987: Křivoklátská vrchovina. In: DEMEK J. [ed.]: Hory a nížiny, Zeměpisný lexikon ČSR. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 305–306.

DUDEK A., MALKOVSKÝ M. a SUK M., 1969: Atlas hornin. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 212 s., 1. vydání.

FATKA O. a BUDIL P., 2011: Lower Palaeozoic of the Barrandian Area. Česká geologická společnost, Praha, 40 s.

GEOPORTAL, 2012: Geomorfologické členění ČR. Online: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, cit. 4. 4. 2015.

GEOPORTAL, 2013: Základní mapa ČR 1:10 000. Online: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, cit. 8. 2. 2015.

GEOPORTAL, 2014: Přírodní parky. Online: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, cit. 4. 4. 2015.

GREGOR A., 1968: Podnebí Prahy, Studie z užití klimatologie pro urbanismus. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 194 s., 1. vydání.

HAVLÍČEK V., HORNÝ R., CHLUPÁČ I. a ŠNAJDR M., 1958: Průvodce ke geologickým exkursím do Barrandienu, Sběrka geologických průvodců sv. 1. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 156 s., 1. vydání.

HAVLÍČEK V., BRUNNEROVÁ Z., HOLUB V., HRKAL Z., CHÁB J., CHLUPÁČ I., KOVANDA J., RUDOLSKÝ J., ŠALANSKÝ K., ŠTORCH P. a VOLŠAN V., 1987: Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, List 12-411 Beroun. Ústřední ústav geologický, Praha, 100 s.

HAVLÍČEK V., 1993: Základní geologická mapa ČSFR 1:25 000, List 12-411 Beroun. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.

HEJTMAN B., 1977: Petrografie. Nakladatelství technické literatury, Praha, 264 s., 2. vydání.

HYNIE O., 1961: Hydrogeologie ČSSR I, Prosté vody. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 564 s., 1. vydání.

CHÁB J., BREITR K., FATKA O., HLADIL J., KALVODA J., ŠIMŮNEK Z., ŠTORCH P., VAŠÍČEK Z., ZAJÍC J. a ZAPLETAL J., 2008: Stručná geologie základu Českého masivu a jeho karbonského a permského pokryvu. Česká geologická služba, Praha, 284 s., 1. vydání.

CHAMRA S., SCHRÖFEL J. a TYLŠ V., 2005: Základy petrografie a regionální geologie ČR. Vydavatelství ČVUT, Praha, 181 s.

CHLUPÁČ I., 1993: Geology of the Barrandian, a field trip guide. Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, 163 s.

CHLUPÁČ I., HAVLÍČEK V., KRÍŽ J., KUKAL Z. a ŠTORCH P., 1998: Palaeozoic of the Barrandian (Cambrian to Devonian). Czech Geological Survey, Praha, 183 s., 1. vydání.

CHLUPÁČ I., BRZOBOHATÝ R., KOVANDA J. a STRÁNÍK Z., 2002: Geologická minulost České republiky. Nakladatelství Akademie věd České republiky, Praha, 435 s., 1. vydání.

KESTŘÁNEK J., KRÍŽ H., NOVOTNÝ S., PÍŠE J. a VLČEK V. [ed.], 1984: Zeměpisný lexikon ČSR, Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 315 s.

KETTNER R., 1948: Geologie západního okolí pražského. Klub českých turistů, Praha, 18 s.

KOŠŤÁK M., 2004: Dávný svět zkamenělin. Granit, Praha, 288 s., 1. vydání.

KOVANDA J., 1984: Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000, List 12-412 Rudná. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.

KOVANDA J., BALATKA B., BERNARD J. H., BRUNNEROVÁ Z., BŘEZINOVÁ D., BUKANOVSKÁ M., CÍLEK V., FRIDRICHOVÁ M., HAVLÍČEK V., HOLUB V., HRDLIČKA L., CHLUPÁČ I., KADLECOVÁ R., KACHLÍK V., KAPRACOVÁ E., KLEČEK M., KRÁL J., KRÍŽ J., LOCHMANN Z., LYSENKO V., MAŠEK J., ŠALANSKÝ K., TOMÁŠEK M. a ZELENKA P.,

- 2001: Neživá příroda Prahy a jejího okolí. Nakladatelství Akademie věd České republiky, Praha, 215 s., 1. vydání.
- KOZÁK J., NĚMEČEK J., BORŮVKA L., LÉROVÁ Z. a NĚMEČEK K., 2009: Atlas půd České republiky. MZe ČR ve spolupráci s ČZU, Praha, 149 s., 1. vydání.
- KUKAL Z., 1985: Návod k pojmenování a klasifikaci sedimentů. Ústřední ústav geologický, Praha, 80 s., 1. vydání.
- KUKAL Z., 2003: Barrandian, Excursion guidebook. Czech Geological Survey, Prague, 16 s.
- KVĚT R., 2011: Minerální vody České republiky, vznik, historie a současný stav. Akcent, Třebíč, 150 s., 1. vydání.
- LOUČKOVÁ J., 1987a: Brdská vrchovina. In: DEMEK J. [ed.]: Hory a nížiny, Zeměpisný lexikon ČSR. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 123.
- LOUČKOVÁ J., 1987b: Hořovická brázda, Hořovická pahorkatina. In: DEMEK J. [ed.]: Hory a nížiny, Zeměpisný lexikon ČSR. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 204–205.
- MENTLÍK T., 1986: Soubor geologických a účelových map – Hydrogeologická mapa ČSR 1:50 000, list 12-41 Beroun. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.
- MÍSAŘ Z., 1987: Regionální geologie světa. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 708 s., 1. vydání.
- MÍSAŘ Z., DUDEK A., HAVLENA V. a WEISS J., 1983: Geologie ČSSR 1, Český masív. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 336 s., 1. vydání.
- MIŠTERA L., BAŠOVSKÝ O. a DEMEK J., 1985: Geografie Československé socialistické republiky. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 388 s., 1. vydání.
- NĚMEC F., 1979: Klíč k určování nerostů a hornin. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 224 s., 4. vydání.
- KŘIVÁNEK J., NĚMEC J. [ed.], KOPP J. a KYZLÍK P., 2014: Drobné vodní toky v České republice. Consult, Praha, 295 s.
- NYPL V., 1986: Hydrologie, meteorologie, pedologie II. Nakladatelství technické literatury, Praha, 96 s., 1. vydání.
- PEK I., 2000: Ichnofosilie. In: KVAČEK Z. [ed.]: Základy systematické paleontologie I., paleobotanika, paleozoologie bezobratlých. Nakladatelství Karolinum, Praha, 202–213.
- PELÍŠEK J., 1961: Atlas hlavních půdních typů ČSSR. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 441 s., 1. vydání.
- PETRÁNEK J., 1963: Usazené horniny, jejich složení, vznik a ložiska. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 720 s., 1. vydání.
- STÁRKOVÁ M., VOREL T., ČÁP P., HOLÁSEK O., ŠTOR T., HROCH T., 2015a: Základní geologická mapa České republiky 1:25 000, list 12-233 Unhošť, manuskript. Česká geologická služba, Praha.
- STÁRKOVÁ M., ČÁP P., DRÁBKOVÁ J., HOLÁSEK O., HRAZDÍRA P., HROCH T., JANDERKOVÁ J., HALODOVÁ TÝCOVÁ P., KRUPIČKA J., POŇAVIČ M., SIDORINOVÁ T., SKÁCELOVÁ Z., SOEJONO I., ŠIMŮNEK Z.,

ŠTOR T., VOREL T. a ZELENKOVÁ TRUBAČOVÁ A., 2015b: Vysvětlivky k základní geologické mapě ČR 1:25 000, List 12-233 Unhošť, manuskript. Česká geologická služba, Praha.

SVOBODA J., KUKAL Z. a PRANTL F., 1957: Vysokoprocentní vápence Barrandienu, sbírka prací z praktické geologie, sv. 23. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 128 s.

SVOBODA J., BENEŠ K., DUDEK A., HOLUBEC J., CHALOUPSKÝ J., KODYM O. ml., MALKOVSKÝ M., ODEHNAL L., POLÁK A., POUBA Z., SATTRAN V., ŠKVOR V. a WEISS J., 1964: Regionální geologie ČSSR, Díl 1 Český masív, Svazek 1 Krystalinikum. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 380 s., 1. vydání.

SVOBODA J. a kol., 1983a: Encyklopedický slovník geologických věd, 1. svazek, A–M. Academia, Praha, 920 s., 1. vydání.

SVOBODA J. a kol., 1983b: Encyklopedický slovník geologických věd, 2. svazek, N–Ž. Academia, Praha, 852 s., 1. vydání.

ŠILAR J. a kol., 1992: Všeobecná hydrogeologie. Karolinum, Praha, 191 s., 2. vydání.

TOLASZ R., BRÁZDIL R., BULÍŘ O., DOBROVOLNÝ P., DUBROVSKÝ M., HÁJKOVÁ L., HALÁSOVÁ O., HOSTÝNEK J., JANOUC M., KOHUT M., KRŠKA K., KŘIVANCOVÁ S., KVĚTOŇ V., LEPKA Z., LIPINA P., MACKOVÁ J., METELKA L., MÍKOVÁ T., MRKVICA Z., MOŽNÝ M., NEKOVÁŘ J., NĚMEC L., POKORNÝ J., REITSCHLÄGER J. D., RICHTEROVÁ D., ROŽNOVSKÝ J., ŘEPKA M., SEMERÁDOVÁ D., SOSNA V., STRÍŽ M., ŠERCL P., ŠKÁCHOVÁ H., ŠTĚPÁNEK P., ŠTĚPÁNKOVÁ P., TRNKA M., VALERIÁNOVÁ A., VALTER J., VANÍČEK K., VAVRUŠKA F., VOŽENÍLEK V., VRÁBLÍK T., VYSOUDIL M., ZAHRADNÍČEK J., ZUSKOVÁ I., ŽÁK M. a ŽALUD Z., 2007: Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav v koedici s Univerzitou Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc, 256 s., 1. vydání.

TOMÁŠEK M., DITTRICHOVÁ Š., ZÁVODNÝ J. a ZELENKOVÁ K., 1989: Soubor geologických a účelových map – Půdní mapa ČSR 1:50 000, list 12-41 Beroun. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.

TOMÁŠEK M., BÖNISCH J., BURŠÍKOVÁ B., ZÁVODNÝ J. a ZELENKOVÁ K., 1990: Soubor geologických a účelových map – Půdní mapa ČR 1:50 000, list 12-23 Kladno. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.

TOMÁŠEK M., 1995: Atlas půd České republiky. Český geologický ústav, Praha, 36 s., 1. vydání.

VACHTL J., 1949: Soupis lomů ČSR, Číslo 31, Okres Beroun. Český svaz pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí spolu se Státním geologickým ústavem ČSR, Praha, 102 s.

VALEČKA J., 1983: Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000, List 12-234 Hostivice. Ústřední ústav geologický, Praha, 1. vydání.

VALEČKA J., ČUTA J., GABRIEL M., HAVLÍČEK V., HORÁKOVÁ V., KŘÍŽ J., MINAŘÍKOVÁ D., POSPÍŠIL J., STRÍDA M., ŠALANSKÝ K., ŠTORCH P., ZOUBEK J. a ZUSKA V., 1983: Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1:25 000, List 12-234 Hostivice. Ústřední ústav geologický, Praha, 84 s.

- VAŠKŮ Z., 2008: Základní druhy průzkumů pro krajinné inženýrství, využití a ochranu krajiny. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 396 s., 1. vydání.
- VONDRA J., 1970: Inventarisace ložisek stavebních nerostných surovin, Dílčí závěrečná zpráva pro území listu mapy 1:50 000 M-33-65-C Kladno. Geoindustria, Praha.
- VÚV TGM, 2014: Hydroekologický informační systém, Vodní hospodářství a ochrana vod. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha, online: [http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp\\_heis\\_voda&](http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&), cit. 4. 4. 2015.
- Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.
- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
- Zákon č. 114 / 1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- ZAMARSKÝ V., KUDĚLÁSKOVÁ M. a SLIVKA V., 1998: Mineralogie a petrografie. VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 313 s., 2. vydání.
- ZEMAN O., 1977: Regionální geologie ČSSR. Vydavatelství ČVUT, Praha, 83 s., 1. vydání.
- ZEMAN O., 1994: Petrografie a regionální geologie Českého masívu. Vydavatelství ČVUT, Praha, 147 s.
- ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD, 1995: Základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000, list 12-41 Beroun. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha, 4. vydání.
- ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD, 1997: Základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000, list 12-23 Kladno. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha, 5. vydání.
- ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD, 2015: Databáze bodových polí, Polohové bodové pole. Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha, online: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?serverconf=bodpole>, cit. 4. 4. 2015.
- ZÍTEK J. a kol., 1965: Hydrologické poměry Československé socialistické republiky, Díl I. – text. Hydrometeorologický ústav, Praha, 414 s., 1. vydání.
- ŽEBERA K., 1941: Soupis lomů Čech a Moravy, Číslo 13, Okres Kladno. Český svaz pro výzkum a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí spolu s Geologickým ústavem pro Čechy a Moravu, Praha, 87 s.

## 11. Seznam obrázků

Zdroje použitých obrázků, které mají svůj původ v tištěné literatuře, jsou uvedeny v seznamu literatury.

Seznam obrázků obsahuje internetové odkazy, které nebylo možné uvést do přehledu literatury a použitých zdrojů.

URL 1: Dejmark (online) [cit. 10. 4. 2015], dostupné z  
[http://www.tikkurila.dejmark.cz/layout/img/frontend/mapaCR/mapaCR\\_obrys.png](http://www.tikkurila.dejmark.cz/layout/img/frontend/mapaCR/mapaCR_obrys.png)

URL 2: Mapa České republiky (online) [cit. 10. 4. 2015], dostupné z  
<http://www.mapaceskerepubliky.cz/img/kraje-cr.jpg>



## 12. Přílohy

### 12.1 Příloha 1 Fotodokumentace geologických lokalit

Fotodokumentace opuštěných geologických lokalit zachycuje lokality z různých světových stran. Obsahuje fotografie se zasazením lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu. V případě přítomnosti skalního výchozu, byla pořízena i jeho fotografie s detailním pohledem.

#### Lokalita č. 1 – Červený Újezd



Foto 1.1 Celkový pohled na lokalitu se silicitem (buližníkem) s orientací na jih.



Foto 1.2 Pohled na skalní výchoz se silicitem (buližníkem) s orientací na jihovýchod.

## Lokalita č. 2 – Červený Újezd



Foto 2.1 Zasazení lokality v krajině a celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu, která je připravena k zástavbě. Probíhala zde těžba silicitu (buližníku).



Foto 2.2 Zasazení lokality v krajině a celkový pohled na lokalitu, orientace na jih. Jak upozorňuje cedule na fotografii, jedná se o soukromý pozemek. Vstup na louku je zakázán.

### Lokalita č. 3 – Červený Újezd



Foto 3 Zasazení lokality v krajině a celkový pohled na lokalitu, orientace na západ. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu, která nyní neplní žádný účel. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).

### Lokalita č. 4 – Červený Újezd



Foto 4 Zasazení lokality v krajině a celkový pohled na lokalitu, orientace na jihovýchod. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu, která nyní plní funkci pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).

## Lokalita č. 5 – Červený Újezd



Foto 5.1 Zasazení lokality v krajině, orientace na severovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu uprostřed pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).



Foto 5.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Lokalita má obdélníkový tvar. Při vstupu na lokalitu se po levé straně nachází pozůstatek stavby, která zřejmě souvisela s nějakou činností v lomu. Slínovcové skalní výchozy se nalézají na východní a jižní stěně lomu.



Foto 5.3 Pohled na skalní výchoz se slínovcem, nacházející se na jižní stěně opuštěného lomu.



Foto 5.4 Detail skalního výchozu se slínovcem (opukou).

## Lokalita č. 6 – Červený Újezd



Foto 6.1 Zasazení lokality v krajině, orientace na jihozápad. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu uprostřed pole. Probíhala zde těžba silicitu (bulžníku).



Foto 6.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na severovýchod. Lokalita byla zavezena a o její dřívější existenci dnes svědčí pouze mez s remízem.



Foto 6.3 Pohled na silicit (buližník), který ležel v remízku.



Foto 6.4 Detail silicitu (buližníku).

## Lokalita č. 7 – Dušníky u Rudné



Foto 7.1 Zasazení lokality v krajině, orientace na jih. Jedná se o opuštěnou lokalitu uprostřed pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).



Foto 7.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Lokalita má ekologickou funkci v krajině, je zde umístěn krmelec pro zvěř.



### Lokalita č. 8 – Dušníky u Rudné



Foto 8 Zasazení lokality v krajině a celkový pohled na lokalitu, orientace na sever. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu uprostřed pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).

### Lokalita č. 9 – Dušníky u Rudné



Foto 9 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na severovýchod. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu uprostřed pole. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 10 – Dušníky u Rudné



Foto 10 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na jihovýchod. Jedná se o již neexistující zavezenou lokalitu na poli, mezi městskou zástavbou. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 11 – Hořelice



Foto 11.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severovýchod. Jedná se o již neexistující zavezenou a rekultivovanou lokalitu, která dříve sloužila jako dětské hřiště a nyní zastává funkci parku (Anonym, IX. 2014, osobní sdělení). Lokalita se nachází mezi městskou zástavbou a je ze tří stran obklopena rodinnými domy. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 11.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na severovýchod. Dvě lomové jámy se dříve nacházely napravo, hned u vstupu do parku (Anonym, IX. 2014, osobní sdělení).

### Lokalita č. 12 – Hořelice



Foto 12 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na severozápad. Jedná se o již neexistující zavezenou a rekultivovanou lokalitu. Lokalita se nachází mezi silnicí a dálnicí. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 13 – Chrustenice



Foto 13.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu uprostřed lesa. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 13.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jih. Napravo je za stromem patrný malý skalní výchoz.



Foto 13.3 Pohled na další skalní výchoz, orientace na jihovýchod.



Foto 13.4 Detail křemencového skalního výchozu.

## Lokalita č. 14 – Chrustenice



Foto 14.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Dvě lomové jámy, které se nacházejí přímo u cesty, jsou zatopeny vodou. Další povrchové jamky se nalézají za zatopenými jámami, směrem na sever (na fotce směrem napravo). Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 14.2 Celkový pohled na lokalitu – větší ze zatopených jam, orientace na západ.



Foto 14.3 Celkový pohled na lokalitu – menší ze zatopených jam, orientace na západ.



Foto 14.4 Celkový pohled na lokalitu – povrchové jamky, nalézající se v lese za zatopenými jámami. Orientace na sever.

## Lokalita č. 15 – Chrustenice



Foto 15.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Dva propojené stěnové lomy se nacházejí přímo u lesní cesty. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 15.2 Celkový pohled na lokalitu – severovýchodní část lomu. Bývalý lom je zarostlý dřevinami.





Foto 15.3 Pohled na severovýchodní stěnu lomu.



Foto 15.4 Pohled na cestu, která od sebe odděluje východní a západní část lomu, orientace na východ.



Foto 15.5 Detail křemencového skalního výchozu, nacházejícího se v západní části lomu.

### Lokalita č. 16 – Chrustenice



Foto 16.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na západ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, nacházející se na pozemku, který je součástí cvičiště pro psy. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 16.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jih. Fotografie zachycuje místo, kde se svah zvedá prudce nahoru. Směrem na západ (na fotografii vpravo) se nad svahem nachází komunikace, díky které nebylo možné v těžbě křemence dále pokračovat.

### **Lokalita č. 17 – Chrustenice**



Foto 17.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na jih. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 17.2 Pohled na stěnu jámy, orientace na západ. Na lokalitě se nachází několik hlubších a větších povrchových jam.

### Lokalita č. 18 – Chrustenice



Foto 18.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Lokalita se nachází poblíž lesní cesty. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 18.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na jih.

### Lokalita č. 19 – Chýně



Foto 19.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o zavezenou a rekultivovanou lokalitu s višňovým sadem. Vzniknul zde park s průlezkami pro děti. Lokalita se nachází vedle komunikace. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).



Foto 19.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na západ. Fotografie zachycuje konec parku a začátek zóny určené pro děti.

### Lokalita č. 20 – Chýně



Foto 20.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na západ. Jedná se o opuštěnou a zarostlou lokalitu, bez skalního výchozu. Probíhala zde těžba slínovce (opuky). Přítomnost bývalého lomu je možné odvodit pouze z úlomků horniny, která se povaluje v okolí lomu na poli. Přímo k lokalitě vede asfaltová cesta.



Foto 20.2 Pohled do velmi zarostlého lesíka, ve kterém není skalní výchoz, ani úlomky horniny. Orientace na západ.

### Lokalita č. 21 – Jinočany



Foto 21.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severozápad. Jedná se o zavezenou a rekultivovanou lokalitu, na které se nachází neudržovaný park. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 21.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jihovýchod. Lokalita se nachází mezi poli.



Foto 21.3 Pohled na úlomky horniny, nacházející se u lokality.





Foto 21.4 Pohled na těženou horninu (křemenec), nacházející se u lokality.

### Lokalita č. 22 – Litovice



Foto 22 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na sever. Jedná se o zavezenou lokalitu, na které se nyní nachází pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).

## Lokalita č. 23 – Litovice



Foto 23.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází uprostřed pole. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).



Foto 23.2 Pohled do zarostlého lesíka, ve kterém nebyl žádný skalní výchoz ani úlomky horniny. Orientace na sever. Přítomnost bývalého lomu je možné odvodit pouze z úlomků horniny, která se povaluje v okolí lomu na poli.

## Lokalita č. 24 – Malé Přílepy



Foto 24.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází spolu s dalšími podobnými lokalitami v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 24.2 Celkový pohled na lokalitu – západní jáma.



Foto 24.3 Celkový pohled na lokalitu – východní jáma.

### **Lokalita č. 25 – Malé Přílepy**



Foto 25.1 Celkový pohled na lokalitu, orientace na západ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází spolu s dalšími podobnými lokalitami v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 25.2 Pohled na křemencové skalní výchozy a pozůstatky po těžbě, orientace na severozápad.



Foto 25.3 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na sever.



Foto 25.4 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 26 – Malé Přílepy



Foto 26.1 Celkový pohled na lokalitu, orientace na sever. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází spolu s dalšími podobnými lokalitami v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 26.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na sever.



Foto 26.3 Detail křemencového skalního výchozu.



Foto 26.4 Detail těžené horniny (křemence).

### Lokalita č. 27 – Malé Přílepy



Foto 27.1 Celkový pohled na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází spolu s dalšími podobnými lokalitami v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).





Foto 27.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na západ.

### Lokalita č. 28 – Malé Přílepy



Foto 28.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází v lese. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 28.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jih.



Foto 28.3 Pohled na křemencový skalní výchoz.



Foto 28.4 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 29 – Malé Přílepy



Foto 29.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná se o zálom s bazaltem (diabasem), který se nachází v lese.



Foto 29.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jih.



Foto 29.3 Pohled na bazaltový (diabasový) zálom, orientace na jih.



Foto 29.4 Detail bazaltového (diabasového) zálomu.

### Lokalita č. 30 – Mezouň



Foto 30 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na severovýchod. Jedná zavezenou lokalitu, na které se nyní nachází pole. Probíhala zde těžba vápence.

### Lokalita č. 31 – Nenačovice



Foto 31.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná opuštěnou lokalitu se skalním výchozem, lokalita je velmi zarostlá. Fotografie zachycuje přístupovou cestu, po které se dá z Nenačovic k lomu dostat. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 31.2 Celkový pohled na lokalitu s pohledem na skalní výchoz, orientace na západ. Fotografie zachycuje zarostlý vstup na lokalitu. Po pravé straně je patrný křemencový skalní výchoz, který se táhne dál směrem na západ (na fotografii směrem dopředu).



Foto 31.3 Pohled křemencový na skalní výchoz, který se nachází uprostřed lomu.

### Lokalita č. 32 – Nenačovice



Foto 32.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severovýchod. Jedná opuštěnou lokalitu se skalním výchozem. Lokalita se nachází na soukromém pozemku, který plní funkci výběhu pro drůbež. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 32.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na severovýchod.

### Lokalita č. 33 – Nenačovice



Foto 33 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na severovýchod. Jedná se o zavezenou lokalitu, na které jsou postaveny rekreační stavby (SOCHR L., VIII. 2014, osobní sdělení). Probíhala zde těžba bazaltu (diabasu).



### Lokalita č. 34 – Nučice u Rudné



Foto 34.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severozápad. Jedná se o zavezenou lokalitu, která je zarostlá dřevinami a zanesená odpadem. Probíhala zde těžba bazaltu (diabasu).



Foto 34.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na severozápad.

### Lokalita č. 35 – Ptice



Foto 35.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu se skalním výchozem, sousedící s lesní cestou. Lokalita má statut významné geologické lokality. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 35.2 Celkový pohled na lokalitu s křemencovým skalním výchozem. Orientace na severovýchod.



Foto 35.3 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 36 – Ptice



Foto 36.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu, ke které vede lesní cesta. Probíhala zde těžba bazaltu (diabasu). Nyní je zde pouze křemencový skalní výchoz, bazalt byl vytěžen.



Foto 36.2 Celkový pohled na lokalitu s křemencovým skalním výchozem, orientace na jihozápad.



Foto 36.3 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na jihozápad.



Foto 36.4 Pohled na křemencový skalní výchoz, který se nachází pod horním okrajem těžebního prostoru. Orientace na jihozápad.



Foto 36.5 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 37 – Ptice



Foto 37.1 Zasazení lokality do krajiny a celkový pohled na lokalitu, orientace na jihozápad. Jedná se o rozsáhlejší opuštěnou lokalitu se skalními výchozy, ke které vede lesní cesta. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence). Na této lokalitě se vyskytují ichnofosilie, proudové čeriny a bahenní praskliny.



Foto 37.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na východ.



Foto 37.3 Pohled na další skalní výchoz, orientace na severovýchod.



Foto 37.4 Detail křemencového skalního výchozu. Na fotografii jsou s největší pravděpodobností zachyceny proudové čeřiny (JEHLIČKA J. a VOREL T., IV. 2015, osobní sdělení) a bahenní praskliny (JEHLIČKA J., IV. 2015, osobní sdělení).



Foto 37.5 Detail úlomku horniny (křemence), nalezené na lokalitě, s ichnofosilií *Scolithos* (VOREL T., IV. 2015, osobní sdělení).



Foto 37.6 Detail dalšího křemencového skalního výchozu.



## Lokalita č. 38 – Ptice



Foto 38.1 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jihozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu. V jedné části bývalého lomu nyní stojí rekreační stavby, z ostatního prostoru se stala černá skládka. Na fotografii je zachycena skládka starého odpadu. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 38.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na severozápad. Na fotografii je vidět jedna ze zahrad v chatové oblasti, na které je patrná vyvýšenina, která zřejmě byla součástí stěny lomu.

### Lokalita č. 39 – Tachlovice



Foto 39.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná se o zavezenou lokalitu, na které se nyní nalézá pole. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 39.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jihovýchod. Lokalita byla změněna v pole.

### Lokalita č. 40 – Tachlovice



Foto 40 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na jihozápad. Jedná se o zavezenou lokalitu, která dnes slouží jako odkladiště stavebního materiálu, možná černá skládka. K lokalitě vede polní cesta. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 41 – Tachlovice



Foto 41.1 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu uprostřed lesa. Nevede k ní žádná cesta. Probíhala zde těžba vápence.



Foto 41.2 Pohled na skalní výchoz, nacházející se na lokalitě. Orientace na jih.



Foto 41.3 Detail skalního výchozu.

## Lokalita č. 42 – Tachlovice



Foto 42.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází uprostřed pole. K lokalitě nevede žádná cesta. Probíhala zde těžba vápence.



Foto 42.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na sever. Lokalita je velmi zarostlá.

### Lokalita č. 43 – Tachlovice



Foto 43.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na severozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která se nachází uprostřed pole. K lokalitě nevede žádná cesta. Probíhala zde těžba vápence.



Foto 43.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na sever. Lokalita je velmi zarostlá.

## Lokalita č. 44 – Tachlovice



Foto 44.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou a zarostlou lokalitu, která je dnes zřejmě využívána k pastvě ovcí. Lokalita se nachází na návrší a vede k ní cesta. Probíhala zde těžba vápence.

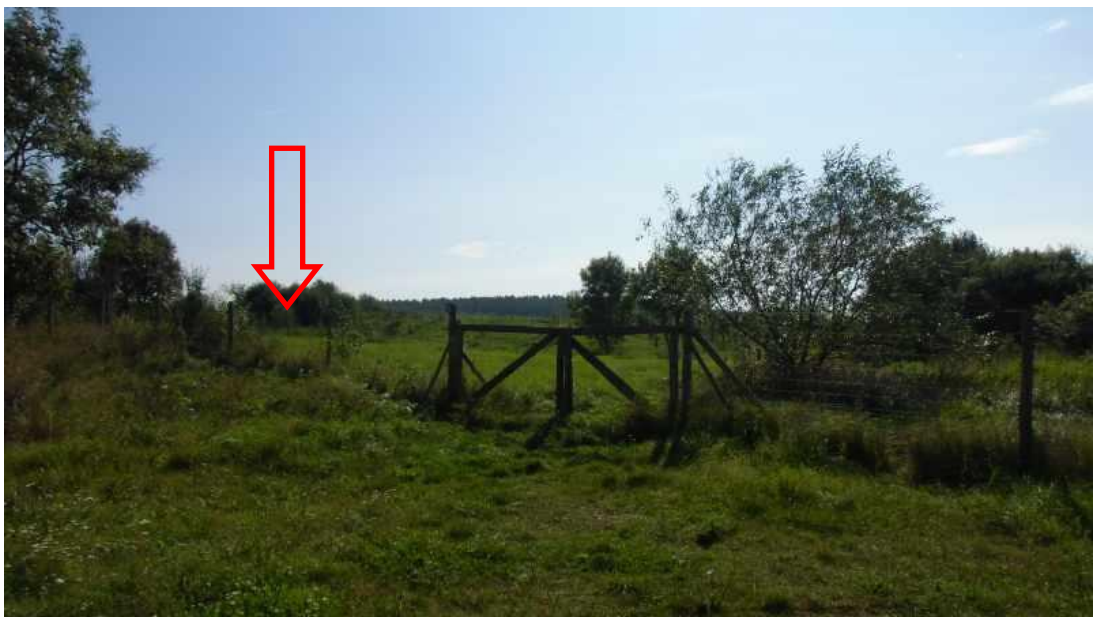


Foto 44.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jihovýchod.



Foto 44.3 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jih. Lokalita je z části velmi zarostlá.



Foto 44.4 Pohled na těženou horninu (vápenec) u paty kopce v lesíku.



### Lokalita č. 45 – Úhonice



Foto 45 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na severozápad. Jedná se o zavezenou lokalitu, která byla změněna v pole. Lokalita sousedí s komunikací. Probíhala zde těžba slínovce (opuky).

### Lokalita č. 46 – Úhonice



Foto 46.1 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu, která sousedí s komunikací. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 46.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, který se nachází nad silnicí v prudkém svahu. Orientace na sever.



Foto 46.3 Detail křemencového skalního výchozu.

## Lokalita č. 47 – Drahelčice



Foto 47.1 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Lokalita sousedí se šterkovou cestou. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 47.2 Pohled na jihovýchodní stěnu křemencového lomu.

### Lokalita č. 48 – Drahelčice



Foto 48 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na východ. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese. Lokalita sousedí se štěrkovou cestou. Probíhala zde povrchová těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 49 – Drahelčice



Foto 49.1 Zasazení lokality do krajiny s pohledem na východní část lomu, orientace na severovýchod. Jedná se o rozsáhlou opuštěnou lokalitu v lese, se skalním výchozem. Lokalita sousedí se štěrkovou cestou. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 49.2 Pohled na lokalitu, směrem na západní část lomu. Orientace na jihozápad.



Foto 49.3 Pohled na křemencový skalní výchoz v západní části lomu, pohled na jihozápad.



Foto 49.4 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 50 – Chrustenice



Foto 50.1 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na jihovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese, se skalním výchozem. Lokalita sousedí se šterkovou cestou. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 50.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na jih.

### Lokalita č. 51 – Mezouň



Foto 51.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na západ. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese, se skalním výchozem. Lokalita sousedí s polem. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 51.2 Celkový pohled na lokalitu s křemencovým skalním výchozem, orientace na východ.



Foto 51.3 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na východ.





Foto 51.4 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 52 – Nučice u Rudné



Foto 52.1 Zasazení lokality do krajiny, orientace na jihozápad. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese, se skalním výchozem. K lokalitě vede lesní cesta. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 52.2 Celkový pohled na lokalitu, orientace na jihozápad.



Foto 52.3 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na jihozápad.



Foto 52.4 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 53 – Ptice



Foto 53.1 Zasazení lokality do krajiny s pohledem část lomu, orientace na severovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu v lese, se skalním výchozem. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 53.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na severovýchod.



Foto 53.3 Detail křemencového skalního výchozu.

### Lokalita č. 54 – Ptice



Foto 54 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na jihovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu v obci, která byla přetvořena na jezírko a využita k rybaření. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).

### Lokalita č. 55 – Svárov



Foto 55.1 Zasazení lokality do krajiny s pohledem na přístupovou cestu, orientace na sever. Jedná se o opuštěnou lokalitu v rokli. Probíhala zde těžba droby (slabě metamorfované – metadroby).



Foto 55.2 Celkový pohled na lokalitu směrem k přístupové cestě, orientace na jih.



Foto 55.3 Pohled na skalní výchoz s metadrobou, orientace na západ.



Foto 55.4 Detail skalního výchozu s metadrobou.

### Lokalita č. 56 – Vysoký Újezd



Foto 56.1 Zasazení lokality do krajiny s celkovým pohledem na lokalitu, orientace na severovýchod. Jedná se o opuštěnou lokalitu se skalním výchozem. Probíhala zde těžba křemenného pískovce (křemence).



Foto 56.2 Pohled na křemencový skalní výchoz, orientace na východ.



Foto 56.4 Detail křemencového skalního výchozu.



## **12.2 Příloha 2 Mapa s vyznačením geologických lokalit**

Vytvořená mapa opuštěných geologických lokalit na listu mapy M-33-65-C-d Rudná. Mapa se nachází v zadní části bakalářské práce.

## **12.3 Příloha 3 Mapa ze Soupisu lomů Kladno**

Mapa se nachází v zadní části bakalářské práce.

## **12.4 Příloha 4 Mapa ze Soupisu lomů Beroun**

Mapa se nachází v zadní části bakalářské práce.

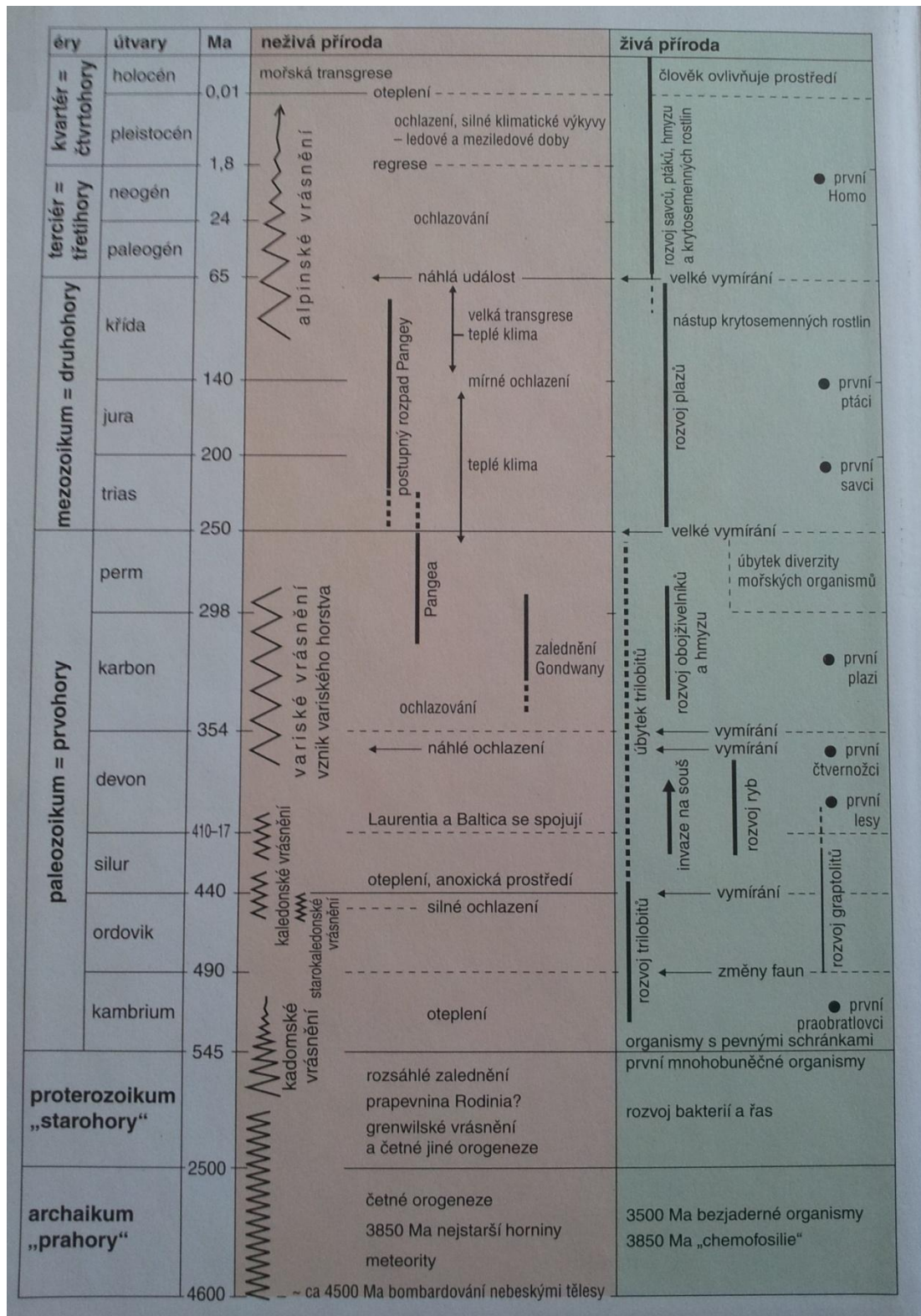
## **12.5 Příloha 5 Mapa z Inventarizace ložisek stavebních nerostných surovin**

Mapa se nachází v zadní části bakalářské práce.

## **12.6 Příloha 6 Mapa M-33-65-C-d Rudná**

Mapa se nachází v zadní části bakalářské práce.

## 12.7 Příloha 7 Stratigrafická tabulka



Obr. 72 Stratigrafická tabulka (CHLUPÁČ a kol. 2002).