

**SEDMIHORKY - ŠKOLICÍ  
STŘEDISKO UJEP  
- VRTANÁ STUDNA -  
HYDROGEOLOGICKÉ POSOUZENÍ**

**Srpen 2018, Turnov**

**NÁZEV ZAKÁZKY:** Sedmihorky - školicí středisko UJEP - vrtaná studna

**NÁZEV DOKUMENTU:** Hydrogeologické posouzení

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 18/46

**ZADAVATEL:** Univerzita J. E. Purkyně

Sídlo: Pasteurova 1  
400 96 Ústí nad Labem  
Kontaktní osoba: Ing. Josef Prokop  
IČ: 44555601 DIČ: CZ44555601  
tel., fax: 475 268 373

**ZHOTOVITEL:** WASTECH a. s.

Sídlo: Ostružinová 36, 106 00 Praha 10  
Statutární zástupce: Mgr. Barbora Klimšová  
Kontaktní osoba: RNDr. Miroslav Bičík  
IČ: 60733276 DIČ: CZ60733276  
telefon: 272 660 112-13 fax: 272 660 114  
Bankovní spojení: KB a. s., pobočka Praha 10  
Číslo účtu: 745325 0207/0100



Zpracoval	RNDr. Miroslav Bičík	
Zodpovědný řešitel	RNDr. Miroslav Bičík	
Vyhotoveno	13. srpna 2018	

## OBSAH

1. ÚVOD .....	7
2. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	7
3. PŘÍRODNÍ POMĚRY .....	7
4. TERÉNNÍ ŠETŘENÍ .....	9
5. STŘETY ZÁJMŮ .....	9
6. POSTUP ŘEŠENÍ PRACÍ .....	10
7. NÁVRHOVÉ HODNOTY ČERPÁNÍ.....	12
8. ZÁVĚR.....	12
9. LITERATURA.....	14

## Přílohy:

Příloha č. 1 - Výřez vodohospodářské mapy 1 : 50 000

Příloha č. 2 - Výřez základní mapy 1 : 10 000

Příloha č. 3 - Výřez základní geologické mapy 1 : 50 000

Příloha č. 4 - Podrobná situace lokality s katastrální situací

## 1. ÚVOD

Na základě objednávky stavebníka bylo provedeno hydrogeologické posouzení možnosti vybudování vrtané studny pro zásobování školicího střediska v Sedmihorkách, okres Semily. Umístění study je plánováno na pozemku p.č.st. 253 k.ú. Karlovice.

Spotřeba vody ve školicím středisku je sezónní, největší je v letních měsících. Maximální spotřeba je předpokládána 3,0 m<sup>3</sup>/den a studna bude navrhována na tuto vydatnost.

Na stavbu vodohospodářského díla bude vypracována projektová dokumentace oprávněnou osobou.

Cílem hydrogeologického posouzení bylo vyhodnotit místní geologické a hydrogeologické poměry, posoudit možnosti vybudování zdroje vody a zároveň posoudit možnosti ovlivnění existujících zdrojů vody (studní) na sousedních pozemcích vlivem stavby projektovaného zdroje.

## 2. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází uprostřed lesů Hrubosklaského skalního města. Území leží v katastrálním území Karlovice (663328), obec Karlovice (577219), obec s rozšířenou působností Turnov (5109), okres Liberec (3306), kraj Liberecký (CZ051).

Zájmové území staveniště tvoří parcela p.č.st. 253 a blízké okolí. Lokalizace zájmového území je patrná z výřezu vodohospodářské mapy v příloze č. 1 a z výřezu základní mapy 1 : 10 000 v příloze č. 2.

## 3. PŘÍRODNÍ POMĚRY

### *Geomorfologie*

Z hlediska regionálního geomorfologického členění ČR (Demek et al. 1987) je zájmová oblast součástí soustavy České tabule, celku Jičínské pahorkatiny, podcelku Turnovské pahorkatiny a okrsku Vyskeřská vrchovina (VIA-2A-a).

Morfologie území je dána zejména terciérní fluvialní tabulovou erozí a kvartérním střídáním deluvio-fluvialních erozí a akumulací a eolickou akumulací spraší.

Zájmové území leží na vyvýšené plošině Hrubosklaského skalního města. Staveniště je rovinné a leží v nadmořské výšce cca 358 m n. m.

### *Klimatika*

Klimaticky (Jetel et al. 1986) spadá zájmové území do mírně teplé oblasti, okrsku B3 mírně teplého, mírně vlhkého s mírnou zimou, pahorkatinového, s průměrnou roční teplotou vzduchu +8° C. Průměrný roční úhrn srážek zde činí okolo 680 mm. V tabulce č. 1 uvádíme průměrný měsíční a roční úhrn srážek za období let 1931-1961 ve srážkoměrné stanici Turnov (280 m n. m.).



*Tabulka 1 - Průměrný měsíční a roční úhrn srážek (mm) za období 1931-1960 ve srážkoměrné stanici Turnov (280 m n. m.).*

Srážkoměrná stanice	Nadmořská výška	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
Turnov	280 m n. m.	55	48	39	41	63	66	92	73	51	52	50	53	683

Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou je ve zkoumané oblasti 55 (Jetel et al. 1986). Průměrný roční úhrn výparu z povrchu půdy za období let 1931-1960 byl ve sledované oblasti 500 mm. (Tomlain 1965).

### **Hydrologie**

Zájmové území patří do povodí vodárenského toku Jizery. Hydrologicky leží staveniště v povodí Libuňky č. 1-05-02-018. Vzdálenost k nejbližšímu vodnímu toku registrovanému v systému HEIS je cca 400 m a je jím malý bezejmenný přítok Libuňky ID 11170000250. Převýšení od toku je cca 56 m. Hydrologické poměry jsou patrné z výřezu vodohospodářské mapy v příloze č. 1.

### **Regionální geologie**

Z regionálně geologického hlediska se zájmové území nachází při severním okraji jizerské litofaciální oblasti české křídové pánve (Mísař et al., 1983).

Křídový komplex je v širším okolí zájmového území tvořen těmito vrstvami:

- křemenné pískovce (svrchní křída, coniak-svrchní turon, teplické souvrství – svrchní část)
- vápnité jílovce, slínovce a prachovce (svrchní křída, coniak-svrchní turon, teplické souvrství – spodní část)
- středně a silně vápnité, jílovité nebo slinité pískovce až silně písčité prachovce (svrchní křída, svrchní-střední turon, jizerské souvrství)

Skalní podloží v zájmovém území tvoří křemenné pískovce svrchní části teplického souvrství. Báze těchto pískovců je na výchozech severovýchodně od zájmového území zakreslena v základní geologické mapě ČR 1 : 25 000 na úrovni kolem 290 až 300 m n. m., což by odpovídalo mocnosti v zájmovém území 60 až 70 m. Základní mapa geologická mapa ČR 1 : 25 000 uvádí svrchní část pískovců jako hrubozrnné, bělošedé křemenné pískovce, šikmo planárně zvrstvené, spodní část jako jemně zrnité křemenné pískovce, podřadně jílovité pískovce. Pod pískovci leží vápnité jílovce a slínovce spodní části teplického souvrství.

Zájmové území je v základní geologické mapě ČR 1 : 25 000 zakresleno jako odkryté. Kvartérní pokryv je v širším okolí tvořen svahovými uloženinami a sprašemi či sprašovými hlínami.

### **Regionální hydrogeologie**

Zájmové území je součástí významného hydrogeologického rajonu svrchní vrstvy č. 4420 - Jizerský coniak. Jedná se o svrchní křídový kolektor vázaný na coniacké křemenné pískovce svrchní části teplického souvrství, oddělený od spodního kolektoru jizerského souvrství izolátorem jílovců spodní části teplického souvrství. Bazální zvedení cenomanských pískovců není řešenou problematikou dotčena. Transmisivita kolektoru coniackých pískovců uvádí základní hydrogeologická mapa ČR 1 : 50 000 v rozpětí  $T = 7,2 \times 10^{-5}$  až  $1,9 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$  a kolektor je klasifikován jako vhodný pro větší odběry pro místní zásobování.

Pro zájmové území je v základní hydrogeologické mapě ČR 1 : 50 000 hladina podzemní vody ve svrchní coniacké zvodni uváděna mezi izoliniemi 280 a 290 m n. m. Báze pískovců dle základní geologické mapy 1 : 25 000 i prameny severně od zájmového území však jsou převážně v úrovních 290 až 300 m n. m., což by odpovídalo hloubce hladiny podzemní vody cca 60 až 70 m pod terénem a mocnosti zvodnění do 10 m. Směr proudění podzemní vody v řešené oblasti je směrem k severovýchodu.

Kvartérní zvodnění je významné především v údolních fluvialních štěrcích a štěrkopiscích s velmi dobrou průlinovou propustností, které se vyskytují v údolní nivě Jizery a do zájmového území nezasahují. Zvodnění vyšších říčních teras bývá pouze částečné a jen lokálního významu a v zájmovém území není předpokládáno.

#### 4. TERÉNNÍ ŠETŘENÍ

V březnu 2018 byla provedena terénní rekognoskace řešeného území. Při terénním šetření byla ověřena morfologie terénu, preferenční místa pro umístění studny, stávající odběrná místa podzemních vod a potenciální zdroje znečištění. Zájmové území leží v zalesněném území vedle místní komunikace. Stávající zásobování vodou na lokalitě je z jímaného pramene v údolí, ze kterého je voda přiváděna přes lesní pozemky do vodojemu nad objektem. Vzdálenost od zdroje k vodojemu je cca 400 m. Vodovod je z doby před rokem 1945.

Jako potenciální zdroj znečištění lze považovat kořenovou čistírnu odpadních vod na pozemku p.č. 1929/4. Pozemní komunikaci na pozemku p.č. 1426 nepovažujeme za potenciální zdroj kontaminace, neboť na této komunikaci je zákaz vjezdu motorových vozidel a komunikace je využívána pouze jako cyklostezka.

Pro umístění vrtané studny nebyly v prostoru staveniště nalezeny žádná významná preferenční místa.

Technické práce při rekognoskaci nebyly prováděny.

#### 5. STŘETÝ ZÁJMŮ

Zájmová území se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vody CHOPAV Severočeská křída, v Chráněné krajinné oblasti Český ráj a Přírodní rezervaci Hruboskalsko. K ohrožení chráněných zájmů by mohlo dojít při realizaci stavby a rizika ohrožení budou eliminována příslušnými technickými a organizačními opatřeními.

Lokalita se nenachází v žádném platně vyhlášeném pásmu ochrany zdroje pitné vody hromadného zásobování (dle Hydroekologického informačního systému VUV T.G.M. <http://heis.vuv.cz/>). Zdroje hromadného zásobování či hranice jejich ochranných pásem leží ve vzdálenosti větší než 370 m - nejbližšími objekty jsou jímané prameny severně od zájmového území. Tyto zdroje nebudou plánovaným odběrem podzemních vod ovlivněny.

Objekty jímání podzemní vody pro individuální zásobování nebyly v blízkém okolí zjištěny.



## 6. POSTUP ŘEŠENÍ PRACÍ

Po prostudování archivních podkladů a terénním průzkumu bylo určeno, že plánovaný jímací vrt bude jímat vodu z kolektoru vázaného na coniacké pískovce teplického souvrství.

Posudek je vypracován v souladu s článkem 4.1.4 ČSN 75 5115. Vzhledem k jednoduchým přírodním poměrům a dostatečnému prozkoumání hydrogeologických poměrů v širším okolí je možno provést návrh jímání podzemní vody bez průzkumných hydrogeologických prací.

Pro umístění studny na řešeném pozemku nejsou žádné preference dané geologickými poměry ani nebyly zjištěny jiné indikace (morfologie). Umístění vrtu bylo zvoleno s přihlédnutím k požadavkům investora v jihovýchodní části pozemku p.č.st. 253 a je zakresleno v příloze 4. Umístění je možno považovat za orientační a studnu je možno při dodržení vzdálenosti 30 m od kořenové čistírny odpadních vod vybudovat kdekoliv na pozemku p.č.st. 253. Ochrana před znečištěním z potenciálních dalších zdrojů ve smyslu dle § 24a vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území (kanalizace, pozemní komunikace) bude zajištěna těsněním svrchní části vrtu do hloubky minimálně 15 m.

Předpokládaný profil vrtu (hloubky jsou pouze orientační):

0 - 3 m	písek (deluvium, eluvium)	kvartér
3 - 65 m	pískovec	svrchní křída
65 - 70 m	slínovec, jílovec	svrchní křída.

Naražení hladiny podzemní vody je předpokládáno v hloubce mezi 55 a 65 m pod terénem a je předpokládáno zastižení zvodnění vázaného na coniacké pískovce a ukončení vrtu po zastižení podložních vápnitých jílovců. Hladina v této zvodni je předpokládána volná. U pískovců teplického souvrství je propustnost puklinově-průlinová a vydatnost vrtu bude záviset na zastižení dostatečně rozpukaného prostředí. Vzhledem k charakteru hornin doporučujeme převrtat naraženou hladinu vody o 10 až 20 m. Maximální zahloubení do podložních jílovců bude 5 m. Předpokládaná hloubka vrtu bude 60 až 80 m.

Pro posuzovaný prostor lze předpokládat specifickou vydatnost alespoň 1 l/s/km<sup>2</sup>. Plocha hydrogeologického povodí projektované studny je větší než 1 km<sup>2</sup>. Toto představuje využitelné zásoby širšího okolí minimálně 1 l/s. V širším okolí není tato kapacita plně využívána a plánovanou studnu s předpokládaným odběrem do 3,0 m<sup>3</sup>/den je z tohoto pohledu možno realizovat.

Pravděpodobnost zastižení dostatečně vydatného zvodnění plánovanou vrtanou studnou je větší než 50 %.

**Rozsah prací:**

- Vyhroubení 1 vrtané studny o Ø minimálně 245 mm do hloubky 60 až 80 m v závislosti na hloubce zastižení přítoků do vrtů a výšce vodního sloupce, který bude minimálně 10 m.
- Jímací vrt bude vystrojen PVC zárubnicí o Ø minimálně 125 mm, délka a umístění perforovaných úseků (štěrbinová perforace 1 mm) bude při naražení hladiny podzemní vody v hloubce 60 m a hloubce vrtu 70 m takto:
 

0 - 60 m	plná pažnice
60-65 m	perforovaný pažnice
65-67 m	plná pažnice (pracovní prostor pro čerpadlo)
67-69 m	perforovaná pažnice
69-70 m	plná pažnice (kalník);

V případě jiné úrovně hladiny podzemní vody a konečné hloubky vrtu bude vystrojení upřesněno dle výsledků vrtání.

- Obsyp bude v perforovaném úseku a v úseku prostoru pro čerpadlo a kalníku (a 1 m nad ním) proveden vodárenským štěrkem zrnitosti 2/4 mm, zbývající část bude oddělena jílovým nebo cementovým můstkem o mocnosti minimálně 2 m, svrchní část bude zatěsněna jílovým těsněním. Využívaná zvodnělá část vrtu bude provedena v poloskalních písčitých horninách, které mohou uvolňovat písková zrna, a obsyp bude mít filtrační funkci a je potřebné jej provést o tloušťce minimálně 60 mm.
- Svrchní úsek bude zatěsněn minimálně do hloubky 15 m pod terénem. Těsnění (jílem, betonem) musí být provedeno minimálně v tloušťce 30 mm (články 5.3.5.1 a 5.3.5.2 ČSN 75 5115) a musí vyplňovat prostor mezi zárubnicí a horninovou stěnou vrtu v předpokládané délce. Technické pažení (kolonu) nelze považovat za těsnění a proto těsnění musí zasahovat minimálně 10 m pod technické pažení.
- Vystrojený vrt bude vyčištěn a doporučujeme odebrat vzorky podzemní vody na analýzu v rozsahu kráceného rozboru dle vyhlášky č. 252/2004 Sb.

**Zajištění kvality a bezpečnosti prací:**

Z důvodu umístění staveniště v chráněné oblasti přirozené akumulace vody CHOPAV Severočeská křída, v Chráněné krajinné oblasti Český ráj a Přírodní rezervaci Hruboskalsko a existenci odkrytých hornin coniackého kolektoru je nutné při realizaci technických prací dodržet zvýšená bezpečnostní opatření pro eliminaci rizik ohrožení kvality podzemních vod:

- na staveništi nebude prováděna manipulace s PHM, mazivy a dalšími technologickými kapalinami nad rámec rozsahu nezbytného pro realizaci díla;
- na staveništi nebudou skladovány PHM, maziva a další technologické kapaliny nad rámec nezbytný pro realizaci díla;
- staveniště bude vybaveno prostředky pro záchyt a likvidaci případných úniků technologických kapalin;
- pro akci bude zpracován plán BOZP zajišťující zvýšená bezpečnostní opatření pro eliminaci rizik ohrožení kvality podzemních vod;
- obsluha bude seznámena s plánem BOZP s důrazem na nutnost dodržet zvýšená bezpečnostní opatření pro eliminaci rizik ohrožení kvality podzemních vod;
- použitá technika bude splňovat požadavky BOZP a bude v bezvadném technickém stavu.



## 7. NÁVRHOVÉ HODNOTY ČERPÁNÍ

Vzhledem k zjištěným skutečnostem lze předpokládat, že při zastižení alespoň průměrně vyvinuté puklinatosti pískovců bude dlouhodobá vydatnost navrhovaného vrtu požadovaných  $3,0 \text{ m}^3/\text{den}$ . Lze předpokládat, že při odběru z navrhované studny do  $3 \text{ m}^3$  za den bude dosah deprese menší než 30 m a nedojde k ovlivnění ostatních jímacích zařízení v okolí.

Z těchto důvodů, v souladu s ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody článek 4.1.5. d) byl proveden na základě zjištěných skutečností proveden kvalifikovaný odhad využitelné vydatnosti vodního zdroje a bylo upuštěno od dalších podrobných hydrodynamických zkoušek prováděných v souladu s ČSN 73 6614 Zkoušky zdrojů podzemní vody.

Proto doporučujeme následující maximální hodnoty odběru:

průměrný odběr:	$0,035 \text{ l.s}^{-1}$ ( $3,0 \text{ m}^3/\text{den}$ )
maximální krátkodobý odběr (0,5 hod):	$0,3 \text{ l.s}^{-1}$
maximální měsíční odběr:	$90 \text{ m}^3.\text{měs}^{-1}$
maximální roční odběr:	$1080 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
maximální snížení hladiny vody:	2 m (oproti ustálenému stavu před čerpáním)

počet měsíců v roce, kdy se odebírá 12.

Vyšší hodnoty odběru je možno povolit jen na základě hydrodynamických zkoušek.

Při dodržení výše uvedených parametrů odběru nedojde v místě odběru a jeho širším okolí k podstatnému snížení hladiny podzemní vody ani ovlivnění dalších vodohospodářských objektů (studní). Zároveň nedojde k ovlivnění biotopu vodních živočichů a vodou vázaných ekosystémů.

## 8. ZÁVĚR

Hydrogeologické posouzení pozemku p.č.st. 253, k.ú. Karlovice, bylo vypracováno za účelem ověření možnosti vybudování zdroje vody – vrtané studny. Cílem hydrogeologického posouzení bylo posoudit možnosti vybudování zdroje vody a zároveň posoudit možnosti ovlivnění existujících zdrojů vody (studní) na sousedních pozemcích vlivem stavby projektovaného zdroje.

Posuzované území se nenachází v žádném vyhlášeném pásmu ochrany zdroje pitné vody hromadného zásobování.

Území se nachází v oblasti zvýšeného rizika ohrožení kvality podzemních vod - při realizaci prací budou přijata opatření pro eliminaci těchto rizik.

Ochrana před znečištěním z potenciálních zdrojů ve smyslu dle § 24a vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území (kanalizace, pozemní komunikace) bude zajištěna těsněním svrchní části vrtu do hloubky minimálně 15 m.

Rozsah navržených prací:

- ☐ vyhloubení 1 vrtané studny o  $\varnothing$  minimálně 245 mm do hloubky 60 až 80 m.
- ☐ vystrojený vrt bude vyčištěn a doporučujeme odebrat vzorky podzemní vody na analýzu v rozsahu dle vyhlášky č. 252/2004 Sb.

Navržené maximální hodnoty odběru (které je možno povolit bez provedení čerpací zkoušky):

průměrný odběr:	0,035 l.s <sup>-1</sup> (3,0 m <sup>3</sup> /den)
maximální krátkodobý odběr (0,5hod):	0,3 l.s <sup>-1</sup>
maximální měsíční odběr:	90 m <sup>3</sup> .měs <sup>-1</sup>
maximální roční odběr:	1080 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>
maximální snížení hladiny vody:	2 m (oproti ustálenému stavu před čerpáním)
počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12.

Při dodržení výše uvedených parametrů odběru nedojde v místě odběru a jeho širším okolí k podstatnému snížení hladiny podzemní vody ani ovlivnění dalších vodohospodářských objektů (studní). Zároveň nedojde k ovlivnění biotopu vodních živočichů a vodou vázaných ekosystémů.

Posudek je vypracován v souladu s článkem 4.1.4 ČSN 75 5115. Vzhledem k jednoduchým přírodním poměrům a dostatečnému prozkoumání hydrogeologických poměrů v širším okolí je možno provést návrh jímání podzemní vody bez průzkumných hydrogeologických prací.

**Za předpokladu splnění výše uvedených podmínek není z hydrogeologického hlediska námitek k stavbě a využívání vrtané studny na pozemku p.č.st. 253, k.ú. Karlovice, a lze s ní vyslovit souhlas.**

## 9. LITERATURA

- Demek J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. - Academia, Praha.
- Vlček V. et al. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Academia, Praha.
- Mísař, Z. et al. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív. Státní pedagogické nakl. Praha.
- Jetel J. et al. (1986): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200 000, list 03 Liberec, list 04 Náchod (část), ÚÚG Praha.

### Použité další podklady:

- vodohospodářská mapa ČR 1: 50 000 list 03-34
- geologická mapa ČR 1: 50 000 list 03-34
- hydrogeologická mapa ČR 1: 50 000 list 03-34
- hydrogeologická mapa ČR 1: 200 000 list 03
- základní mapa ČR 1 : 10 000 a katastrální mapa z portálu ČÚZK
- portál veřejné správy České republiky - mapový server
- Hydroekologický informační systém VUV T.G.M.



## Přílohy

Příloha č. 1 - Výřez vodohospodářské mapy 1 : 50 000

Příloha č. 2 - Výřez základní mapy 1 : 10 000

Příloha č. 3 - Výřez základní geologické mapy

Příloha č. 4 - Podrobná situace lokality s katastrální situací



Příloha č. 1 - Přehledná situace 1 : 50 000

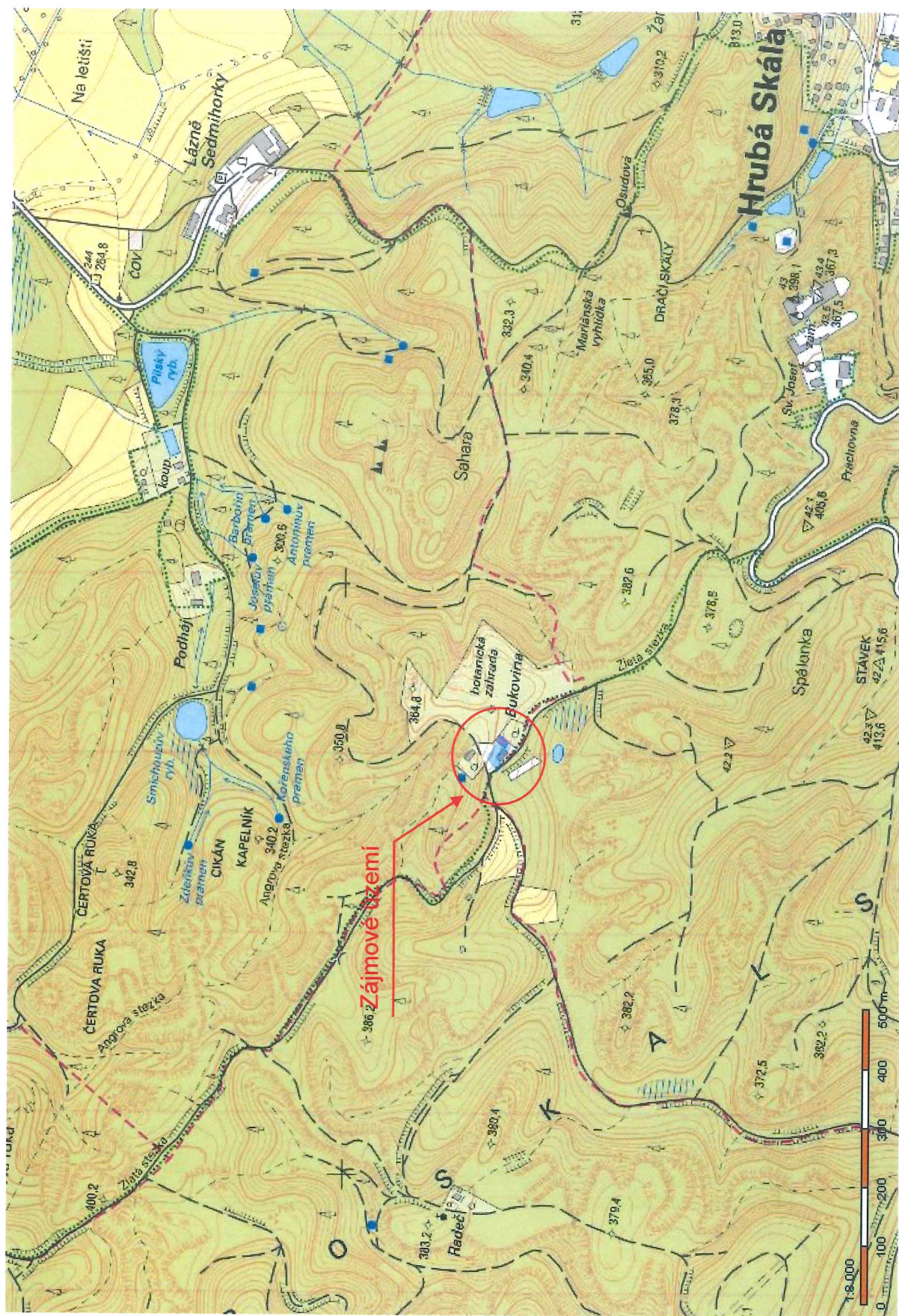
(Výřez vodohospodářské mapy v měřítku 1 : 50 000)



Převzato ze serveru [www.heis.vuv.cz](http://www.heis.vuv.cz)

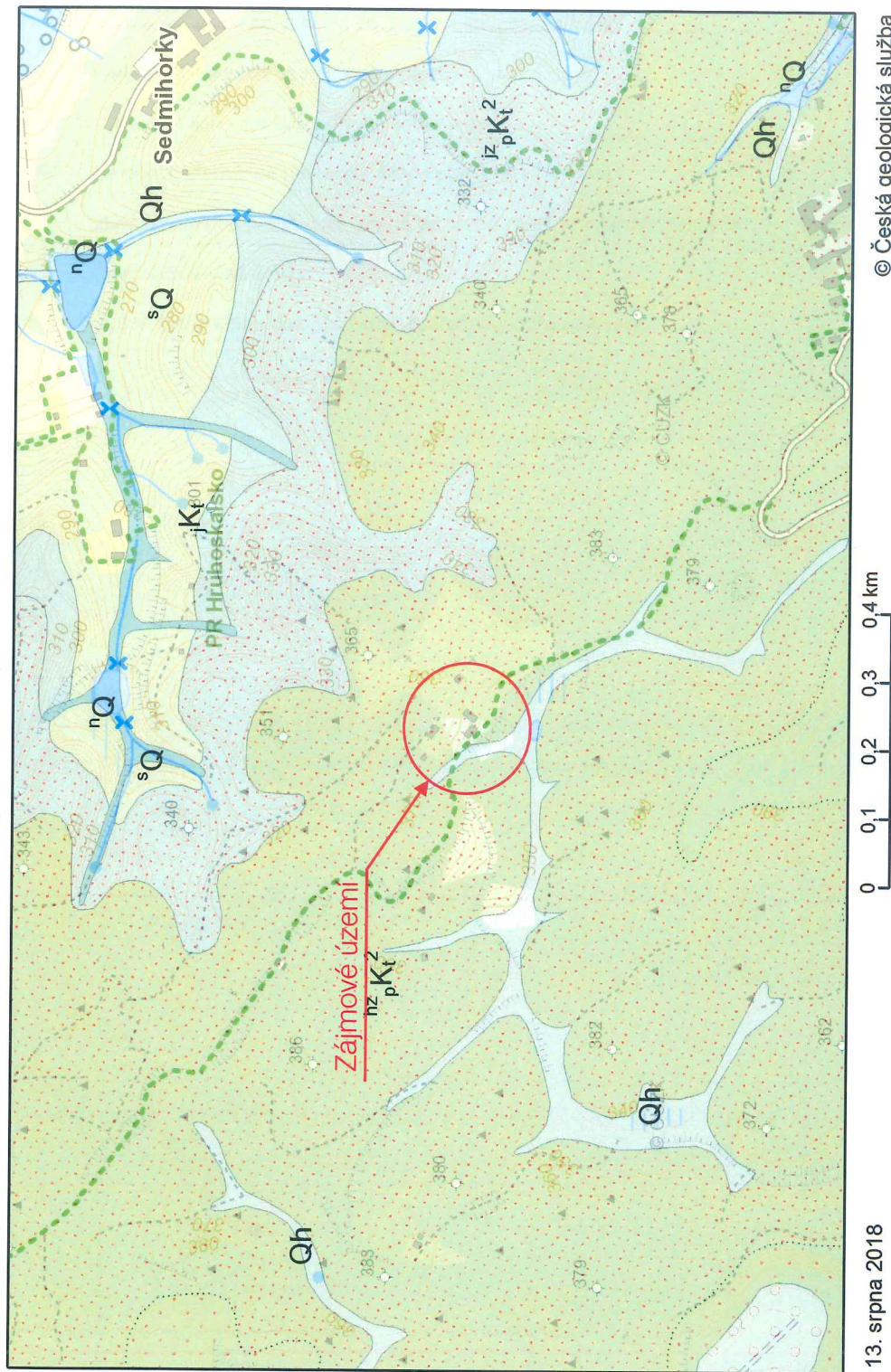


Příloha č. 2 - Výřez základní mapy 1 : 10 000














## Geologická mapa 1 : 25 000



## GeoČR 25

### Geologická jednotka

	$jK_t$	vápnité jílovce, slínovce
	$fQh$	fluviální sedimenty: hlíny, jíly, písky a štěrky
	$Qh$	splachové sedimenty: hlíny, jíly, písky, ojediněle se štěrky
	$nQ$	sedimenty vodních nádrží, vodní plochy
	$sQ$	svahové hlinité, písčité a jílovité sedimenty
	$hz_p K_t^2$	bělošedé křemenné pískovce, šikmo planárně zvrstvené
	$gr_p K_t$	žluté, zrnitostně gradované, jemně až hrubě zrnité křemenné pískovce
	$fQp^{1b}$	fluviální písky až štěrky
	$jz_p K_t^2$	jemně zrnité křemenné pískovce, podřadně jílovité pískovce



Příloha č. 4 - Podrobná situace lokality s katastrální situací (měřítko 1 : 500)

