

RNDr. Petr Sláma

tel. : 604587083

e-mail : petr.slama.geo@volny.cz

Rychnov u Jablonce n.N. – Pelíkovice

parcela č. 619/1 k.ú. Pelíkovice

vrtaná studna

zdroj vody pro domácnost budoucího RD

likvidace předčištěných odpadních vod

vsakování dešťových vod ze zastavěné plochy

hydrogeologický posudek

září 2024

1. Všeobecné údaje

Místo průzkumu: Rychnov – Pelíkovice, část Rydvaltice, parcela č.619/1 k.ú. Pelíkovice.

Objednatel: Město Rychnov u Jablonce n.N., nám.Míru 720, 468 02 Rychnov u Jabl.n.N.

Zadání úkolu: Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů místa průzkumu s cílem:

- realizace vrtané studny – zdroje pitné a užitkové vody budoucího RD
- likvidace předčištěných domovních odpadních vod a dešťových vod ze zastavěné plochy vsakováním do horninového profilu

Použité mapové podklady:

- (1985) : Registrační geologická mapa 1 : 50 000, list 03-32 Jablonec n.N. ÚÚG Praha.
- (1998) : Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000, list 03-32 Jablonec n.N. VÚV Praha.
- (2024) : Situace lokality, mapa měřítka 1 : 8 000. ČÚZK.
- (2024) : Kopie katastrální mapy, měřítko 1 : 1000, kat. území Pelíkovice. ČÚZK.

2. Přírodní poměry

2.1 Poloha, klimatické a hydrologické údaje

Místo průzkumu je situováno severozápadně od Pelíkovice, v místní části Rydvaltice, viz příloha – situace v mapě měřítka 1 : 8 000. Povrch terénu o nadmořské výšce cca 560 m n.m. se svažuje ve směru k jihovýchodu.

Zájmová parcela se nachází v povodí Bezděčinského potoka, hydrologické číslo pořadí zájmové plochy povodí je 1-05-02-035. V těsném okolí parcely se povrchový tok nevyskytuje.

Lokalita je situována mimo zvláště chráněné území.

Území je vzhledem k poloze ve vodárenském povodí řeky Jizery součástí plochy OPVZ III. stupně povrchové vody.

Dle klimatického členění náleží oblast okrsku B₁₀, který je charakterizován jako mírně teplý, velmi vlhký, vrchovinový. Průměrný roční úhrn srážek dosahuje hodnoty cca 1000 mm při průměrné roční teplotě vzduchu 5,5-6,0°C.

2.2 Geologická a hydrogeologická charakteristika

Na základě regionálního geologického členění je území součástí krkonošsko-jizerského krystalinika. Podloží parcely je tvořeno metamorfovanými horninami tzv. „velkoúpské skupiny“ stáří svrchního proterozoika. Jedná se o zelenavě šedé chlorit-muskovitické albitické svory až chlorit-sericitické fylity. Uvedené horniny se vlivem procesů zvětrávání rozpadají podél deskovité odlučnosti a mění se v eluvium charakteru jílovito-písčité zeminy s podílem méně zvětralých částí matečné horniny. Při povrchu území se vyskytuje vrstva kvartérních deluviálních sedimentů – jílovito-písčitých hlín s úlomky až valouny hornin a zahliněných kamenitých sutí. Při povrchu je tenká vrstva kvartérních zemin oživena humózními procesy.

Zhodnocení dle bodů Vyhlášky č.432/2011 Sb., §8 odst. 1, písm. b) bod 1. a §15 VZ:

C2 Lokalita náleží HG rajonu 6414 Krystalinikum Jizerských hor a Krkonoš v povodí Jizery.

C3 Infiltrovaným podílem srážkových vod se utváří kolektor podzemní vody, který je v mělké zóně vázán na pásmo eluvií a otevřených puklin skalního masivu. Vody mělkého kolektoru proudí víceméně souhlasně se sklonem povrchu terénu a jsou drénovány pramenními vývěry, či skrytým příronem do povrchových toků v erozivních údolích. Níže je mělký zvodnělý horizont oddělen relativně nepropustnou tzv. „cementační zónou“ od hlubšího puklinového kolektoru podzemní vody. Cementační zóna je tvořena výplní puklin zeminami jemné frakce, které způsobují dočasné zadržení (zatěsnění) vrchního zvodnělého horizontu. Předpoklad zastižení přítoku podzemní vody z puklinového kolektoru skalního podloží je cca 25-35 m pod terénem. Směr proudění podzemní vody v puklinovém kolektoru skalního podloží nelze přesně specifikovat.

C4 Lokalita není součástí zvláště chráněného území, není začleněna do plochy OPVZ zdrojů podzemní vody.

C5, C6 Návrh podmínek odběru podzemních vod a stanovení minimální hladiny podzemní vody při odběru (čerpání z vrtu) není v daném případě nutno specifikovat.

3. Návrh průzkumných prací k realizaci vrtané studny

Na parcele č.619/1 v k.ú. Pelikovice je navrhován průzkumný **hydrogeologický vrt o hloubce 50 m**. Navrhovaná hloubka vrtu bude upřesněna na základě ustálení úrovně hladiny podzemní vody a ověření vydatnosti jejího přítoku. Lokalizace vrtu je znázorněna v příloze – kopii katastrální mapy měřítka 1 : 1 000.

Konstrukce výstroje vrtu bude provedena tak, aby byl v profilu vrtu zcela oddělen svrchní mělký kolektor od hlubšího puklinového kolektoru skalního podloží. Vrchní část profilu bude oddělena plným pažením.

Lokalizace vrtu z hlediska odstupových vzdáleností odpovídá požadavkům Vyhlášky č.269/2009, čl.24a), v daném případě se jedná o málo prostupné prostředí.

Technická část (ve spolupráci s f. NOIGER – Václav Mlčoch Liberec, tel. 602668423):

vrtná souprava	WIRTH B1/Atlas Copco 386 XRHS/SANDVIK
technologie vrtání	rotačně příklepová, bezjádrová
výplach vrtu	vzduchový - aerlift
vrtné nástroje	ponorné kladivo průměr 225/190 mm
výstroj	pracovní – PVC pažnice průměr 200 mm (předpoklad 5 m) definitivní – PVC pažnice se šterbinovým filtrem o průměru 125 mm
obsyp	praný štěrkopísek frakce 1,6/4 mm
těsnění	granulovaný bentonit v etáži 10-5 m

Bezpečnost práce a ochrana přírodního prostředí:

Vrtné a vystrojovací práce jsou zajišťovány pracovníky vrtné firmy, proškolenými z bezpečnostních předpisů pro práci na používaných vrtných soupravách. Vrtná osádka sestává z 2-3 pracovníků. Za postup prací a vedení vrtného deníku odpovídá vrtní mistr. Práce na dané lokalitě nevyžadují nadstandardní bezpečnostní opatření. Ochrana horninového prostředí a podzemních vod je při vrtných pracích zajištěna použitím zachytných nádob a sorbentů ropných produktů na rizikových místech použité techniky.

Po ukončení technických prací bude vrt testován orientační čerpací zkouškou s cílem zjištění vydatnosti. Předpokládaná minimální vydatnost vrtu je hodnota 4 m³/den (v denní akumulaci). V rámci provedení čerpací zkoušky doporučuji odebrat vzorky vody k analýzám základních chemických a mikrobiologických ukazatelů.

V rámci provádění čerpací zkoušky nového vrtu není navrhován monitoring okolních zdrojů vody vzhledem k jejich dostatečnému odstupu a nereálné možnosti ovlivnění. Nejbližší studny jsou znázorněny v příloze (kopie KM). Jedná se o vrtanou studnu (VS) na parcele č. 612/3 a kopanou studnu (KS) na parcele č.1305/2.

Po dokončení prací bude vypracována závěrečná zpráva (dokumentace vrtu a vyhodnocení čerpací zkoušky), která bude podkladem ke kolaudaci studny.

Hydrotechnický výpočet potřeby vody pro domácnost dle vyhlášky č.428/2001/Sb.:

Určení roční potřeby vody pro RD na 1 obyvatele vychází ze směrného čísla 35 m³ za rok.

- maximum odběru $Q_{\max.} = 0,2$ l/s
- roční odběr 140 m³ (uvažováno pro potřebu 4 osob)
- měsíční odběr 11,7 m³
- průměrný odběr $Q_{\text{prům.}} = 0,004$ l/s

Prováděním vrtných prací a budoucím využíváním vrtané studny na parcele č. 619/1 v k.ú. Pelikovice (obec Rychnov u Jablonce n.N.), odběrem podzemní vody pro domácnost budoucího objektu, nedojde k ovlivnění okolních zdrojů podzemní či povrchové vody.

4. Návrh likvidace předčištěných odpadních a dešťových vod

Odpadní splaškové vody z budoucího rodinného domu budou předčišťovány v domovní ČOV a dále likvidovány vsakováním do horninového profilu na parcele č. 619/1 v k.ú. Pelíkovice v předpokládaném množství do 500 l/den.

Pro ověření podmínek vsakování byla v lokalitě provedena průzkumná sonda – profil:

0,0-0,1 m	humózní jílovito-písčitá hlína	
0,1-0,4 m	zahliněný jílovitý písek	
0,4-0,7 m	jílovitý písek s úlomky hornin	kvarter
0,7-1,5 m	eluvium podložních krystalických břidlic	
1,5-2,0 m	zvětralé chlorit-sericitické fylity	sv.proterozoikum

Zhodnocení dle bodů Vyhlášky č.432/2011 Sb., §8 odst.1, písm. c) a §15 VZ:

D2 Lokalita náleží HG rajonu 6414 Krystalinikum Jizerských hor a Krkonoš v povodí Jizery.

D3 Infiltrovaným podílem srážkových vod se utváří kolektor podzemní vody, který je v mělké zóně vázán na zvětralinový plášť podložního masívu krystalických břidlic. Úroveň hladiny podzemní vody mělkého oběhu je v místě vsakování min. 4 m pod terénem. Koeficient filtrace podložních zemin, zastížených sondou, je vyhovující – v průměru lze klasifikovat hodnotou $5 \cdot 10^{-6}$ m/s.

D4 Riziko ovlivnění množství a jakosti zdrojů podzemních a povrchových vod je v daném případě zcela nepravděpodobné. Nejbližším vodním zdrojem bude vrtaná studna na téže parcele. Vrtaná studna bude izolována před přítokem mělkých podzemních vod plným pažením a zapažnicovým těsněním. Odstup studny od místa vsakování vod z ČOV splní podmínku dle Vyhlášky č.269/2009 Sb. čl.24a), v daném případě se jedná o málo propustné prostředí.

D5 Zdroje PLV či PMV se v dané lokalitě nevyskytují.

D6 Návrh podmínek vypouštění odpadních vod do vod podzemních není nutno specifikovat.

Pro účely likvidace odpadních vod z ČOV se v daném případě jeví jako nejvhodnější jejich vsakování do vsakovacího zářezu o plošném rozměru cca 3x1,5 m a hloubce výkopu 1,5 m, který bude situován na parcele č.619/1, viz příloha (vsak ČOV, prostor vybarven hnědě). Situace vsakovacího zářezu může být pozměněna dle zastavovací situace.

Vsakovací zářez bude zaplněn buď štěrkem nebo vsakovacími plastovými segmenty do výšky cca 1 m ode dna výkopu. Vsakovací zóna bude svrchu zatěsněna k zábraně infiltrace srážkových a povrchových vod. Povrch výkopu zářezu bude zarovnan s okolním terénem.

Podložní profil je pro zasakování vhodný vzhledem k vyhovující propustnosti – je zde předpoklad vertikálního postupu zasakovaných vod směrem k hladině podzemní vody mělkého oběhu s jejich postupným dočištěním v nenasatované zóně horninového profilu.

Funkcí vsakovacího zářezu na parcele č.619/1 v k.ú. Pelíkovice, pro vsakování odpadních vod z domovní ČOV, nebudou negativně ovlivněny žádné zdroje podzemní či povrchové vody v okolí.

Vsakování dešťových vod z odvodňované plochy parcely bude realizováno prostřednictvím samostatného vsakovacího objektu o hloubce 1,0-1,2 m, který bude situován ve východní části parcely (v příloze však DV vybarven modře). Dešťové vody doporučuji akumulovat v retenční podzemní nádrži a následně po naplnění a nevyužití vody vsakovat do vsakovacího objektu, který bude vybudován obdobným způsobem jako objekt pro vsakování vod z ČOV. Plošná velikost zářezu bude určena z odvodňované plochy a koeficientu propustnosti podložních zemin v aktivní zóně vsakování v hodnotě $5 \cdot 10^{-6}$ m/s.

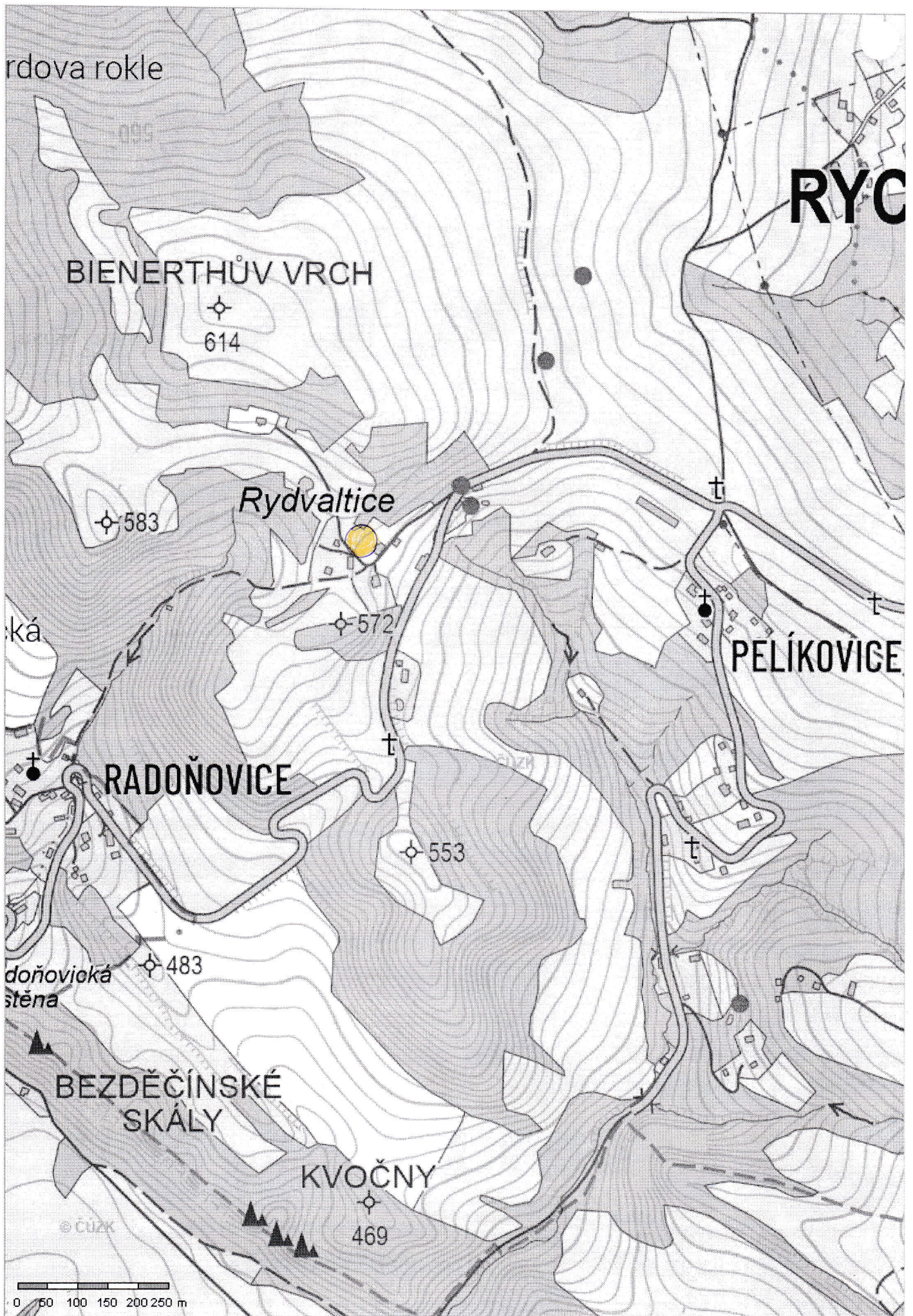
Vsakováním dešťových vod na parcele č.619/1 v k.ú. Pelíkovice nebudou ovlivněny okolní níže položené parcely z hlediska nežádoucího podmáčení terénu.

V Liberci, 29.9. 2024

Vypracoval: RNDr. Petr Sláma

Petr Sláma







Informace o pozemku

Parcelní číslo: [619/1](#) ↗
Obec: [Rychnov u Jablonce nad Nisou \[563790\]](#) ↗
Katastrální území: [Pelikovice \[744310\]](#)
Číslo LV: [10001](#)
Výměra [m²]: 2177
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: [DKM](#)
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: trvalý travní porost



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Město Rychnov u Jablonce nad Nisou, nám. Míru 720, 46802 Rychnov u Jablonce nad Nisou

Způsob ochrany nemovitosti

Název

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ Výměra

[74168](#) ↗ 297

[72914](#) ↗ 1880

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

↗ Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj (celkem 0)

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Liberecký kraj](#),
[Katastrální pracoviště Jablonec nad Nisou](#) ↗

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 24.09.2024 17:00.