

PŘELOUČ

vyhodnocení průzkumného hydrogeologického vrtu HG 1
na pozemku parc. č. 410/44 k. ú. Lohenice u Přelouče



Praha, leden 2016



Společnost Ochrana podzemních vod, s. r. o., je držitelem certifikátu na systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2009/ISO 9001:2008 s číslem 1612-14-03 a environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2005/ISO 14001:2004 s číslem 1613-14-03

Číslo zakázky: B 6033

Název projektu:

<p style="text-align: center;">PŘELOUČ průzkumný hydrogeologický vrt HG 1 na pozemku parc. č. 410/44 k. ú. Lohenice u Přelouče VYHODNOCENÍ</p>

Zadavatel: SK Ski Přelouč, z. s.
Na Okrajích 37, Spojil, 530 02
IČ: 26 66 71 77

Zhotovitel: Ochrana podzemních vod s.r.o.,
Bělohorská 31, Praha 6, 169 00
IČ: 26 75 00 66

Předmět akce: realizace průzkumného hydrogeologického vrtu na pozemku parc. č. 410/44 k. ú. Lohenice u Přelouče, rešerše archivních geologických a hydrogeologických podkladů, rekognoscace území s vytýčením vrtu, vyhloubení a vystrojení vrtu, hydrodynamická zkouška, laboratorní rozbor podzemní vody, zpracování výsledků formou hydrogeologického posudku

Vedoucí projektu: RNDr. Milan Novák

Odpovědný řešitel: RNDr. Milan Novák

Statutární zástupce dodavatele: RNDr. Jiří Čížek

Datum zpracování: 25.1.2017

OBSAH	strana
1. ÚVOD.....	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
3. METODIKA A POSTUP PRACÍ.....	4
3.1. Přípravné práce a rekognoskace území	4
3.2. Rešerše archivních podkladů.....	5
3.3. Vyhroubení průzkumného hydrogeologického vrtu HG 1	5
3.4. Hydrodynamická zkouška	5
3.5. Laboratorní analýzy podzemní vody	6
4. VÝSLEDKY A VYHODNOCENÍ PRACÍ.....	6
4.1. Geologické a morfologické poměry	6
4.2. Hydrogeologické poměry	6
4.2.1. Hydrogeologická a hydrologická rajonizace.....	6
4.2.2. Hydrogeologické poměry v předkvartérním podkladu	7
4.2.3. Hydrogeologické poměry v kvartérním pokryvu.....	7
4.2.4. Hydrogeologické poznatky z průběhu hloubení HG vrtu.....	7
4.3. Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky.....	8
4.4. Vyhodnocení laboratorních analýz podzemní vody	8
5. UMÍSTĚNÍ JÍMACÍHO OBJEKTU PODZEMNÍCH VOD	9
6. ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO HG VRTU NA STUDNU	10
7. NÁVRH ODBĚRU PODZEMNÍCH VOD Z HG VRTU	10
8. ZÁVĚR.....	11

PŘÍLOHY:

1. Situace zájmového území
 - 1.1. Přehledná situace zájmového území
 - 1.2. Katastrální situace s vyznačením průzkumného HG vrtu
2. Dokumentace průzkumného HG vrtu
 - 2.1. Geologická a technická dokumentace průzkumného HG vrtu
 - 2.2. Grafické schéma průzkumného HG vrtu
3. Protokol laboratorní analýzy

1. ÚVOD

Na základě požadavku SK Ski Přelouč, z. s. ze dne 10.9.2016 provedla firma Ochrana podzemních vod, s.r.o. vyhodnocení průzkumného hydrogeologického vrtu HG 1 v areálu zadavatele, na pozemku parc. č. 410/44 k. ú. Lohenice u Přelouče.

Průzkumný hydrogeologický vrt byl realizován v období 27. - 30.12.2016 za účelem zásobování přílehlého areálu SK Ski Přelouč, a to pro provoz jeho sociálního zařízení (umývárna, sprchy, toalety). Podzemní voda, jímaná stávající blízkou vrtanou studnou z kvartérních fluviálních sedimentů, je svou kvalitou nevyhovující, a to zejména vzhledem k nepříznivým organoleptickým vlastnostem („mastná voda“), způsobeným velmi vysokým obsahem železa (okolo 27 mg/l), které se do kvartérní zvodně dostává vyluhováním ze štěrkové a písčité frakce náplavů.

Průzkumný hydrogeologický vrt byl vyprojektován a proveden tak, aby jímal jen puklinovou podzemní vodu z podložních slínovců (vápnitých prachovců) s odtěsněním kvartérní zvodně.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Zájmové území se nachází cca 0,5 km severně od osady Mělice u Přelouče, na „poloostrově“ vybíhajícím do zatopené (netěžené) pískovny zvané „Velký písniček“.

Objednatel požadovaná maximální spotřeba vody vychází z obsazenosti areálu v letním období, s maximálním počtem do 30 osob, tj. požadovaná maximální denní vydatnost je 3 m³/den (v letním období). Během zimních měsíců není areál prakticky využíván, tj. i spotřeba vody je nízká.

Tabelární přehled předpokládané maximální měsíční spotřeby vody v areálu SK Ski Přelouč (m³)

měsíc	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
odběr (max.)	20	30	60	100	100	100	100	100	100	100	60	30

Celková maximální roční spotřeba vody vychází na 900 m³/rok

Situace zájmového území a lokalizace průzkumného hydrogeologického vrtu jsou patrné z příloh řady č. 1.

3. METODIKA A POSTUP PRACÍ

3.1. Přípravné práce a rekognoskace území

Před zahájením hloubení průzkumného hydrogeologického vrtu byly provedeny nezbytné úkony, požadované platnými předpisy.

Projekt průzkumného hydrogeologického vrtu byl (dle zák. 62/1988 Sb.) byl předložen k vyjádření Krajskému úřadu Pardubického kraje (souhlasné stanovisko – č.j. KrÚ 81159/2016/OŽPZ/2), geologické práce byly zaevidovány Českou geologickou službou, útvar

Geofond (ev. číslo 311/2016), realizace průzkumného vrtu byla písemně (emailem) ohlášena na Městský úřad Přelouč s měsíčním předstihem, rovněž tak i místně příslušnému báňskému úřadu (vyhláška č. 104/1988 Sb.).

V měsíci říjnu 2016 byla provedena rekognoskace území, spojená s vytýčením a lokalizací HG vrtu v místě křížení puklinových systémů (telestezický průzkum) a zjišťována existence jímacích objektů podzemních vod pro individuální zásobování vodou v okolí (ve smyslu definice v čl. 3.4. ČSN 75 5115 – Jímání podzemní vody).

3.2. Rešerše archivních podkladů

Pro projekt HG vrtu a jeho vyhodnocení jsme využili z archivů ČGS Geofond a firmy Ochrana podzemních, s.r.o. následující zprávy a podklady:

- *Jetel J. (1982): Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. – ÚÚG. Praha.*
- *Krásný J. (1982): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě list 13, Hradec Králové, měřítko 1 : 200 000 – ÚUG. Praha.*
- *geologická a hydrogeologická mapa měřítko 1 : 50 000 - list 13-41, Čáslav*

3.3. Vyhlobení průzkumného hydrogeologického vrtu HG 1

Pro vyhloubení průzkumného HG vrtu byl zpracován v souladu s přílohou č. 1 k vyhlášce č. 239/1998 Sb. v platném znění projekt, sestávající se z geologické a technické části (Ochrana podzemních vod, 15.11.2016). Vlastní realizace průzkumného HG vrtu proběhla ve dnech 27. 12. – 30. 12. 2016.

Základní technické údaje k průzkumnému HG vrtu jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabelární přehled základních technických parametrů průzkumného hydrogeologického vrtu HG1

vrt	hloubka	profil vrtání	profil výstroje (zárubnice)	dílčí části perforované	Jílování / cementace / písčivý přechod / drcené kamenivo
HG 1	47 m	254 mm	PVC 160/6 mm	od 17 m *	0 – 13 m / 13 – 13,5 m / 13,5-14 m / 14 – 47 m

Pozn: údaje o střídaní perforovaných (aktivních) částí a plnostěnných (pasivních) částí zárubnice - viz příl. 2.1.

Technologie hloubení vrtu je podrobně popsána ve výše citované projektové dokumentaci vrtu (OPV, listopad 2016). Geologická dokumentace HG vrtu je přílohou č. 2.1., její součástí je i stručný přehled základních technických parametrů vrtu, které jsou patrné i ze schématu HG vrtu v příloze č. 2.2.

3.4. Hydrodynamická zkouška

Pro ověření vydatnosti průzkumného HG vrtu byla na něm v období 9.-12.1.2017 provedena hydrodynamická zkouška (HDZ), zahrnující čerpací a stoupací zkoušku (3+1 den).

Čerpací zkouška byla realizována v trvání 72 hod a následující stoupací zkouška v délce 1 hodiny. Pro čerpání bylo použito ponorné čerpadlo „Grundfos“, zapuštěné ve vrtu v hloubce 26 m. Vydatnost čerpání podzemní vody byla měřena 12 l nádobou. Čerpání bylo zahájeno s vydatností 0,2 l/s, která nebyla měněna až do konce čerpací zkoušky.

Během HDZ byla sledována úroveň hladiny ve stávající vrtané studni na pozemku objednatel, ve vzdálenosti cca 22 m, v intervalu cca 2 -3 x za den.

3.5. Laboratorní analýzy podzemní vody

V závěru čerpací zkoušky byl odebrán v dynamickém stavu vzorek podzemní vody do příslušných vzorkovnic a následně převezen k laboratorním analýzám.

V laboratoři firmy ALS Czech Republic, s.r.o.. byly stanoveny základní chemické, fyzikální a bakteriologické ukazatele.

Protokol laboratorní analýzy je přílohou č. 3, vyhodnocení obsahem kapitoly 4.4.

4. VÝSLEDKY A VYHODNOCENÍ PRACÍ

4.1. Geologické a morfologické poměry

Zájmové území je rovinné, s nadmořskou výškou cca 212 m n. m., v blízkosti se nachází zatopená, opuštěná písčivá, využívaná k rekreačním účelům.

Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území k České křídové pánvi, k jejímu jižnímu okraji, budovaného zde slínovci a vápnitými prachovci (jizerské souvrství).

Předkvartérní podklad je ve zkoumaném území budován zmíněnými slínovci a vápnitými prachovci, které při svém povrchu jsou zcela zvětralé v jílovité eluvium s úlomky, kterých s hloubkou přibývá. Níže přechází zvětralinová zóna do navětralých a pevných slínovců a prachovců, středně až slabě rozpukaných.

Kvartérní pokryv je tvořen fluvialními pleistocenními sedimenty charakteru písků se šterky a písčity šterků s mocností okolo 10 m.

Při hloubení průzkumného HG vrtu byla báze kvartéru (šterkopískových sedimentů) zaznamenána v hloubce 10,5 m pod terénem. Ve skalním podkladu, v hloubkovém intervalu cca 40 – 41 m, byla zastížena zvodnělá poruchová zóna, vyplněná úlomkovitou až hlinitoúlomkovitou výplní.

Geologická dokumentace průzkumného HG vrtu je přílohou č. 2.1.

4.2. Hydrogeologické poměry

4.2.1. Hydrogeologická a hydrologická rajonizace

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území součástí hydrogeologického rajónu – základní vrstvy č. 4360 (Labská křída) a hydrogeologického rajónu – svrchní vrstvy č. 1140 – (Kvartér Labe po Týnec).

Zájmové území z hydrologického hlediska spadá do ČHP 3. řádu 1-03-04 (Labe od Chrudimky po Doubravu), s plochou dílčího povodí 650,42 km². Labe, v jehož údolních terasových sedimentech je zájmová lokalita, se nachází ve vzdálenosti cca 1 km jihozápadně.

Vzhledem k ČHP 4. řádu náleží lokalita do ČHP 1-03-04-0580-0-00 (Živanická svodnice), s plochou dílčího povodí 14,94 km², vodoteč se nachází ve vzdálenosti cca 200 m jihozápadně (*pozn: ornitologická - viděl jsem tam 29.12. ledňáčka s malou rybkou v zobáku*).

4.2.2. Hydrogeologické poměry v předkvartérním podkladu

Podzemní voda ve svrchnokřídovém slínovcovém (jílovcovém) podkladu je vázána na jejich rozvolněnou a rozpukanou zónu se slabou puklinovou propustností v hloubkách okolo 5 – 20 m pod povrchem předkvartérního podkladu. Ve větších hloubkách mohou být preferenčními cestami proudění podzemní vody kromě významnějších puklin i tektonické, resp. poruchové zóny, pokud nejsou zatěsněny jílovitými zvětralinami.

Kolektor slínovců (vápničitých jílovců) je od nadložních zvodnělých kvartérních štěrkopísků oddělen hydrogeologickým izolátorem, tvořeným zónou zcela zvětralých až silně zvětralých slínovců, charakteru jílu, resp. jílu s úlomky. Mocnost této zóny se pohybuje nejčastěji okolo 1 – 3 m.

Generelní směr proudění podzemní vody v tomto kolektoru je směrem k jihozápadu, k řece Labi, která pro tento kolektor tvoří místní erozivní bázi zájmového území.

4.2.3. Hydrogeologické poměry v kvartérním pokryvu

V kvartérním kolektoru písků a písčitých štěrků s vysokou průlinovou propustností se podzemní voda vyskytuje mělce pod terénem, v hloubce okolo 3 m. Její hladina je volná a koresponduje s úrovní hladiny v blízké zatopené pískovně. Mocnost zvodně je cca 7 m, od podložního puklinového kolektoru slínovců (prachovců) je oddělena hydrogeologickým izolátorem (viz výše).

Generelní směr proudění podzemní vody v kvartérním kolektoru je směrem jihozápadu, k uměle vybudované Živanické svodnici, při nepatrném hydraulickém spádu.

4.2.4. Hydrogeologické poznatky z průběhu hloubení HG vrtu

Hladina podzemní vody v kvartérní zvodni byla při vrtání naražena v hloubce 3,0 m pod úrovní terénu, následně pak zvodnělé písky a štěrkopísky byly propaženy plnou ochranou kolonou až do zcela zvětralé zóny slínovců.

V slínovcovém kolektoru bylo první slabé zvodnění (přítok z pukliny) zaznamenán v hloubce 17 m, významnější přítok byl zjištěn v hloubce 40 - 41 m z poruchové zóny. Hladina podzemní vody ve slínovcovém kolektoru je napjatá, s ustálenou piezometrickou výtlačnou úrovní cca 3,2 m pod terénem.

4.3. Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky

Čerpání bylo zahájeno s vydatností 0,2 l/s, která nebyla neměněna až do konce čerpací zkoušky.

Z původní ustálené hladiny 3,97 m od odměrného bodu (horní okraj betonové skruže manipulační šachty) se po cca 2 hodinách snížila hladina na úroveň 6,90 m a během dalších jednotlivých hodin se snižovala jen velmi pomalu (max. 2 cm/hod). V konečné fázi čerpací zkoušky (po cca 50 hodinách) se již hladina se více méně ustálila, s kolísající úrovní okolo hodnoty (hloubky) $7,9 \pm 0,1$ m.

Během následné stoupací zkoušky (zahájené po 72 hodinách čerpání) došlo k poměrně rychlému zvýšení hladiny po vypnutí čerpadla, kdy během 30 minut se úroveň hladiny zvýšila o cca 2,5 m (na úroveň 5,4 m), dále pak se již zvyšovala velmi pozvolna o cca 1 cm za 10 minut.

Při zvýšení hladiny o cca 2,5 m za 30 minut do výstroje vrtu s obsypem „přiteklo“ cca 100 l podzemní vody, tj. průměrný přítok vody do vrtu činil cca 0,05 l/s, i při tomto nízkém snížení úrovně hladiny čerpací zkouškou (malé hydraulické depresi).

Při hydrodynamické zkoušce (HDZ) nebyly zaznamenány žádné změny hladiny ve stávající vrtané studni ve vzdálenosti cca 22 m (setrvalá úroveň byla 2,95 m pod úrovní terénu). Hladina podzemní vody HDZ ve stávající studni vůbec nereagovala, je zahloubena totiž jen do kvartérního šterkopískového kolektoru, odděleného hydrogeologickým izolátorem od hlubšího puklinového kolektoru slínovců (prachovců), testovaného HDZ.

S ohledem na výše uvedené poznatky z orientační hydrodynamické zkoušky a hlavním přítoku podzemní vody do vrtu v hloubce okolo 40 m pod terénem lze počítat dlouhodobě s minimální využitelnou vydatností studny 0,15 l/s při snížení hladiny okolo 5 m.

4.4. Vyhodnocení laboratorních analýz podzemní vody

Výsledky laboratorní analýzy vzorku podzemní vody (vybrané základní fyzikální, chemické a bakteriologické ukazatele), odebraného při čerpací zkoušce, byly porovnány s hygienickými limity v příloze č. 1 k vyhlášce č. 252/2004 Sb.

Z analyzovaných chemických a fyzikálních ukazatelů vyplývá, že se jedná o celkem výjimečný typ podzemní vody sodno – bikarbonátové (Na-HCO_3), s velmi vysokým obsahem sodíku, s vysokou mineralizací (více než 2 g/l) a obsahem kysličníku uhličitého (zřejmě endogenního původu). Podzemní voda neobsahuje železo, rovněž ani dusičnany a dusitany, nevykazuje znečištění koliformními bakteriemi, ani bakteriemi E-coli. Zvýšené obsahy bakterií v ukazatelích „počty kolonií při 22 a 36 °C“ svědčí o průniku znečištění nefekálního původu z mělce podpovrchové vody (z doby hloubení vrtu), které je řešitelné jednorázovou desinfekcí vrtu.

V tabulce níže uvádíme pro orientaci vybrané chemické ukazatele, včetně, jejich limitních hodnot dle výše citované vyhlášky.

Tabelární přehled vybraných chemických ukazatelů podzemní vody z průzkumného HG vrtu

ukazatel/ datum odběru	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	Na (mg/l)	Mn (mg/l)	Fe (mg/l)
12.1.2017	<2	<0,005	96,3	<5	761	<0,014	<0,004
limit vyhl. 252/2004	50*	0,5*	100**	250**	200**	0,05**	0,2**

Pozn. * nejvyšší mezná hodnota (NMH), ** mezná hodnota (MH).

Z výsledků zkráceného laboratorního rozboru, zejména zvýšených hodnot některých chemických ukazatelů (zejména sodík a vysoká mineralizace) vyplývá, že podzemní vodu z vrtu nelze využívat jako pitnou.

5. UMÍSTĚNÍ JÍMACÍHO OBJEKTU PODZEMNÍCH VOD

Průzkumný hydrogeologický vrt je lokalizován na pozemku parc. č. 410/44 (druh pozemku – ostatní plocha, způsob využití – jiná plocha). Nejbližší okolní pozemky nejsou v katastru nemovitostí evidovány jako ostatní plocha s využitím jako silnice či ostatní komunikace.

Dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. (o obecných požadavcích na využívání území) lze horninové prostředí v zájmovém území charakterizovat ve smyslu § 24a jako „málo prostupné“. Horniny předkvartérního podkladu, z nichž má být podzemní voda jímána, vykazují v rozvolněné a rozpukané zóně jen omezenou puklinovou propustnost. Navíc jejich povrchová vrstva je jílovitě až jílovitoulomkovitě rozložená a splňuje funkci hydrogeologického izolátoru. Proměnlivou, resp. vyšší průlinovou propustností se vyznačují štěrkopíský a písky se štěrky v nadloží, podzemní voda z nich však s průzkumným HG vrtem nemá hydraulickou souvislost (nebude jím jímána).

S ohledem na budoucí využívání studny jako zdroje vody k jiným než pitným účelům a zejména s ohledem na charakter prostupnosti horninového prostředí (viz výše) je dle výše citované vyhlášky nejmenší vzdálenost studny (12 m) od zdrojů možného znečištění (žumpy, kanalizační přípojky a veřejné pozemní komunikace), daná pro málo prostupné prostředí, dostatečná pro navrhovanou studnu.

Žumpa u objektu sociálního zařízení se nachází jihovýchodně od průzkumného HG vrtu, ve vzdálenostech větších než 14 m – viz orientační záznam v příloze č. 1.2.

Lokalizace průzkumného HG vrtu, resp. budoucí studny tak vyhovuje požadavkům § 24a vyhlášky č. 501/2009 Sb. na nejmenší vzdálenost studny od zdrojů možného znečištění pro málo prostupné prostředí, a to 12 m pro žumpy, malé čistírny, kanalizační přípojky či veřejné pozemní komunikace.

Souřadnice průzkumného vrtu v JTSK jsou následující: Y = 658 469 X = 1058 839

6. ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO HG VRTU NA STUDNU

S ohledem na příznivé výsledky z hlediska vydatnosti podzemní vody a nízkého obsahu (absenci) železa v průzkumném HG vrtu doporučujeme uzpůsobit konstrukci vrtu tak, aby mohl být využíván jako jímací objekt podzemní vody, byť k jiným účelům, než jako zdroj pitné vody.

V rámci realizace průzkumného HG vrtu byla vybudována manipulační šachta, její plášť byl zatěsněn jílovitou zeminou k zamezení průsaků srážkových vod do šachty, navíc i spáry manipulační šachty byly utěsněny studniční pěnou.

Z hlediska návrhu dalších úprav průzkumného vrtu HG 1 na studnu lze z hydrogeologického hlediska a s ohledem na ČSN 75 5115 doporučit následující:

- PVC výstroj vrtu nechat vyčnívat cca 0,5 m nad dno manipulační šachty a opatřit ji zátkou, rovněž i otvor pro vývod kabelů a potrubí zajistit proti pádu předmětů, popř. hlodavců do vrtu
- povrch terénu v okolí manipulační šachty v okruhu min. 2 m vyspádovat ve sklonu min. 2% směrem od šachty, postačí úprava místní jílovitou zeminou se zatravněním povrchu
- s ohledem na osazenou plnostěnnou (pasivní) svrchní část zárubnice do hloubky 17 m a její zatěsnění (tj. i zatěsnění svrchní kvartérní šterkopískové zvodně) není nutné provádět jiná technická opatření k zajištění vodního zdroje, vyplývající z ČSN 75 5115, přílohy E

Pro trvalé osazení čerpadla doporučujeme hloubku 35 m pod terénem (přibližně do střední části úseku plnostěnné části zárubnice), s hladinovým spínačem pro limitování provozu čerpadla v hloubce 20 m pod terénem (maximální snížení hladiny vody ve vrtu).

7. NÁVRH ODBĚRU PODZEMNÍCH VOD Z HG VRTU

Z vyhodnocení vydatnosti průzkumného HG vrtu, hydrogeologických a hydraulických poměrů v zájmovém území a s ohledem na požadavky budoucího využívání podzemních vod (kap. 2) doporučujeme do žádosti o povolení k odběru podzemní vody dle § 8 odst. 1 písm. b) bod 1. vodního zákona uvést následující:

- počet měsíců v roce, kdy se podzemní voda odebírá - **12 měsíců**
- průměrný odběr podzemní vody - **0,003 l/s**
- maximální krátkodobý odběr podzemní vody – **0,5 l/s**
- maximální množství odebraných vod za měsíc – **100 m³/měsíc**
- maximální množství odebraných vod za rok – **900 m³/rok**

Čerpáním uvedených množství podzemních vod nedojde k negativnímu ovlivnění případných vodních zdrojů v širším okolí, dále rovněž doporučujeme nesnižovat hladinu ve vrtu na úroveň níže než 20 m pod terénem.

8. ZÁVĚR

Na základě požadavku SK Ski Přelouč, z. s. provedla firma Ochrana podzemních vod, s.r.o. vyhodnocení průzkumného hydrogeologického vrtu HG 1 v areálu zadavatele, na pozemku parc. č. 410/44 k. ú. Lohenice u Přelouče.

Průzkumný hydrogeologický vrt byl vyprojektován a proveden tak, aby jímá jen puklinovou podzemní vodu ze slínovců (prachovců) skalního podkladu. Podzemní voda z kvartérního kolektoru s vysokým obsahem železa se do tohoto vrtu nedostává, svrchní kolektor je propažen plnou pažnicí s cementací mezikruží v úrovni povrchové vrstvy slínovců a zajišťováním vně výstroje výše.

S ohledem na absenci železa v podzemní vodě skalního podkladu má tato voda již příznivé organoleptické vlastnosti oproti kvartérní zvodni. Značně vysoký obsah sodíku a vysoká mineralizace ji však bohužel vylučují k využití k pitným účelům.

Pro jiné využití v areálu SK Ski Přelouč, než jako pitnou vodu, lze však podzemní vodu využívat (po desinfekci studny) s ohledem na lepší organoleptické vlastnosti oproti stávající studni. Doporučujeme tudíž předmětný průzkumný hydrogeologický vrt upravit na studnu, včetně vyřízení její kolaudace s povolením k odběru podzemních vod.

Závěrem lze konstatovat, že svým umístěním průzkumný hydrogeologický vrt - budoucí jímací objekt podzemní vody – splňuje podmínku čl. 4.3.9. ČSN 75 5115 (Jímání podzemní vody), tj. že „jímací zařízení musí být umístěno a vybudováno tak, aby jímáním podzemní vody z něho nebylo podstatně sníženo využitelné množství podzemní vody okolních existujících jímacích zařízení“.