

RNDr. Marcel Homolka, Sukova 1846/3, 370 05 České Budějovice
Projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, IČO 47221020
☎ 603875238, e-mail: homolka.m@volny.cz

Ostrolovský Újezd – zdroj vody

POSOUZENÍ STAVU JÍMACÍCH OBJEKTŮ OBECNÍHO VODOVOU

RNDr. Marcel Homolka

červenec 2020

OBSAH:

1. Úvod	3
2. Geologická a hydrogeologická charakteristika území	3
3. Jímací objekty.....	4
4. Posouzení příčiny občasného zákalu vody.....	5
5. Návrh opatření.....	5

PŘÍLOHY :	1	- Přehledná situace v měřítku 1 : 5 000
	2	- Situace v katastrální mapě 1 : 1000
	3	- Fotodokumentace

1. Úvod

Objednatel: Obec Ostrolovský Újezd, Ostrolovský Újezd č.p. 16, 374 01 Trhové Sviny
IČO: 00581828

Cíl průzkumu: posouzení stavu jímacích objektů obecního vodovodu v Ostrolovském Újezdu a návrh opatření pro zlepšení kvality jímané podzemní vody.

Použité podklady: výsledky terénního šetření, hydrogeologické a geologické mapové podklady, Rozhodnutí MěÚ Trhové Sviny povolení odběru vody č.j. OŽP 37008/07/NSV/Žoh z 16.1.2008, Rozhodnutí ONV Č. Budějovice o stanovení OP č.j. 4189, 3388/89/Ště ze 7.2.1990 a výsledky následujících prací: Z. Anton, J. Procházková: JZD Strážkovice, OP zdrojů vody, MON, Praha, 1989.

Základní údaje:

kraj: Jihočeský

okres: České Budějovice

obec: Ostrolovský Újezd 535231

katastrální území: Ostrolovský Újezd 780898

číslo parcely KN: st. 227

majitel pozemku: Obec Ostrolovský Újezd, č.p. 16, 374 01 Ostrolovský Újezd

mapa 1 : 10 000: 32-22-25

souřadnice posuzovaných objektů:

studna S-1 Y: 747245,6 X: 1178003,1

studna S-2 Y: 747247,6 X: 1178004,1

vrt HV-1 Y: 474251,6 X: 1178006,2

číslo hydrologického pořadí: 1-08-03-0530-0-00

hydrogeologický rajón: 6310 (Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy)

útvár podzemních vod: 63101 (Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy)

chráněná území: --

ochranná pásma vodních zdrojů: OP 1.a 2. stupně (Rozhodnutí ONV VLHZ
Č. Budějovice č.j. 4189, 3388/89/Ště ze 7.2.1990

záplavová území: záplavové území pro Q5 (OOP KÚ Jihočeského kraje
č.j. KUJCK 403/2011 OZZL/6/Ci z 23.2.2011)

chráněná ložisková území: --

poddolovaná území: --

2. Geologická a hydrogeologická charakteristika území

Zájmové území je z regionálně geologického pohledu situováno v oblasti jednotvárné skupiny moldanubika, v kaplické pararulové jednotce, na okraji údolní nivy toku Stropnice. Skalní podloží je podle geologických mapových podkladů tvořeno v širším okolí dvojslídny, místy slabě migmatizovanými pararulami s ojedinělými vložkami kvarcických rul a kvarcitů. Mocnost kvartérního pokryvu zastoupeného povodňovými hlínami a fluvialními uloženinami Stropnice (písky, štěrkopísky s proměnlivým obsahem jílovité složky se pohybuje mezi 3 – 4 m. Mocnost eluvia podložních pararul (jílovité písky a písčité jíly s vyšším podílem úlomků pararul)

nepřesahuje několik metrů. V tektonické stavbě se uplatňují zejména poruchy sv – jz a kolmého směru.

Území průzkumu leží v oblasti hydrogeologického rajonu 6310 Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy. Mělký oběh podzemních vod je v údolí Stropnice vázán na její fluvialní uloženiny a eluvium podložních pararul. Srážky infiltrují v celém rozsahu odpovídající části hydrologického povodí severozápadně od posuzovaných objektů. Proudění podzemní vody k jihu k místní erozní bázi tvořené údolím Stropnice je určováno zejména morfologií terénu. Studny i vrt jímají vodu mělkého oběhu v kvartérních sedimentech a eluviu podložních pararul.

3. Jímací objekty

Podle archivních informací (Z. Anton, 1989) byly vzájemně propojené, kopané, 4,1 m a 5,0 m hluboké studny vyhloubeny v roce 1985 jako zdroje podzemní vody obecního vodovodu a provozu JZD. Vrt byl vyhlouben jako posilující zdroj zřejmě v období po roce 1989. Dokumentace jímacích objektů není k dispozici

Současný stav:

Studna S-1 o průměru 2,0 m je hluboká 4,95 m od odměrného bodu (okraj ocelového vstupního otvoru betonového poklopu 0,65 m nad terénem), to je 4,30 m od terénu. Vystrojená je do cca 2 pod terén betonovými tvárnicemi a do konečné hloubky betonovými skružemi. Překrytá je neděleným betonovým poklopem s litinovým vstupním otvorem. Hladina byla dne 13.7.2020 změřena v hloubce 1,90 m od OB (1,25 m pod terénem). V době šetření byla voda ve studni čirá.

Studna S-2 o průměru 1,5 m je hluboká 4,60 m od odměrného bodu (okraj ocelového vstupního otvoru betonového poklopu 0,65 m nad terénem), to je 3,95 m od terénu. Vystrojená je betonovými skružemi. Hladina byla dne 13.7.2020 změřena v hloubce 1,87 m od OB (1,22 m pod terénem). Překrytá je rovněž neděleným betonovým poklopem se litinovým vstupním otvorem. V době šetření byla voda ve studni mírně zakalená.

Studny se dotýkají svojí výstrojí a jsou hydraulicky propojené, zda jsou přímo propojené potrubím pod hladinou nebylo v době šetření patrné. Podle informace paní starostky byly studny v nedávné době čištěny odčerpáním vody a na dně byl dokumentován šterkový pohoz. Čerpací technika je umístěna pouze ve studni Std.1.

Širokoprofilový vrt HV-1 je situován cca 4,5 m jihozápadně od studní, umístěn je v betonové jínce o průměru 1,5 m hluboké cca 1,0 m pod terénem. Vrt byl vyhlouben jako posilující zdroj v období po roce 1989. V současnosti je hluboký 8,20 m od odměrného bodu (okraj vstupního otvoru neděleného betonového poklopu jímkou 0,65 m nad terénem) to je 7,55 m od terénu. Vystrojen je ocelovou zárubnicí průměru 800 mm, vyvedenou cca 2 cm nad vybetonované dno manipulační jímkou, rozmístění perforovaných úseků není známo. Hladina byla dne 13.7.2020 změřena v hloubce 2,80 m od odměrného bodu (2,15 m pod terénem). Okolí studní do vzdálenosti 2,0 m od jejich plášťů v rozsahu parcely č. st. 227 vydlážděno betonovými dlaždicemi, původně zřejmě vypsávanými od jímacích objektů.

Studny a vrt jsou umístěny v uzamykatelném oplocení o rozměrech cca 27 x 21 m s udržovaným travním porostem. Voda ze studně S-1 a vrtu HV-1 je čerpána do vodojemu umístěného 500 m ssz od jímacích objektů.

4. Posouzení příčiny občasného zákalu vody

V minulosti byl pozorován po vydatnějších dešťových srážkách zákal vody ve vodojemu a vodovodním řadu. Ve kterém z jímacích objektů byla v témže období zakalená voda nebylo zjišťováno. V době terénního šetření byla mírně zakalená voda pouze ve studni S-2, ze které není však voda přímo čerpána do vodojemu. Podle informace paní starostky byly studny a vrt po zjištěném posledním zákalu vyčerpány a vyčištěny. Manipulační jímka na vrtu HV-1 je v dobrém technickém stavu. Na betonovém dně jímky je minimální vrstva vody, která nepřetéká do ocelové výstroje vrtu vyvedené cca 2 cm nad dno jímky. Výtlačné potrubí je ve stěně dobře utěsněno. Voda na dně jímky je zřejmě pouze srážková voda proteklá neutěsněným poklopem jímky. Dokumentace vrtu není sice k dispozici, je však možno předpokládat, že výstroj vrtu byla do cca 2 – 3 hloubky utěsněna jílem a stav vrtu a manipulační jímky zřejmě proto není příčinou zákalu vody.

Příčinou občasného zákalu po deštích je zřejmě průsak povrchových vod do studní S-1 a S-2 nedostatečně utěsněnou svrchní částí jejich výstroje, zejména pak u studně S-1, jejíž svrchní část do cca 2 m od terénu je vystrojena betonovými tvárniciemi a dále pak propadlé dláždění okolí studní v rámci parcely st. 227, které má v současnosti spád k jímacím objektům a srážkové vody a povrchové vody proto zasakují v bezprostředním okolí jímacích objektů.

5. Návrh opatření

Návrh opatření pro zamezení vsaku povrchových vod v bezprostředním okolí jímacích objektů je možno shrnout do následujících bodů.

- pláště studní je nutno do hloubky minim. 1,5 m utěsnit jílovým těsněním (při výkopových pracích doporučuji přítomnost hydrogeologa, který podle charakteru těženého materiálu určí přesněji hloubku utěsnění)
- u studny S-1 je nutno věnovat zvýšenou pozornost utěsnění prostupů výtlačného potrubí a elektrického vedení.
- vzhledem k umístění jímacích objektů v záplavovém území pro Q₅, doporučuji studny a jímku opatřit zemními kužely s jílovým těsněním minimálně do úrovně Q₁₀₀, zejména u studny S-1, kde výstroj betonovými tvárniciemi zasahuje až nad úroveň současného terénu.
- původní dláždění v rozsahu pozemku st.227 je nutno odstranit, terén v rámci pozemku vyspádovat od jímacích objektů a znovu opatřit vodotěsnou dlažbou.
- vstupní otvory manipulační jímky vrtu HV-1 a poklopů studní S1 a S-2 je nutno vodotěsně upravit.

-* - * -

České Budějovice dne 27. 7. 2020

RNDr. Marcel Homolka

Situace v měřítku 1 : 5 000

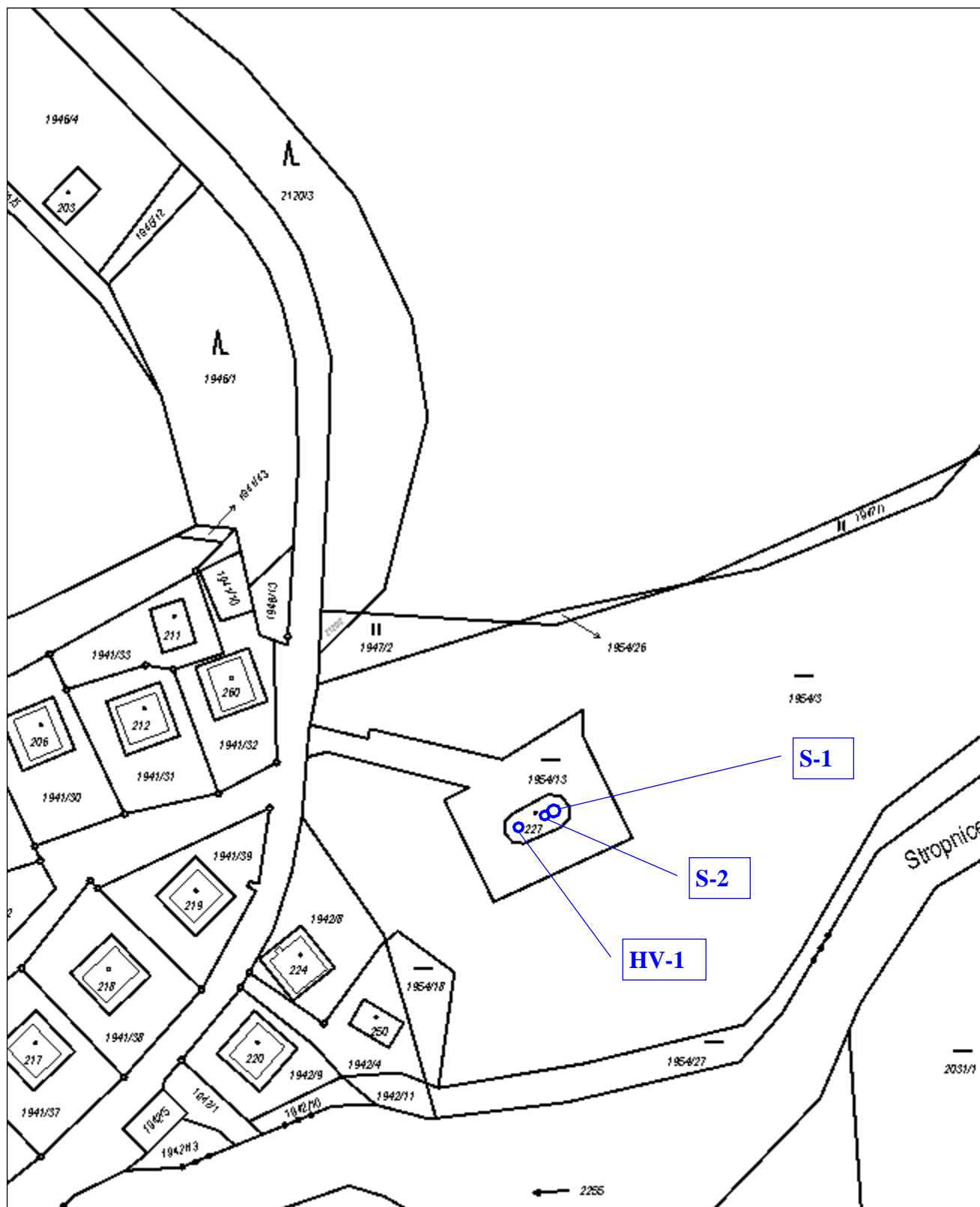


vnitřní část OP 2. stupně zdrojů Ostrolovský Újezd

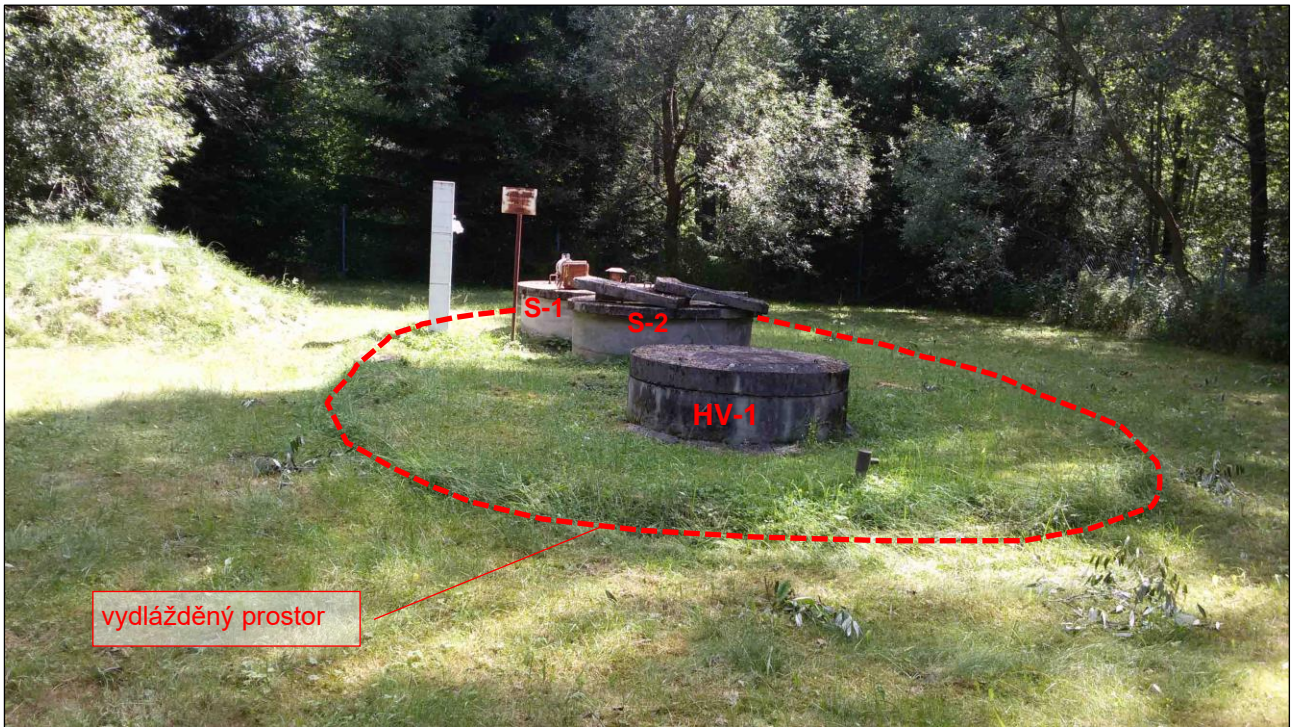


zájmové území

Situace v katastrální mapě v měřítku 1 : 1 000



Fotodokumentace



HV-1



HV-1



S-2



S-1



S-1

