

# **ALENINA LHOTA**

**hydrogeologický posudek**

---

Praha, únor 2022

# 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <u>Objednatel:</u>    | Pod Javorovou skálou, z.s.   |
| <u>Název zakázky:</u> | Alenina Lhota - hydrogeologický posudek  |
| <u>Zhotovitel:</u>    | Mgr. Pavel Eckhardt<br>Odborná způsobilost v hydrogeologii a geologických pracích -<br>sanacích č. 1387/2001 |
| <u>Cíl prací:</u>     | Obecné hydrogeologické posouzení stavebního záměru v osadě Alenina Lhota                                     |

V obci Jistebnice, v osadě Alenina Lhota, hodlá investor rozšiřovat golfové hřiště a postavit hotelové ubytovací zařízení většího rozsahu. Mimo jiné v rámci výstavby mají být podle dostupných informací vybudovány vrтанé studny a vrty pro tepelná čerpadla. Podzemní voda má být odebírána jednak pro potřeby nového hotelu, jednak i na závlaku rozsáhlejších ploch (travnaté plochy, zatravněné střechy apod.). Bližší podrobnosti k budoucím odběrům podzemních vod mi nejsou dostupné. Objednatelé mají obavu z negativních změn režimu místních vodních zdrojů, které realizace tohoto záměru může vyvolat, proto si zadali vypracování tohoto obecného hydrogeologického posudku.

## 2. PŘÍRODNÍ POMĚRY

Lokalita leží v okrese Tábor v Jihočeském kraji. Vlastní pozemek s plánovanou výstavbou se nachází v katastrálním území Cunkov, v osadě Alenina Lhota, což je součást obce Jistebnice. Nadmořská výška zájmového území dosahuje hodnot okolo 620 až 650 m n.m.

Lokalitu z hydrologického hlediska odvodňuje levostranný přítok Petříkovického potoka (číslo hydrologického pořadí 1-07-04-0960-00), ten se zprava vlévá do potoka Smutná, který patří do povodí Lužnice. Na soustavě drobných vodních toků se v okolí lokality nachází několik rybníků.

Geologicky je podloží oblasti řazeno ke krystaliniku středočeského plutonu (Mísař et al., 1983). Převládajícím horninovým typem podloží lokality je porfyrický amfibol-biotitický granit (typ Čertovo břemeno). Ten je místy prorážen žilami biotitického leukokratního granitu (Ledvinková, 1995). V přípovrchové části se plutonické horniny rozpadají na eluvia.

V přípovrchové zóně se vyskytují nezpevněné kvartérní sedimenty. Převládají svahoviny - kvartérní deluviálně soliflukční a deluviální jílovitopísčité hlíny a hlinité písky. V nivách vodních toků se vyskytují také deluviofluviální a fluviální převážně písčitojílovité sedimenty (Ledvinková, 1995).

Lokální geologickou situaci dokumentuje provedený vrt HV-1 v golfovém rezortu západně od osady Alenina Lhota, který zastihl 0,5 m kvartérních sedimentů, pod nimi byla zastižena eluvia a variské hlubinné vyvěřeliny. Vrt dosáhl hloubky 51 m (Mičke, 2010).

Z hydrogeologického hlediska leží území v hydrogeologickém rajónu základní vrstvy 6320 – Krystalinikum v povodí Střední Vltavy (Olmer et al., 2006). Území je součástí útvaru podzemních vod základní vrstvy 63201 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy – jižní část ([www.heis.vuv.cz](http://www.heis.vuv.cz)). V zájmovém území je z hydrogeologického hlediska dominantní mělká zvodeň v kvartérních sedimentech a přípovrchově rozrušené části skalních hornin krystalinika.

Koeficient transmisivity T se pohybuje pro granity až syenity typu Čertovo břemeno v rozmezí  $4,7 \cdot 10^{-6}$  až  $1,1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Lokalita ležela na území s lokálním výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (voda II. kategorie), kritickými složkami byl obsah sloučenin dusíku a nízký obsah vápníku a hořčíku. Oblast je vhodná pouze pro menší odběry pro místní zásobování, pro jednotlivé domy (Burda, 1998).

Směr odtoku podzemní vody je generelně konformní s terénem, tedy většinou k nejbližší vodoteči, která tvoří drenážní bázi území.

Lokalita se nachází v blízkosti hydrologického a hydrogeologického rozvodí, tzn. vodní zdroje zájmové lokality jsou značně omezené.

Zadavatelem byly vymapovány domovní studny v osadách Alenina Lhota a Javoří. V osadě Alenina Lhota bylo nalezeno cca 9 studní či vrtů. Místní změřené studny jsou většinou velmi mělké, dosahují hloubek 2,0 až 2,8 m. Hladina ve studních se pohybuje mělko pod terénem. V „Bezedné studánce“ ležela hladina v úrovni terénu, v dalších dvou změřených studnách ležela hladina 0,5 až 1,0 m pod terénem.

Osada Javoří leží ve vzdálenosti cca 700 metrů východoseverovýchodně od lokality záměru výstavby hotelového komplexu, ve vyšší nadmořské výšce (nad 650 m n.m.). Leží od zájmové lokality již těsně za regionálním rozvodím – v povodí Sedleckého potoka (číslo hydrologického pořadí 1-08-05-0520-0-00), ten patří do povodí Mastníku, což je pravostranný přítok Vltavy, který patří do povodí Geologicky a hydrogeologicky se nachází v obdobné situaci, jako osada Alenina Lhota. Hydrogeologicky patří k útvaru 63204 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy – severní část.

V osadě Javoří bylo nalezeno cca 9 studní a vrtů. Hloubka studní se pohybovala od 3,5 pod 6 metrů, hloubka měřených vrtů byla 22 a 30 metrů. Hladina měřených studní se pohybovala mělko pod terénem většinou v úrovni 1 až 2 metry pod úrovní terénu.

### 3. MOŽNÉ VLIVY ZÁMĚRU NA VODNÍ ZDROJE

V lokalitě má být vybudován ubytovací komplex. Podle dostupných informací mají být vyhloubeny vrtané studny pro zásobování ubytování vodou a pro zálivku travnatých ploch. Dále mají být vybudovány vrty pro tepelná čerpadla. Přesné umístění a požadované vydatnosti nejsou zatím známy.

Z obecného hlediska není zájmová lokalita vhodná pro soustředěné jímání většího množství podzemních vod (málo vhodné hydrogeologické podmínky, umístění v blízkosti rozvodnice, slabý průtok a malé povodí místního potoka). Podzemní voda se nachází mělko pod terénem a není dostatečně chráněna proti průniku případného znečištění z povrchu.

Vlastní stavba hotelového komplexu může podzemní vody ovlivnit, zejména co se týče umístění základů a podzemních sítí – podzemní voda mělko pod terénem může být těmito zásahy drénována a hladina podzemní vody se tak může snížit. Spotřeba vody pro hotelový komplex a zálivku může dosahovat poměrně vysokých hodnot. Existuje významné riziko poklesu hladin podzemních vod v osadě Alenina Lhota, zejména u studní, které budou umístěny v blízkosti jímání podzemních vod na stejném břehu místního potoka. Studny jsou velmi mělké, proto i mírný pokles hladiny podzemní vody tu může znamenat nemožnost využívání takovéto studny.

Existuje riziko kontaminace potoka odpadními vodami z hotelového komplexu, protože ředící poměr bude nepříznivý. Zejména v teplých měsících roku bude odběrem podzemních vod snižován průtok v místním potoce, může docházet i k jeho vysychání.

Naproti tomu riziko ovlivnění vzdálenějších studní v osadě Javoří projektovaným záměrem lze prakticky vyloučit a to zejména na základě vzdálenosti ve špatně propustném prostředí, vyšší nadmořské výšky osady a poloze v jiném povodí. Osada Javoří leží v těsné blízkosti rozvodí, její zdroje podzemních vod jsou tak ještě omezenější, než u osady Alenina Lhota. Lze tu proto doporučit hospodárné nakládání s čerpanou podzemní vodou, pro zálivku využívat přednostně například zachytávané srážkové vody (nádrže) apod.

Studny v osadě Alenina Lhota většinou jímají mělký obzor podzemní vody. Kvalita i kvantita vody ve studních je poměrně zranitelná, což vyplývá z hladiny blízko pod povrchem, malé výšce vodního sloupce a nedostatečné mocností krycích vrstev. Proto je nezbytné při jakémkoli zásahu do horninového prostředí v okolí studní dbát zvýšené opatrnosti. V případě připravovaných stavebních a vrtných prací v okolí doporučuji měřit a zaznamenávat hladinu podzemní vody ve studni před pracemi, v jejich průběhu a po jejich ukončení tak, aby bylo jasné, jakým způsobem a nakolik byly studny ovlivněny a aby tato změna mohla být majitelům kompenzována. Obdobně doporučuji sledovat průtok a kvalitu vody v místní vodoteči.

## 4. ZÁVĚR

Z obecného hydrogeologického hlediska byla zhodnocena rizika plánované výstavby v lokalitě Alenina Lhota na lokální zdroje vod. Problémy mohou nastat jak v případě domovních studní, tak i v případě místní drobné vodoteče.

Doporučuji pravidelně sledovat a dokumentovat stav hladin podzemních vod ve studních a průtok místní vodotečí. V případě změn či havarijního narušení okolí, například vrtnými pracemi, tak bude možné srovnávat a zjistit míru případného narušení stávajícího stavu.

V Praze dne 6. února 2022

Zpracoval: Mgr. Pavel Eckhardt

## Výběr z použité literatury a podkladů

- Burda J. (1998): „Hydrogeologická mapa ČR. List 22-24 Milevsko. Měřítko 1 : 50 000.“ – sestavil a vydal Český geologický ústav.
- Kněžek V. et al. (1999): „Štěchovice, vyhodnocení průzkumných hydrogeologických prací.“ – OHGS, MS archiv ČGS (Geofond) pod P096628, 14 stran.
- Krásný J. et al. (1982): „Odtok podzemní vody na území Československa“. - Český hydrometeorologický ústav, 50 stran.
- Ledvinková V. (1995): „Geologická mapa ČR. List 22-24 Milevsko. Měřítko 1 : 50 000.“ – sestavil a vydal Český geologický ústav Praha.
- Mičke R. (2010): „K.ú. Cunkov. Zdroj podzemní vody pro golfový klub. Dokumentace skutečného provedení studny, výsledky doplňujícího hydrogeologického průzkumu.“ – Geoservis Jihlava, MS archiv ČGS (Geofond) pod P128708, 9 stran.
- Mísař Z., Dudek A., Havlena V., Weiss J. (1983): „Geologie ČSSR I Český masív.“ - Státní pedagogické nakladatelství v Praze, 333 strany, 1. vydání.
- Olmer M. et al. (2006): „Hydrogeologická rajonizace České republiky.“ – Sborník geologických věd 23, vydala Česká geologická služba Praha, 32 stran, 1. vydání.
- Vyhláška č. 252/2004 Sb. ze dne 22. dubna 2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.
- Základní vodohospodářská mapa ČR, list 22-24 Milevsko, měřítko 1 : 50 000.
- Zákon č. 150/2010 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.