

# Česká asociace hydrogeologů (ČAH)

člen Unie geologických asociací (UGA) a Evropské federace geologů (EFG)

Albertov 6, 128 43 Praha 2, [www.cah.cz](http://www.cah.cz)

telefon 221 951 558, tel. a fax 221 951 556, mobil 604 381 243, e-mail : [datel@natur.cuni.cz](mailto:datel@natur.cuni.cz)

IČ 47607653, bankovní spojení Česká spořitelna Praha 1, č.ú. 1935 086 369 / 0800

---

***Sdružení přátel Teletína***  
***P.O. Box 6***  
***257 44 Netvořice***

V Praze 23.5.2005

## **Vyjádření k provedeným pracím kolem posuzování možného vlivu těžby v lomu Teletín na okolní jímání podzemních vod**

### **1. Úvod**

Sdružení přátel Teletína se obrátilo na Českou asociaci hydrogeologů jako na profesní komoru české hydrogeologické obce s žádostí o posouzení doposud provedených prací kolem výše uvedené problematiky. Rada ČAH žádost přijala a na základě článků 1.3. a 2.3. stanov se jí začala zabývat.

Rada ČAH obdržela následující podklady:

- Rozhodnutí okresního hygienika (02/1975)
- Žádost o poskytnutí informace OÚ Krňany - S. Mrázek a spol. (05/1991)
- Stanovisko pana J. Domanského pro MěÚ Týnec nad Sázavou (11/1998)
- Zpráva Vliv obnovení těžby v lomu na jímání podzemních vod - RNDr. L. Žitný (8/2004)
- Znalecký posudek Ing. L. Bartoše (10/2004)
- Výňatky z materiálu OBÚ Kladno – strana 7, 10, 11 (2004)
- Doplnující zpráva Objasnění vzniku podzemních vod ... - RNDr. L. Žitný (01/2005)
- Stanovisko RNDr. J. Šnévajse (03/2005)

## **2. Analýza poskytnutých materiálů**

### **Rozhodnutí okresního hygienika (02/1975)**

Jde o rozhodnutí z roku 1975 týkající se nesouhlasu s návrhem dobývacího prostoru lomu v k.ú. Teletín. Z textu vyplývá, že hygienik upozornil na porušování hygienických předpisů v oblasti hluku a nevylučuje ovlivnění podzemních vod. Investor nepředložil žádné doklady vyvracející tyto obavy, hygienik proto rozhodl nesouhlasně.

### **Žádost o poskytnutí informace OÚ Krňany - S. Mrázek a spol. (05/1991)**

V roce 1991 se 4 obyvatelé Teletína obrátili na OÚ Krňany s problémem úbytku vody ve studních po roce 1990 (asi o 4 m), kde tento úbytek dávají do možné souvislosti s probíhajícím vrtným průzkumem v okolí bývalého lomu Teletín.

### **Stanovisko pana J. Domanského pro MěÚ Týnec nad Sázavou (11/1998)**

V roce 1998 pan J. Domanský zaslal stanovisko na MěÚ Týnec nad Sázavou týkající se možného ovlivnění nové stavby vrtané studny a blízké těžby kamene, která probíhá až na kótu 400 m n.m.

### **Zpráva Vliv obnovení těžby v lomu na jímání podzemních vod - RNDr. L. Žitný (8/2004)**

Pětistránkový text zprávy hodnotí celkovou situaci na lokalitě. Uvádí historii dobývání ložiska, stručný popis současného lomu, popis širšího okolí ložiska a předběžné posouzení vlivu opětného otevření lomu na životní podmínky přilehlých obcí Chlístova a Teletína. V závěru posudku je uvedeno, že byl zpracován na základě dostupných archívních materiálů a že autor doporučuje zpracovat posudek EIA na vlivy těžby na životní prostředí. Kromě toho doporučuje provést pasportizaci technického stavu stavebních objektů a domovních studní a dále provést seismická měření.

### **Znalecký posudek Ing. L. Bartoše (10/2004)**

Jde o posudek soudního znalce v oboru trhacích prací a technických otřesů. První část posudku se týká vlivu otřesů na stavební objekty. Výsledkem prezentovaných úvah a výpočtů je závěr, že nedojde k ohrožení stavebních objektů a že přijatelnost hlukových účinků odstřelu bude prokázána měřením. Druhá část posudku se týká vlivu trhacích prací na podzemní vody. Po úvodním vysvětlení následují výpočty dokládající dosah limitní vzdálenosti použité technologie pro trhací práce v jednotkách metrů, max. do 10 m. Závěrem autor doporučuje tyto výpočty a úvahy ověřit kontrolním seismickým měřením při zkušebním odstřelu definovaných parametrů. V závěru

je doporučeno provést seismická měření, provádět občasná kontrolní seismická měření, sledovat hladinu vody ve studni čp. 151 a provést pasportizaci stavebních objektů do vzdálenosti 200 m

### **Výňatky z materiálu OBÚ Kladno – strana 7, 10, 11 (2004)**

Na straně 7 se OBÚ Kladno vyjadřuje k námitkám týkajícím se hluku. Konstatuje, že skutečné hlukové poměry budou ověřeny měřením. Na dalších stranách se věnuje problematice možného ovlivnění podzemních vod, kde se vypořádává se závěry posudků dr. Žitného a Ing. Bartoše. V závěru strany 11 jsou uvedeny doplňující námitky Sdružení přátel Teletína, text bohužel již dále nepokračuje, takže nevíme, jak se OBÚ k nim postavil, zvláště požadavku na posudek EIA.

### **Doplňující zpráva Objasnění vzniku podzemních vod ... - RNDr. L. Žitný (01/2005)**

Dvoustránkový elaborát shrnuje problematiku tvorby podzemních vod v dané lokalitě a rizika ovlivnění jejich režimu antropogenní činností, především trhacími pracemi. V závěru je opětovně a důrazně požadováno zpracování posudku EIA a pasportizace všech domovních studní.

### **Stanovisko RNDr. J. Šnévajse (03/2005)**

Posledním materiálem je vyjádření dr. Šnévajse z března t.r., kde hodnotí oba hlavní dosavadní materiály – znalecký posudek Ing. Bartoše a posudek dr. Žitného. V závěru svého vyjádření se přiklání na stranu dr. Žitného a zdůrazňuje, že „riziko ovlivnění stávajícího jímání podzemních vod v okolí lomu Teletín při obnovení těžby reálně existuje“.

## **3. Zhodnocení situace**

Problematika podzemních vod v oblasti krystalinika s puklinovou propustností je složitá. Navíc je nutno potvrdit tvrzení dr. Žitného o vodním deficitu v celé oblasti – jinými slovy v případě problémů se zásobováním ze stávajících vodních zdrojů bude velmi obtížné zajistit vodu z jiných zdrojů.

Jádro problému vidíme v obavě místních obyvatel ze znovuotevření blízkého lomu. Možná rizika z provozu lomu jsou v zásadě čtyři:

1. ovlivnění životního prostředí hlučností a prašností provozu
2. poškození budov a dalších staveb vlivem technických otřesů z trhacích prací v lomu
3. ovlivnění režimu podzemních vod vlivem trhacích prací
4. ovlivnění režimu podzemních vod vlivem vlastního provozu lomu

Ad 1.

Tento bod nespadá do oblasti, kterou jsme schopni posoudit. Je ale nepochybné, že provoz lomu musí dodržovat platné hygienické limity a jejich dodržování je poměrně jednoduché ověřit příslušným technickým měřením.

Ad 2.

Ani k tomuto bodu nejsme kompetentní se vyjadřovat. Jde o problematiku na pomezí geotechniky, seismiky, statiky a inženýrské geologie, pro příslušné expertízy je třeba se obrátit na odborníky z těchto oborů. V případě zájmu Vám můžeme s některými zprostředkovat kontakt.

Ad 3.

Trhací práce v horninovém prostředí s puklinovou porozitou mohou skutečně ovlivnit režim proudění podzemních vod tím, že umožní vznik nových preferenčních cest proudění, které mohou lokálně změnit směr proudění, propojit různé zvodněné puklinové systémy, nebo naopak omezit propustnost doposud propustných linií jejich sekundárním zatěsněním vlivem otřesu horninového masívu. Není třeba diskutovat nad tím, zda toto ovlivnění možné je, nebo není – existují desítky dobře zdokumentovaných případů, mj. i z naší republiky, kde k těmto jevům na blízkých vodních zdrojích došlo. Na druhou stranu je nutné uvést, že míru tohoto ovlivnění je možné do značné míry omezit vhodnou volbou použité technologie trhacích prací a síly jednotlivých náloží.

Ad 4.

Režim podzemních vod může být ovlivněn i vlastním provozem lomu, tedy nejen trhacími pracemi. Jde o změnu charakteru infiltrace srážkových vod (kvantitativní i kvalitativní změny související s odstraněním krycí kvartérní vrstvy a změnou reliéfu krajiny v oblasti lomu), při těžbě pod hladinou podzemní vody dochází k regionálnímu odvodňování a změně směrů proudění vody. V neposlední řadě je třeba zmínit i otázku možného kvalitativního ohrožení podzemní vody, např. úkapy ropných látek z technických prostředků v lomu. Přestože nechceme přeceňovat tento bod, domníváme se, že do budoucna by mohl být hlavním problémem, protože na rozdíl od předchozích bodů jeho eliminace není vůbec snadná, pokud vůbec nějaká je.

## **4. Zhodnocení provedených průzkumných prací**

Na lokalitě byly zpracovány dvě hlavní zprávy – Dr. Žitným a Ing. Bartošem. Obě zprávy jsou výrazně odlišné, což je dáno především odlišnou odbornou specializací obou autorů.

Jako první bylo zpracováno hydrogeologické posouzení dr. Žitným. Zpráva je zpracována korektně a nemáme k ní žádné výhrady. Ve zprávě je detailně popsán režim proudění podzemních vod v dané oblasti i obecná potenciální rizika vyplývající z těžební činnosti na podzemní vody. Jak však uvádí sám autor (viz doplňující zpráva), výsledky jeho posouzení jsou limitovány množstvím dostupných podkladů, protože posudek byl zpracován jen základě dostupných archívních a mapových podkladů a terénní rekognoskace. Je proto jen logické, že v závěru autor vyzývá k zajištění potřebných průzkumných prací (posouzení vlivu činnosti na různé složky životního

prostředí, provedení pasportizace staveb a studní, zajištění potřebných seismických geofyzikálních měření). Je zřejmé, že vhodným rámcem provedení těchto prací by mohl být proces EIA, i když zákon v tomto případě posudek EIA jednoznačně nevyžaduje. Není to však nezbytné, průzkum může být proveden i mimo proces EIA jako běžný hydrogeologický účelový průzkum. Můžeme shrnout, že doporučená opatření v závěru zprávy plně podporujeme, protože otázku možného vlivu těžebních prací na okolní vodní zdroje není možné vyřešit bez dostatku kvalitních dat – a tato data lze získat jedině průzkumnými pracemi.

Následně byl zpracován znalecký posudek Ing. Bartoše. Je třeba říci, že Ing. Bartoš není členem naší asociace, ani nedisponuje odbornou způsobilostí pro hydrogeologické ani jiné geologické práce. Hlavní část jeho posudku se také týká speciální problematiky vlivu technických otřesů na stavební objekty, kde své úvahy a diskuse doprovází řadou teoretických výpočtů. K této kapitole 1 posudku nejsme kompetentní se vyjadřovat. V kapitole 2 se zabývá hodnocením technických otřesů na vodní zdroje. Jde o geotechnické hodnocení horninového masívu doložené teoretickými výpočty dosahu účinku uvažovaných náloží. Autor dochází k závěru, že maximální dosah účinku náloží je do 10 m do okolního prostředí, z čehož vyvozuje, že nemohou být ovlivněny vodní zdroje, které jsou v podstatně větší vzdálenosti. Zde musíme uvést, že se zde projevuje nepochopení režimu podzemní vody – to však ani u znalce z oboru trhacích prací a technických otřesů nelze předpokládat, stejně jako my nerozumíme jeho problematice. Doporučujeme proto závěry znaleckého posudku týkající se možného ovlivnění podzemních vod nebrat v úvahu, protože zde se nejedná o závěr znalce.

Co se týče kap. 3, vítáme návrh autora zajistit příslušná seismická měření při zkušebním odstřelu a provést pasportizaci staveb a studní, byť ji navrhuje v menším rozsahu než předchozí posudek. V tomto bodu vidíme největší sblížení s posudkem dr. Žitného, protože oba odborníci došli k závěru, že je potřebné provést další průzkumy a měření. Protože tyto pasportizace jsou i v zájmu investora (aby znal počáteční stav a mohl tak odlišit jeho možné ovlivnění), doporučujeme je provést v co nejširším rozsahu.

Polemiku s posudkem dr. Žitného v závěru na straně 11 musíme celou odmítnout jako neodbornou a navíc jsou závěry zprávy dr. Žitného nesprávně citovány. V závěru zprávy dr. Žitného (kap. 6) je totiž uvedeno: *„Existující podklady nedávají možnost objektivně jednoznačně posoudit důsledky interakce opětného zahájení provozu v lomě s životním prostředím obyvatel obcí a rekreantů.“* Z této věty vyplývá, že veškerá rizika, na které dr. Žitný správně upozorňuje, jsou rizika možná, potenciální, které je nutno ověřit dalšími průzkumnými pracemi. A bylo by hrubou chybou a znakem neprofesionality, kdyby tato potenciální rizika byla v posudku opomenuta. Je možné, že se dalším průzkumem ukáže, že pravděpodobnost těchto negativních vlivů je velmi malá až zanedbatelná – a je zřejmé, že takový závěr by si jistě přály všechny strany, protože by bylo po problémech. Není ale jiné cesty, jak zjistit pravdu, než provést potřebné průzkumy. Je také zřejmé, že náklady na tyto průzkumy by měl nést ten, z jehož činnosti tato rizika mohou plynout.

Poslední věta na straně 11 znaleckého posudku je velmi problematičtá. Máme bohaté zkušenosti s různými formami ovlivňování hladin v monitorovaných studnách, včetně úmyslného tajného odčerpávání vody. Můžeme ujistit, že odborně zdatný hydrogeolog je schopen si poradit i s tímto problémem. A formulaci napadající majitele studny z úmyslného zkreslování skutečnosti si lze dovolit jen s naprosto jasnými důkazy v ruce – v opačném případě se takové tvrzení může velmi snadno obrátit proti odpovědnému řešiteli.

Ve výňatcích z materiálu OBÚ jsou diskutovány závěry obou posudků, přičemž je očividné, že OBÚ se přiklonil na stranu posudku Ing. Bartoše i v části týkající se podzemní vody, k čemuž Ing. Bartoš nemá žádnou odbornou způsobilost, takže jeho názor je nutno hodnotit jako názor laika. Zde je třeba uvést, že na straně 7 je zmíněno stanovisko MŽP, kde se konstatuje, že „*Ovlivnění hydrogeologických poměrů v okolí kamenolomu se nepředpokládá, pokud by k němu v budoucnosti došlo, vztahují se na něj §§ 36 a 37 horního zákona o náhradě důlních škod*“. Opět bychom spíše očekávali, že investor se bude snažit eliminovat tato rizika, jak to jen půjde, protože pokud dojde k ovlivnění podzemních vod, náprava (např. ve formě náhradního zásobování, zajištění nových zdrojů apod.) bude velmi složitá a velmi drahá – v daném prostředí zajistit nové zdroje pitné vody bude velmi obtížné. Ale faktem zůstává, že právně je situace ošetřena a pokud by k tomuto negativnímu vývoji došlo, je možné se náhrady domáhat soudní cestou, pokud nedojde k dohodě. Vítáme, že na straně 11 jsou dány požadavky na pasportizace a seismická měření, byť bychom je doporučovali provést ve větším rozsahu, zhruba tak, jak jsou navrhovány v posudku dr. Žitného.

Ztotožňujeme se i se závěrem vyjádření dr. Šnévajse, že není možné přenášet důkazní břemeno na majitele ohrožených objektů. Doložení potřebných údajů by mělo být samozřejmou součástí dokumentace k zahájení těžby. Spolu s dr. Šnévajsem musíme též vyjádřit údiv nad odvahou soudního znalce, který naprosto jednoznačně vylučuje možnost ovlivnění jímání podzemních vod. Skutečně odborný závěr takto formulován nebývá, protože autor si je vědom řady nejistot, neznalostí, různých možností (být velmi málo pravděpodobných) a z toho vyplývající nemožnosti přesně matematicky popsat chování geologického prostředí, navíc když je – jako zde – nouze o dostatek potřebných dat, na nichž by bylo možné postavit skutečně erudovaný odborný závěr.

## 5. Závěrečné shrnutí

Členové rady ČAH kolektivně zhodnotili předložené podklady a mohou konstatovat:

- z hlediska dodržení odbornosti a etiky práce nejsou žádné výhrady k podkladům našich členů, tj. dr. Žitného a dr. Šnévajse
- zpracovaný posudek dr. Žitného (včetně jeho doplňku) je zpracován korektně, s vysokou odbornou erudicí a s uvedením omezujících skutečností, které autorovi zabránily dojít k jednoznačným závěrům. Správně však upozornil na možná rizika, byť v obecné formě a navrhl potřebné další práce, na jejichž základě by bylo možné zformulovat přesnější závěry. Uživatele tohoto posudku však vyzýváme, aby myšlenky a závěry byly citovány přesně a úplně, protože jinak hrozí jejich zkreslení a posun významu.
- žádné výhrady nemáme ani k stručnému následnému vyjádření dr. Šnévajse
- k odbornosti znaleckého posudku Ing. Bartoše týkající se trhacích prací a jejich účinků nejsme kompetentní se vyjádřit. Závěry týkající se podzemních vod však musíme odmítnout jako neodborné a důrazně doporučujeme všem zainteresovaným stranám, aby tyto závěry nebraly na zřetel. Autor posudku Ing. L. Bartoš evidentně není odborník v oblasti podzemních vod, takže jeho úvahy a vývody postrádají příslušný odborný rozměr. Pokud je třeba stanovisko soudně znalecké, není problém požádat soudního znalce v oboru podzemních vod o vyjádření – v případě zájmu můžeme doporučit vhodné osoby, které mají zkušenosti s daným typem problémů.

- Co se týče dalších prací na lokalitě, navrhujeme provést:
  - co nejúplnější pasportizaci všech objektů a studní, aby byl zaznamenán počáteční stav hydrogeologických poměrů i technického stavu budov a dalších objektů
  - zajistit provedení důkladných seismických měření, které v reálném prostředí ověří dosah odstřelů a jejich účinek na horninový masív
  - zajistit výpočet hydrologické bilance postiženého území a její změny vlivem znovuotevření kamenolomu
  - na základě získaných dat zhodnotit vliv provozu lomu na podzemní vody a jejich režim, např. ve formě závěrečné zprávy hydrogeologického průzkumu, nebo v rámci procesu EIA
  - na blízkých studnách zajistit monitoring hladin podzemních vod během celého provozu kamenolomu podle návrhu zpracovaném osobou oprávněnou projektovat hydrogeologické práce
  - do celého procesu je třeba aktivně přizvat příslušný vodoprávní orgán (referát životního prostředí pověřené obce) a také Českou inspekci životního prostředí.

V Praze 23. května 2005

Za členy Rady ČAH

(Mgr. Ivo Černý, RNDr. Jiří Čížek, RNDr. Josef Datel, Doc. Ing. Arnošt Grmela, RNDr. Tomáš Charvát, RNDr. Karel Lusk, RNDr. Ivana Procházková, RNDr. Jaroslav Skořepa, RNDr. Svatopluk Šeda)



RNDr. Josef Datel  
předseda ČAH

**ČESKÁ ASOCIACE  
HYDROGEOLOGŮ (ČAH)**  
128 43 PRAHA 6, ALBERTOV 6  
(1)