

**Lékařský posudek
k využívání pramene BQ-2 (Bzenec), Rohatec – Soboňky jako přírodního léčivého zdroje**

**Rohatec – Soboňky
p.p.č. 3256/1, k.ú. Rohatec
okres Hodonín
kraj Jihomoravský**

č.ú. 2014/02 V

**Karlovy Vary
listopad 2014**

1. Úvod

Na základě smlouvy se společností Bohemia Beverage Industry Group, s.r.o. se sídlem Janáčkova 1, 695 01 Hodonín, ze dne 12. 03. 2014 předkládáme tento hydrogeologický a hydrogeochemický posudek podzemní vody z vrtu BQ-2 v Rohatci – Soboňkách, v lokalitě ležící cca 6,6 km sv. od lázní v Hodoníně. Pozemek p.č. 3256/1 v k.ú. Rohatec je majetkem objednavatele.

Posudek je zpracován pro potřeby procesu osvědčení vrtané studny – zdroje podzemní vody BQ-2 jako přírodního léčivého zdroje dle zákona č. 164/2001 Sb.

Lékařský posudek k využívání pramene BQ – 2, Rohatec – Soboňky je vypracován na základě:

- 1. Komplexní chemické a mikrobiologické analýzy provedené Referenční laboratoří PLZ Ministerstva zdravotnictví ČR se sídlem Závodní 94, Karlovy Vary z 19. 03. 2014, Laboratorní protokol č. RL 030-14.
- 2. Výzkumu využitelnosti vody BQ-2 (Bzenec) pro léčivé účely – I. Etapa provedenému Vysokým učením technickým v Brně, fakulta chemická, Purkyňova 118, 612 00 Brno, zpracoval Ing. Petr Sedláček, PhD, Brno, leden 2014
- 3. Protokolu o zkoušce provedené ALS Group Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, Praha 9 – Vysočany, 1900 Česká Republika, odpovědná osoba Zdeněk Jiráček ze dne 7. 11. 2013 dle Vyhlášky č. 252/2004, ve znění vyhl. Č. 187/2005, 293/2006 Sb
- 4. Projekt poloprovozní čerpací zkoušky, zakázkové číslo 13 21 z 27. 9. 2013 provedený EKOHYDRO s.r.o. Škrochova 41, 61500 Brno
- 5. Vyhodnocení čerpací zkoušky a návrh ochranného pásma vodního zdroje BQ-2, číslo úkolu G – 98/2007 z 03/2008 provedené SURGEO, s.r.o. Kompletní geodetické a geologické práce, měření radonu, GIS, Plučárna 3560/1, 695 Hodonín
- 6. Protokol o zkoušce mikrobiologického rozboru pitné vody č. 1404/2014 vrtu BQ-2 provedený Chemila, spol.s.r.o. Za Drahou 4386/3, 695 01 Hodonín z 14. 7. 2014
- 7. Protokol o zkoušce mikrobiologického rozboru pitné vody č. 1405/2014 vrtu BQ-2 provedený Chemila, spol.s.r.o. Za Drahou 4386/3, 695 01 Hodonín z 18. 7. 2014
- 8. Laboratorní protokol č. RL 441 – 14 BQ 2 vyhotovený Referenční laboratoří přírodních léčivých zdrojů se sídlem Závodní 94, 3600 Karlovy Vary ze dne 17. 10. 2014

Posudek navazuje na předběžný lékařský posudek z 24. 6. 2014.

2. Posudek

Klasifikace podzemní vody:

Přírodní, slabě mineralizovaná voda, hydrouhličitano – vápenato – sodná, studená, hypotonická

Celková mineralizace je 333 mg/l.

Významnějšími kationty v této minerální vodě jsou:

sodík (48,5 mg/l), vápník (18,2 mg/l), draslík (1,2mg/l), , hořčík (9,3 mg/l),

Významnějšími anionty jsou:

Hydrouhličitan (214 mg/l), chloridy (20,6 mg/l), g/l). Fluoridy (0,09 mg/l), bromidy (0,098 mg/l) i jodidy (0,117mg/l) jsou v malém množství.

Z celkové nízké mineralizace 333 mg/l připadá na metabolizovatelný hydrogenuhličitan 214 mg/l.

Nedisociovaná složka kyselina boritá je v množství 0,851 mg/l, kyselina křemičitá 16,8 mg/l.

Osmotický tlak je 19 kPa.

Minerální voda je vůči vnitřnímu prostředí hypotonická.

Ostatní makroelementy, mikroelementy a esenciální stopové prvky – lithium, baryum, stroncium, mangan, chrom, hliník, barylium, měď, uranyl, cesium, rubidium, kobalt, kadmium, nikl, zinek, molybden, jsou v minimálních koncentracích.

Těžké kovy:

Železo, stříbro, rtuť, cín, olovo, vanad, arsen, antimon, uranyl jsou v uvedené minerální vodě zastoupeny ve velice zanedbatelných koncentracích, biologicky nevýznamných .

Organické látky:

V uvedené podzemní vodě mají huminové látky charakter převážně fulvinových kyselin, byl zjištěn nízký stupeň humatizace a nízký obsah polárních funkčních skupin. Obsah huminových látek je 1,0 mg/l, což odpovídá hranici pro podpovrchové vody. V nevýznamném množství jsou přítomny těkavé organické látky, organochloridové pesticidy a polychlorované bifenoly, polycyklické aromatické uhlovodíky, v malém množství je fluoranten (0,0012 ug/l) a pyren (0,0013 ug/l), což odpovídá vodám v dané zřídelní oblasti.

Zjištěna zvýšenou přítomnost amoniakálního dusíku (1,38 mg/l), amoniaku a amonných iontů (1,77 mg/l, resp. 1,12mg/l, 0,95 mg/l, 0,92 mg/l) v uvedené minerální vodě.

Analýza těkavých organických látek nedetekovala složky par, kterými by bylo možno přisoudit zjištěný slabý „ naftový“ zápach uvedené vody.

Radioaktivní součásti:

Jsou v zanedbatelných množstvích – uran < 0,002 Bq/l, celková objemová aktivita alfa 0,09 Bq/l, celková objemová aktivita beta < 0,044 Bq/l, resp. < 0,01 Bq/l po korelaci na obsah draslíku, radium 226 0,02 Bq/l.

Obsah rozpuštěných kyselých plynů:

– volně rozpuštěného oxidu uhličitého (< 9 mg/l) a sulfanu (< 0,005) je velice nízký.

Zjištěné rozpuštěné nekyselé plyny mají obsah 23,0 ml/l, významnější je metan (16,05 ml/l), ostatní (helium, vodík, kyslík, dusík, argon, etan, etylen, propan, n-butan, i – butan) jsou nevýznamné.

Organogenní procesy v uvedené vodě vedou k zápornému oxidačně redukčnímu potenciálu (-206 mV), což zvyšuje její antioxidační vlastnosti výhodné z léčebného hlediska.

Mikrobiologické parametry:

Mikrobiologické parametry v normě (viz protokoly č. 6.,7.,8.).

3. Využití podzemní vody BQ – 2 (Bzenec), Rohatec – Soboňky z léčebného hlediska

Hodnocená podzemní voda je slabě mineralizovaná, s vysokým pH, hypotonická, s velmi nízkým redoxpotenciálem, neproplyňená, studená při opakovaných vyšetřeních s negativními mikrobiologickými parametry.

3.1 Vnitřní balneoterapie

Pitná léčba

a) pro pacienty s funkčními poruchami gastrointestinálního traktu, se zvýšenou žaludeční sekrecí, funkční dysfagie, dysfunkční poruchy žlučových cest a žlučníku ve smyslu hypotonie, pro pac. Výhodné pít 200-300 ml 30-45 minut před snídaní, obědem a večeří.

b) vzhledem k antioxidačním vlastnostem a nízké mineralizaci vhodná pro pacienty s kardiovaskulárními chorobami, kompenzovanou hypertenzí, dyslipidemií, diabetes mellitus v dávce 100 -200 ml 30-45 minut před snídaní, obědem a večeří

Kontraindikace:

Akutní zánětlivá onemocnění gastrointestinálního traktu, kardiální dekompenzace, nekontrolovaná hypertenze, renální insuficience ve stadiu G3a (hodnota GFR 0,75-1,0 ml/s/1,73m²), nefropatie s narušenou složkou filtrační i koncentrační. Relativní kontraindikací jsou stavy spojené s retencí tekutin

Slabě mineralizovaná voda je neproplyňená. Pro zevní balneaci bude třeba dodat kyslíčnický uhličitý event. probublát vzduchem, dodat rostlinné přísady.

a) Uhličitě koupele –

Minerální voda je po ohřátí na 30-34 st.C. vhodná pro pacienty s poruchou periferního prokrvení, jako doplňková léčba pro pacienty s hypertenzí.

Kontraindikace:

Akutní dermatologická a žilní onemocnění, kožní nádory, hypotenze

b) Perličkové a přísadové koupele –

Po ohřátí na 30- 38st.C. vhodné pro relaxaci.

Kontraindikace:

Hypertenze, akutní dermatologická a žilní onemocnění, kožní nádory.

Prim. MUDr. Ladislav Špišák, CSc

garant v oboru Rehabilitační a fyzikální medicína

Balneologický institut Karlovy Vary, o.p.s.

Renata Bezdíčková

Ředitelka

Balneologický institut Karlovy Vary, o.p.s.

Karlovy Vary 28. 11. 2014

Balneologický institut Karlovy Vary, o.p.s., I. P. Pavlova 891/7, 360 01 Karlovy Vary, IČ: 291 64 338, DIČ:

CZ29164338, Tel.: +420 359 807 118, Mobil:

+420 775 686 973, info@bikv.cz, www.bikv.cz, Bankovní spojení: KB Karlovy Vary, č.ú.: 107-

4026570237/0100

Zápis v rejstříku obecně prospěšných společností u KS v Plzni, oddíl O, vložka 241