



**Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem**  
Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř č.1388 akreditovaná ČIA



## Protokol o zkoušce č. 14453/2014

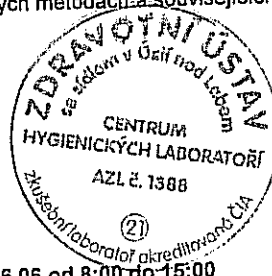
Pitná voda

**Zákazník: Obec Levínská Olešnice**  
Levínská Olešnice čp. 94  
514 01 Jilemnice

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Vzorek číslo                | : 14453/2014                                   |
| Objednávka číslo            | : 8.9.2004                                     |
| Termín odběru od do         | : 24.2.2014 10:20                              |
| Místo odběru                | : Žďár u Staré Paky 55 RD p. Nováček ( VV síť) |
| Upřesnění místa odběru      | : kuchyň - dřez                                |
| Matrice                     | : pitná voda - studna komerční                 |
| Odběr provedl               | : Kalašová Martina - pracovník ZÚ              |
| Způsob odběru               | : SOP VZ HK 001 - Vzorkování pitné vody        |
| Typ odběru                  | : odběr vzorku je akreditován                  |
| Účel odběru                 | : periodický odběr                             |
| Termín příjmu do laboratoře | : 24.2.2014 15:30                              |
| Analýzy zahájeny dne        | : 24.2.2014                                    |
| Analýzy ukončeny dne        | : 5.3.2014                                     |

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil: **Šmíd Miroslav Ing.**  
Funkce: zástupce vedoucího pracoviště pro P7 Trutnov  
miroslav.smid@zuusti.cz  
Zpracoval: Pracoviště č. P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov  
tel.:499 847 440, mobil: 607 680 290, www.zuusti.cz



Datum vystavení protokolu : 6.3.2014  
Protokol vyhotovil : Bušová Martina

Infolinka: 844 06 06 06 od 8:00 do 15:00

E-mail: info@zuusti.cz

| Měření na místě odběru v terénu |          |          |           |           |              |                |            |      |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota  | Jednotka | Nejistota | *Limit    | Interpretace | Ident. zkoušky | Pracoviště | Akr. |
| chuť                            | příjemná |          |           | MH        | vyhovuje     | SOP HK 062     | P7         | A    |
| pach                            | příjemný |          |           | MH        | vyhovuje     | SOP HK 062     | P7         | A    |
| pH                              | 7,0      |          | 0,2       | 6,5 - 9,5 | vyhovuje     | SOP HK 033     | P7         | A    |
| teplota vzorku                  | 12,0     | °C       | 10%       |           | nehodnoceno  | SOP HK 042     | P7         | A    |
| odběr pitné vody                | proveden |          |           |           | nehodnoceno  | SOP VZ HK 001  | P7         | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |         |          |           |            |              |                    |            |      |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------|------------|--------------|--------------------|------------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota | Jednotka | Nejistota | *Limit     | Interpretace | Ident. zkoušky     | Pracoviště | Akr. |
| 1,2-dichlorethan                      | <0,1    | µg/l     |           | max. 3,0   | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| amonné ionty                          | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP HK 070 část CA | P1         | A    |
| Sb (antimon)                          | 0,1     | µg/l     | 10%       | max. 5,0   | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| As (arzen)                            | 1,9     | µg/l     | 10%       | max. 10    | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| barva                                 | <5      | mg/l Pt  |           | max. 20    | vyhovuje     | SOP HK 004         | P1         | A    |
| benzen                                | <0,1    | µg/l     |           | max. 1,0   | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| benzo(a)pyren                         | <0,002  | µg/l     |           | max. 0,010 | vyhovuje     | SOP HK 331         | P1         | A    |
| B (bor)                               | 0,024   | mg/l     | 12%       | max. 1,0   | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| dusičnany                             | 34      | mg/l     | 10%       | max. 50    | vyhovuje     | SOP HK 003 část A  | P1         | A    |
| dusitany                              | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP HK 003 část A  | P1         | A    |
| fluoridy                              | 0,1     | mg/l     | 15%       | max. 1,5   | vyhovuje     | SOP HK 003 část A  | P1         | A    |
| Al (hliník)                           | 0,003   | mg/l     |           | max. 0,20  | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Mg (hořčík)                           | 9,58    | mg/l     | 10%       | 20 - 30    | nehodnoceno  | SOP UL 201         | P8         | A    |
| CHSK-Mn                               | <1,0    | mg/l     |           | max. 3,0   | vyhovuje     | SOP HK 016         | P1         | A    |
| chloridy                              | 8       | mg/l     | 10%       | max. 100   | vyhovuje     | SOP HK 003 část A  | P1         | A    |
| Cr (chrom)                            | 0,7     | µg/l     | 10%       | max. 50    | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Cd (kadmium)                          | <0,02   | µg/l     |           | max. 5,0   | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| elektrická<br>konduktivita            | 43      | mS/m     | 3%        | max. 125   | vyhovuje     | SOP HK 011         | P1         | A    |
| kyanidy celkové                       | <0,005  | mg/l     |           | max. 0,050 | vyhovuje     | SOP HK 022         | P1         | A    |
| Mn (mangan)                           | <0,001  | mg/l     |           | max. 0,050 | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Cu (měď)                              | 1,7     | µg/l     | 10%       | max. 1000  | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Ni (nikl)                             | <0,5    | µg/l     |           | max. 20    | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Pb (olovo)                            | 0,2     | µg/l     | 10%       | max. 10    | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| suma PAU                              | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,10  | vyhovuje     | SOP HK 331         | P1         | A    |
| Hg (rtuť)                             | <0,2    | µg/l     |           | max. 1,0   | vyhovuje     | SOP UL 200.03      | P8         | A    |
| Se (selen)                            | <1      | µg/l     |           | max. 10    | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| sírany                                | 30      | mg/l     | 10%       | max. 250   | vyhovuje     | SOP HK 003 část A  | P1         | A    |
| Na (sodík)                            | 17,1    | mg/l     | 5%        | max. 200   | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |
| tetrachlorethen                       | <0,1    | µg/l     |           | max. 10    | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| trihalomethany                        | 5,5     | µg/l     | 20%       | max. 100   | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| trichlorethen                         | <0,1    | µg/l     |           | max. 10    | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| trichlormethan<br>(chloroform)        | 3,6     | µg/l     | 20%       | max. 30    | vyhovuje     | SOP HK 344 část A  | P1         | A    |
| Ca (vápník)                           | 58,7    | mg/l     | 10%       | 40 - 80    | nehodnoceno  | SOP UL 201         | P8         | A    |
| Ca + Mg<br>(tvrdost)                  | 1,86    | mmol/l   |           | 2,0 - 3,5  | nehodnoceno  | SOP UL 201         | P8         | A    |
| zákal                                 | 0,23    | ZF(n)    | 10%       | max. 5     | vyhovuje     | SOP HK 044.01      | P1         | A    |
| Fe (železo)                           | 0,01    | mg/l     | 10%       | max. 0,20  | vyhovuje     | SOP UL 201         | P8         | A    |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |           |           |         |              |                |            |      |
|--|---------|-----------|-----------|---------|--------------|----------------|------------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka  | Nejistota | *Limit  | Interpretace | Ident. zkoušky | Pracoviště | Akr. |
| enterokoky                                   | 0       | KTJ/100ml |           | max. 0  | vyhovuje     | SOP HK 906     | P1         | A    |
| Escherichia coli                             | 0       | KTJ/100ml |           | max. 0  | vyhovuje     | SOP HK 900     | P1         | A    |
| koliformní<br>bakterie                       | 0       | KTJ/100ml |           | max. 0  | vyhovuje     | SOP HK 900     | P1         | A    |
| abioseston                                   | 1       | %         |           | max. 10 | vyhovuje     | SOP HK 916.01  | P1         | A    |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |            |           |          |              |                |            |      |
|--|---------|------------|-----------|----------|--------------|----------------|------------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka   | Nejistota | *Limit   | Interpretace | Ident. zkoušky | Pracoviště | Akr. |
| počet organismů                              | 0       | jedinci/ml |           | max. 50  | vyhovuje     | SOP HK 916.02  | P1         | A    |
| živé organismy                               | 0       | jedinci/ml |           | max. 0   | vyhovuje     | SOP HK 916.02  | P1         | A    |
| počty kolonií při 22°C                       | 7       | KTJ/ml     |           | max. 200 | vyhovuje     | SOP HK 908     | P1         | A    |
| počty kolonií při 36°C                       | 0       | KTJ/ml     |           | max. 20  | vyhovuje     | SOP HK 908     | P1         | A    |

Metody v sloupci Akr.: A - akreditovaná zkouška

Vysvětlivky a zkratky: <-pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup, Akr. - akreditace

\*\*\* - nelze posoudit shodu s limitem vzhledem k hodnotě v pásmu nejistoty měření

Z-provedl zákazník-provozovatel, SOP-standardní operační postup, ZÚ-Zdrav.ústav se sídlem v Ústí n.L.

Zkratky hodnot a jednotek: KTJ - kolonie tvořící jednotka

\*Limit (zdroj pro provedení interpretace): Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

Nejistota měření: Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti.

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95 % konfidenční meze (intervalu spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

Zpráva, hodnocení výsledků: Vzorek ve stanovených ukazatelích vyhovuje příslušné legislativě.

Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :

Pracoviště č. P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Pracoviště č. P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov

Pracoviště č. P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce