

# **PROVOZNÍ ŘÁD VODOVODU**

**VODOVOD BÍLENICE**

**OBEC ŽIHOBCE**

*schváleno 16.6.2005*

## Provozní řád vodovodu

Název vodovodu                   **VODOVOD BÍLENICE**  
Místo stavby                       **Bílenice**  
Okres                                 **Klatovy**  
Vlastník                            **Obec Žihobce**  
Provozovatel                      **OBEC ŽIHOBCE se sídlem Žihobce 20, 342 01 Sušice**  
  **IČO 00256366**

Vodohospodářské rozhodnutí : vydal **odbor vodního hospodářství ONV Klatovy**  
o přípustnosti stavby            dne: 10.9.1974  
  zn.: Vod. 1537/74 - 403

Rozhodnutí o kolaudaci           : vydal **odbor vodního hospodářství ONV Klatovy**  
stavby                               dne: 26.11.1976  
  zn.: Vod. 76/403

Vyznačení pásma hygienické : **ONV Klatovy – okresní hygienik**  
ochrany I. a II. stupně            dne: 22.8.1973  
  zn.: H – 2/2222/73 (52 – 1)

Zpracovatel provozního řádu : **Obec Žihobce**

Schválen:

.....  
podpis  
20.11.1991  
.....  
datum



## **OBSAH**

- 1. Základní technický popis vodovodu a jednotlivých objektů**
  - 1.1. Účel vodovodu
  - 1.2. Zdroje vody – místa odběru pitné vody
  - 1.3. Vodojem
  - 1.4. Vodovodní řady
  
- 2. Popis úrovní řízení vodovodu**
  - 2.1. Uvedení do provozu
    - 2.1.1. Zdroje vody
    - 2.1.2. Vodojem
    - 2.1.3. Vodovodní rady
  
  - 2.2. Řízení a sledování provozu**
    - 2.2.1. Zdroje vody
    - 2.2.2. Vodojem
    - 2.2.3. Vodovodní řady
  
  - 2.3. Zastavení provozu**
    - 2.3.1. Zdroje vody
    - 2.3.2. Vodojem
    - 2.3.3. Vodovodní řady
  
  - 2.4. Údržba a obsluha**
    - 2.4.1. Elektro-zařízení
    - 2.4.2. Vodovodní řady
    - 2.5. Běžná údržba vodárenského zařízení
    - 2.6. Návrh revizního řádu pro elektrozařízení
    - 2.7. Pásma hygienické ochrany vodních zdrojů
    - 2.8. Orientační tabulky
    - 2.9. Vodovodní přípojky
  
3. Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu
  
4. Technologie úpravy vody
  - 4.1. Používané chemické přípravky
  
5. Kontrola jakosti dodávané vody
  - 5.1. Rozsah a četnost kontrol
  - 5.2. Počet míst odběru vzorků
  - 5.3. Způsob stanovení míst odběru vzorků
  - 5.4. Zpracování kontrolních vzorků
  - 5.5. Předávání dat v elektronické podobě
  
6. Způsob aktuální informace o jakosti dodávané vody a látkách použitých k úpravě vody

## 1. Základní technický popis vodovodu a jednotlivých objektů

### 1.1. Účel vodovodu

Vodovod zajišťuje dodávku vody pro 135 osob.  
Průměrná spotřeba za den je  $15 \text{ m}^3$ .

### 1.2. Zdroje pitné vody – místa odběru

#### Vydatnost zdrojů

Hydrogeologický vrt HJ 1	
využitelná vydatnost	0,39 l/sec
Hydrogeologický vrt HJ 2	
využitelná vydatnost	0,43 l/sec
Hydrogeologický vrt HJ 3	
využitelná vydatnost	1,07 l/sec

#### Popis funkce a umístění

##### Jímací území

Hydrogeologické vrty HJ 1, HJ 2, HJ 3 jsou umístěny na pozemcích pč.1005/1 a 1061/4 – nezemědělská půda a louky – na pravém a levém břehu potoka, v údolí jižně od obce Bílenice. Vrtné práce byly provedeny v říjnu 1972.

**Hydrogeologický vrt HJ 1** je hluboký 26 m a je vystrojen ocelovou pažnicí průměr 219 mm.

##### Vystrojení vrtu

0 - 5 m	plná pažnice průměr 219 mm
5 - 22 m	perforovaná pažnice průměr 219 mm
22 - 26 m	plná pažnice průměr 219 mm

##### Filtrační a stabilizační obsyp

0,0 - 2,5 m	jíl
2,5 - 3,0 m	písek
3,0 - 26,0 m	kačírek

##### Petrografický profil vrtu

0,0 - 0,3 m	hlína slabě písčitá, hnědá, humózní
0,3 - 4,0 m	eluvialní písek hnědý s peckami zvětralinového charakteru
4,0 - 8,0 m	biotitický granodiorit střední až hrubozrný, zvětralý
8,0 - 18,0 m	biotitický až amfibolicko-biotitický granodiorit středně a hrubě zrnitý, světle šedý rozpukaný
18,0 - 26,0 m	biotitický až amfibolicko-biotitický středně až hrubě zrnitý, světle šedý mírně rozpukaný granodiorit

Nad vrtem je provedeno betonové zhlaví obdélníkového půdorysu 270 x 210 cm. Ve stropu jsou dva poklapy. Jeden pro vstup a druhý pro montáž a demontáž ponorného čerpadla. Pro vstup je osazen ocelový žebřík. Zhlaví je odvodněno odpadním potrubím PVC 90/6 do vodoteče. Ve vrtu HJ 1 je osazeno ponorné čerpadlo U-VN-1-VIII s parametry  $Q=80 - 120 \text{ l/min}$ ,  $H=66 - 86 \text{ m}$ ,  $3,7 \text{ kW}$ ,  $G 1 \frac{1}{2}$ .

Na výtlaku je osazen zpětný ventil Js  $1 \frac{1}{2}$ , vodoměr Js 40 a uzavírací šoupě  $1 \frac{1}{2}$ . Vedle zhlaví vrtu jsou osazeny dvě litinové skříně SS 15 v nichž je elektrodové zařízení a ovládání s jištěním pro čerpadlo.

##### Měření vydatnosti

Vodoměrem Js 40 osazeným ve zhlaví vrtu HJ 1.

### **Napájení elektrickou energií**

Vybudována přípojka el. energie ze stožárové trafostanice do rozvaděče „Re“ ve zděném pilíři, kde je osazeno jištění a měření. Z tohoto rozvaděče pak zemním kabelem do litinového rozvaděče „Rs“ osazeném na zabetonovaném stojanu uvnitř oplocení vrtu HJ 2. Z rozvaděče „Rs“ jsou vedeny přívody zemními kabely k litinovému skříním SS15 u zhlaví vrtu, kde je osazeno elektrodové zařízení ke snímání hladiny ve vrtu a jištění s ovládáním pro čerpadlo.

**Hydrogeologický vrt HJ 2** je hluboký 20 m a je vystrojen ocelovou pažnicí průměr 219 mm.

#### **Vystrojení vrtu**

- 0 - 4 m plná pažnice průměr 219 mm
- 4 - 16 m perforovaná pažnice průměr 219 mm
- 16 - 20 m plná pažnice průměr 219 mm

#### **Filtrační a stabilizační obsyp**

- 0,0 - 2,5 m jíł
- 2,5 - 3,0 m písek
- 3,0 - 20,0 m kačírek

#### **Petrografický profil vrtu**

- 0,0 - 0,3 m hlína slabě písčítá, hnědá, humózní
- 0,3 - 4,0 m eluviální písek středně zrnitý, šedohnědý s vločkami jemně slídnatého jílu
- 4,0 - 6,0 m tmavá žilná hornina, navětralá
- 6,0 - 10,0 m tmavý načervenalý lamprofyr
- 10,0 - 16,9 m hnědošedý lamprofyr, spesartit s puklinami pokrytými hydroxidy železa a chlority
- 16,9 - 20,0 m amfibolicko-biotitický granodiorit středně až hrubozrný, šedý

Nad vrtem je provedeno betonové zhlaví obdélníkového půdorysu 270 x 210 cm. Ve stropu jsou dva poklopy. Jeden pro vstup a druhý pro montáž a demontáž ponorného čerpadla. Pro vstup je osazen ocelový žebřík. Zhlaví je odvodněno odpadním potrubím PVC 90/6 do vodoteče. Ve vrtu HJ 2 je osazeno ponorné čerpadlo U-VN-1-VIII s parametry  $Q=80 - 120$  l/min,  $H=66 - 86$  m, 3,7 kW, G 1 1/2.

Na výtlačku je osazen zpětný ventil Js 1 1/2, vodoměr Js 40 a uzavírací šoupě 1 1/2.

#### **Měření vydatnosti**

Vodoměrem Js 40 osazeným ve zhlaví vrtu HJ 2.

### **Napájení elektrickou energií**

Z litinového rozvaděče „Rs“ jsou vedeny přívody zemními kabely k litinovému skříním SS15 u zhlaví vrtu, kde je osazeno elektrodové zařízení ke snímání hladiny ve vrtu a jištění s ovládáním pro čerpadlo.

**Hydrogeologický vrt HJ 3** je hluboký 22 m a je vystrojen ocelovou pažnicí průměr 219 mm.

#### **Vystrojení vrtu**

- 0 - 4 m plná pažnice průměr 219 mm
- 4 - 18 m perforovaná pažnice průměr 219 mm
- 18 - 22 m plná pažnice průměr 219 mm

#### **Filtrační a stabilizační obsyp**

- 0,0 - 3,0 m jíł
- 3,0 - 3,5 m písek

3,5 – 22,0 m kačírek

#### **Petrografický profil vrtu**

0,0 – 0,3 m bahnitá hlína s písčitou příměsí, tmavohnědá

0,3 – 4,0 m eluvium granodioritu, hrubozrný písek

4,0 - 10,0 m granodiorit rozvětralý v písek s úlomky

10,0 – 14,0 m biotiticko - amfibolický granodiorit, středně až hrubozrný, rozpukáný. Na puklinách vysrážené sekundární minerály - karbonáty, hydroxid železa, chlority

14,0 – 17,0 m biotiticko-amfibolický granodiorit, středně až hrubozrný, s ojedinělými puklinami

17,0 - 22,0 m biotiticko-amfibolický granodiorit, středně až hrubozrný, rozpukáný. Pukliny pokryty druhotnými minerály, chlority, karbonáty a hydroxidy železa.

Nad vrtem je provedeno betonové zhlaví obdélníkového půdorysu 270 x 210 cm. Ve stropu jsou dva poklapy. Jeden pro vstup a druhý pro montáž a demontáž ponorného čerpadla. Pro vstup je osazen ocelový žebřík. Zhlaví je odvodněno odpadním potrubím PVC 90/6 do vodoteče. Ve vrtu HJ 3 je osazeno ponorné čerpadlo U-VN-1-VIII s parametry  $Q=80 - 120$  l/min,  $H=66 - 86$  m, 3,7 kW, G 1 1/2.

Na výtlačku je osazen zpětný ventil Js 1 1/2, vodoměr Js 40 a uzavírací šoupě 1 1/2. Vedle zhlaví vrtu jsou osazeny dvě litinové skříně SS 15 v nichž je elektrodové zařízení a ovládání s jištěním pro čerpadlo.

#### **Měření vydatnosti**

Vodoměrem Js 40 osazeným ve zhlaví vrtu HJ 3

#### **Napájení elektrickou energií**

Z rozvaděče „Rs“ jsou vedeny přívody zemními kabely k litinovým skříním SS15 u zhlaví vrtu, kde je osazeno elektrodové zařízení ke snímání hladiny ve vrtu a jištění s ovládním pro čerpadlo.

#### **Propojení vrtů**

Je provedeno potrubím PVC-ND 90/7. Na nejnižším místě potrubí, u vrtu HJ 3, je umístěna zemní šoupátková souprava pro odkal, samostatným potrubím do vodoteče, kam zaústí přes žabí klapku a betonový výústní objekt.

#### **Oplocení**

Kolem vrtů je stanoveno pásmo hygienické ochrany I. stupně ve vzdálenosti 50 m od středu vrtů. Ochranné pásmo je oploceno drátěným pletivem do betonových sloupků. Do oplocení jsou osazeny vyjímatelné rámy s pletivem umožňující přístup k vrtům a sklizeň travního porostu v oplocení. Terén v ochranném pásmu je urovnaný a provedena rekultivace.

Pásmo hygienické ochrany II. stupně je vyznačeno výstražnými tabulkami ve vzdálenosti 100 m od vrtů.

### **1.3. Vodojem 50 m<sup>3</sup>**

Vodojem je umístěn na vrchu Vápenice a to na jeho nejvyšší části, těsně nad otevřenou bývalou těžní jámou. Vodojem je jednokomorový monolitický o rozměrech 760 x 360 cm. S vodojemem je spojená, rovněž monolitická armaturní komora o rozměrech 150 x 360 cm, kde jsou umístěny armatury pro ovládání přítoku, odběru, vypouštění a odkalení. Je zde umístěn i spínač ovládaný plovákem na hladině vodojemu.

### **Funkce**

Akumulace rozdílu mezi přítokem vody z vrtů a spotřebou vody ve spotřebišti, požární zabezpečení zásobované oblasti a rezerva při poruchách na přiváděcím řadu.

### **Technologické a hydraulické řešení**

Maximální výška hladiny vody ve vodojemu je 210 cm. Přiváděcí řad od vrtů je proveden potrubím PVC-ND 90/7 a je propojen přes šoupě se zásobovacím řadem. Přívod je vyveden nad hladinu vodojemu. Hladina vody ve vodojemu je snímána plovákem, jenž ovládá koncový spínač, přes který je provedeno spínání čerpadel ve vrtech. Přepad z vodojemu je vyveden trubkou na dno armaturní komory a jde do odpadu. Rovněž tak i odkalení vodojemu je vyvedeno na dno armaturní komory. Odpadní potrubí z armaturní komory PVC-ND 150 je zaústěné do lomové jámy. Ukončení v betonovém vyústním objektu opatřeném žabí klapkou. Odběr z vodojemu je potrubím průměr 110 opatřeným odběrným košem a šoupětem.

### **Příjezd k vodojemu**

Příjezd k vodojemu je ze silnice Bílenice – Bukovník asi 300 m za Bílenicemi přes pastviny. Vzdálenost k vodojemu od silnice je cca 500 m.

### **Přívod elektrické energie**

Z rozvaděče „Re“ zemním kabelem do rozvaděče ve zděném pilíři u vodojemu.

### **Oplocení**

Oplocení je provedeno z pozinkovaného pletiva výšky 160 cm do betonových sloupků. Oplocení má rozměr 18 x 18 m. Pro vjezd k vodojemu je v oplocení vysazovací rám s pletivem.

### **Měření provozních hodnot**

Měření odběru do spotřebišť není prováděno.

### **Ovládání a regulace**

přiváděcího řadu – ručně šoupětem (od vrtů do vodojemu)

zásobovacího řadu – ručně šoupětem (od vodojemu k obci)

vypouštění vodojemu – ručně šoupětem

napouštění vodojemu – ručně šoupětem (otevře se přívod z přiváděcího řadu a uzavře propojení do zásobovacího řadu)

## **1.4. Vodovodní řady**

Vodovodní systém vodovodu Bílenice obsahuje:

### **a/ přiváděcí řad (výtlačný)**

Je z potrubí PVC-ND 90/7 mm v délce 833 m. U prameniště je tímto potrubím provedeno postupné připojení všech tří vrtů HJ 1, HJ 2, HJ 3. Na nejnižším místě, za vrtem HJ 3 je proveden odkal zemní šoupátkovou soupravou a samostatným potrubím do vodoteče. Vyústění přiváděcího řadu je v armaturní komoře vodojemu, kde je přiváděcí řad propojen i se zásobním řadem přes šoupě, (možnost vyřazení vodojemu z provozu při čištění). Ve vodojemu je osazen plovákový spínač, kterým je ovládáno spínání čerpadel a tím přítok vody do vodojemu. Ovládání řadu je šoupaty ve zhlaví vrtů.

### **b/ zásobovací řad**

Je z potrubí PVC-ND 100 – 110/8,5 mm v délce 222 m a spojuje úsek vodojem – obec. Řad je napojen v armaturní komoře vodojemu, odkud je ovládán ručním šoupátkem Js 100.

### **c/ rozvodné řady**

Rozvod v obci Bílenice je proveden jako větevná síť z potrubí PVC-ND 100 – 110/8,5 mm v délce 490 m jako pokračování zásobovacího řadu až k hasičské zbrojnici. V ostatních částech obce pak z potrubí PVC-ND 80 – 90/7 mm v délce

1218 m. Prodloužení vodovodního řadu od hasičské zbrojnice do Podolí je z potrubí PVC-ND 110/8,5 mm v délce 690 m.

d/ odpadní potrubí

odpad ze zhlaví vrtu HJ 1 – PVC 90/6	6 m
odpad ze zhlaví vrtu HJ 2 - PVC 90/6	22 m
odpad ze zhlaví vrtu HJ 3 – PVC 90/6	50 m
odpad z vodojemu - PVC 150	8 m

**CELKOVÁ DÉLKA potrubí vodovodního systému obce  
Bílenice je 3 599 m.**

#### **Seznam armatur na vodovodních řadech**

Hydrant podzemní Js 80	19 ks
Šoupátka Js 80, Js 100	31 ks

Vodovodní síť je zahrnuta do jednoho tlakového pásma příslušného k vodojemu 50m<sup>3</sup>.

## **2. Popis úrovní řízení vodovodu**

Podmínkou uvedení do provozu je elektropřípojka pod napětím.

### **2.1. Uvedení do provozu**

#### **2.1.1. Zdroje vody**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu se otevřou šoupata na výtlačku z vrtů a na přítoku do vodojemu. Při uvádění do provozu se zapne nejdříve jistič v rozvaděči „Re“. Pak se zapnou jističe čerpadel pro všechny tři vrtů. Přitom se zkontrolují pojistky pro napájení elektrodevých zařízení na hlídání hladiny ve vrtech. Tím je čerpání uvedeno do provozu. Provoz čerpadel je pak řízen pomocí elektrod v závislosti na výšce hladin v jednotlivých vrtech a hladině vody ve vodojemu.

#### **2.1.2. Vodojem**

##### **Přítok do vodojemu**

Otevře se šoupě na výtlačném řadu, čímž se začne plnit vodojem. Otevřením šoupěte na zásobovacím řadu poteče voda do spotřebiště. Ověří se, zda je uzavřeno šoupě na propojení výtlačného řadu se zásobním řadem. Toto se používá pouze v případě čerpání vody přímo do sítě při vyřazení vodojemu z provozu. Pak se musí ale uzavřít šoupě přítoku do vodojemu.

##### **Odběr z vodojemu**

Odběr vody z vodojemu je potrubím průměr 110 mm, opatřeným odběrným košem a šoupětem.

#### **2.1.3. Vodovodní řady**

Napouštění vodovodních řadů se provádí pomocí hydrantů a šoupat sloužících k odvzdušnění a odkalení potrubí.

## **2.2. Řízení a sledování provozu**

### **2.2.1. Zdroje vody**

K zajištění spolehlivosti provozu čerpání je nutná kontrola hladiny ve vodojemu 2 x týdně. V případě, že dojde k poklesu hladiny ve vodojemu, je nutné zkontrolovat provoz čerpadel a čerpané množství vody na vodoměru ve zhlaví vrtů HJ 1, HJ 2, HJ 3. Porovnáním spotřeby čerpané vody a dodané vody lze usoudit na závadu



výtlačného řadu, případně na poruchu ve spotřebišti. Obsluha sleduje klidný a bezporuchový chod čerpadel. V případě poruchy elektrického zařízení, provede opravu odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

#### **Ovládání**

Ovládání jednotlivých čerpadel je automatické pomocí hladinových elektrod ve vrtech, nastavených na minimální a maximální hladinu. Další blokování čerpadel je plovákovým spínačem ve vodojemu.

**Měření vydatnosti** - viz. 1.2.

**Sledování jakosti** - viz. 5.

### **2.2.2. Vodojem**

1/ Kontrola a sledování přítoku, stav hladiny vody, stav zařízení a manipulace s uzávěry v potřebném časovém období.

2/ Kontrola stavu objektu po stavební a provozní stránce 1 x za týden a to i vně vodojemu.

3/ Kontrola kvality vody v souladu s časovým cyklem odběru vzorků ve smyslu čl. 5.

4/ Čištění vodojemu s následnou desinfekcí se provádí 1x až 2x ročně. Čištění vodojemu je nejlépe plánovat na období s minimálním odběrem. Po dobu čištění vodojemu je otevřením šoupěte spojen výtlačný řad přímo se zásobovacím řadem. Je však nutno sledovat tlak v síti, který je max. 0,6 MPa. Čištění provádějí minimálně dva pracovníci, z nichž jeden musí být mimo nádrž vodojemu. Nejprve se očistí stěny a dno pomocí kartáčů a tlakové vody. Voda se vypouští do odpadu. Pak se roztokem chlorové vody nebo chlornanu sodného, zředěného s vodou v poměru 1:1, provede se 2x desinfekce stropu, stěn a dna tlakovou stříkačkou. Nakonec se nádrž opláchne vodou a vypustí do odpadu. Všechny práce se konají při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce.

### **2.2.3. Vodovodní řady**

Zásady provozu, provádění obsluhy a údržby jsou zakotveny v ustanoveních ON 75 5922 – Obsluha a údržba vodovodních sítí.

#### **Odkalování sítě**

Provádí se dle potřeby provozu, nejméně však 1x ročně. Postupuje se od výše položených odkalovacích míst k nižším. Jako kalníky slouží hydranty a šoupata na rozvodných řadech.

#### **Odvzdušnění sítě**

Provádí se podle potřeby. Jako vzdušníky slouží hydranty na rozvodných řadech.

#### **Kontrola rozvodné sítě a plánovaná údržba**

viz. 2.4. a 2.5.

#### **Kontrola jakosti dodávané vody**

viz. 5

### **2.3. Zastavení provozu**

#### **2.3.1. Zdroje vody**

Zastavení provozu jednotlivých vrtů se provede vypnutím jističe čerpadla příslušného vrtu ve skříni SS15 u vrtu, nebo přerušením napájení v rozvaděči „RS“. Odstavení celé čerpací stanice se provede vypnutím hlavního jističe v rozvaděči „Re“.

### 2.3.2. **Vodojem**

Uzavře se šoupě přítoku na výtlačném řadu, otevře se šoupě na odběru a šoupě na propojení výtlačného řadu se zásobovacím řadem. Tím se odstaví vodojem a spotřebiště může být dočasně zásobováno pitnou vodou přímo ze zdrojů.

### 2.3.3. **Vodovodní řady**

Celá rozvodná síť nebo jednotlivé úseky rozvodných řadů v obci se uzavřou ručně šoupaty na přívodech dle situace potrubních řadů B1.

## 2.4. **Údržba a obsluha**

### 2.4.1. **Elektrozařízení**

Elektrozařízení čerpací stanice vyžaduje zajištění řádné obsluhy a údržby. Obsluha elektrozařízení má mít odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci. O poruchách, odstraňování závad a provozních změnách má být veden provozní deník.

#### **Revizní řád pro elektrozařízení**

Revize provádí zásadně v předepsaných lhůtách kvalifikovaný revizní technik. Periodické revize jsou dány normou. Za pravidelné provádění revizí je zodpovědný provozovatel vodovodu.

#### **Rozvaděče**

- Kontrola dotažení veškerých šroubových spojů v rozvaděči, zejména dotažení přípojníc, očištění kontaktů stykačů a relé.

Termín: 2x ročně

- Úklid a čištění prostoru pod a okolo rozvaděčů.

Termín: 1x ročně

- Kontrola činnosti elektrodových zařízení.

Termín: 4x ročně

- Kontrola funkce spínacích zařízení ( stykačů, relé, apod.)

Termín: 1x ročně

#### **Kabelová vedení a ovládací kabely**

- Prohlídka kabelů uložených v objektech ( stav a upřesnění kabelů, průchody zdívm). Změření izolačního stavu bez napětí.

Termín: 1x ročně

- Pochůzka po trase kabelů uložených v zemi. Kontrolovat možný pohyb půdy poblíž trasy kabelů, zemních prací a celkového stavu terénu. Změření izolačního odporu.

Termín: 1x za 2 roky

#### **Uzemnění a hromosvody**

- Změření celkového zemního odporu pracovního a ochranného uzemnění.

Termín: 1x ročně v letním období nebo po každém prokazatelném úderu blesku

- Kontrola venkovní části uzemňovacích svodů a bezpečného připojení uzemňovacího vedení k zemničům.

Termín: 1x ročně před bouřkovým obdobím

### 2.4.2. **Vodovodní řady**

Odpovědní pracovníci zajišťují plánovanou obsluhu a údržbu vodovodních sítí s příslušnou formou pravidelných kontrol, jejichž součástí jsou i drobné opravy. Zjištěné závady se odstraňují podle stupně naléhavosti a důležitosti vždy co nejdříve a neodkladně. Pro správné zajišťování provozuschopné sítě vodovodního

zařízení se musí provádět údržba podle předepsaných cyklů úkonů. Důležitou částí kontrol jsou kontroly šachet, terénu kolem, stav poklopů a jejich uzávěrů, stupaček, žebříků, omítek, odvodnění a izolace. Závady na armaturách se odstraňují ihned. V podstatě spočívá údržba a obsluha vodovodní sítě ve dvou základních skupinách prací a to:

#### 1. Práce průběžné údržby

- udržování povrchů nad trasami, zvláště pak výchozů sítě na povrch, tj. šoupátkových, ventilových, hydrantových hrnců a poklopů
- udržování uzavíracích zařízení
- udržování orientačních tabulek
- zajišťování prací spojených s přípravou na zimní období

#### 2. Práce spojené s odstraňováním skrytých a zjevných poruch

Zásady k provádění obsluhy a údržby vodovodní sítě jsou stanoveny v pokynech ON 75 5922 – Obsluha vodovodních sítí. Přechodnou činností možno nazvat cyklické pátrání (odposlouchávání) po skrytých poruchách. Tato činnost by měla být plánována v maximálním rozsahu, neboť skryté poruchy a vady bývají nejčastější příčinou většiny následujících zjevných poruch a navíc podstatně ovlivňují ztráty vody.

### 2.5. Běžná údržba vodárenského zařízení

#### a/ Ochranných pásem

Název úkonu	cyklus údržby v roce
Kontrola oplocení a opravy	2
Kontrola a oprava tabulek	2
Kontrola a prohlídka v terénu v ochranném pásmu	2
Povrchové úpravy terénu v ochranném pásmu	2
Obnova nátěru oplocení	0,5
Obnova nátěrů tabulek	0,5

#### b/ Jímacího území

Název úkonu	cyklus údržby v roce
Kontrola a čištění odpadů ze zhlaví vrtů	1
Měření vydatnosti vrtů	4
Čištění zhlaví vrtů	2
Promazávání uzávěrů a poklopů na zhlaví vrtů	0,5
Obnova nátěrů kovových částí poklopů, žebříků a stupaček	0,5
Protáčení šoupat	0,5
Čištění a nátěr potrubí a armatur	0,5
Výměna vodoměrů u jednotlivých vrtů	0,25

#### c/ Vodojemu

Název úkonu	cyklus údržby v roce
Kontrola oplocení a opravy	2
Kontrola povrchu terénu kolem vodojemu a jeho úprava	2
Mytí vodojemu a desinfekce	1
Čištění a nátěr potrubí a armatur	0,5
Obnova nátěru oplocení	0,5
Čištění armaturní komory	2
Promazávání uzávěru a poklopu	0,5

Kontrola odpadu z vodojemu čištění	2
Kontrola přítoku do vodojemu	12

#### d/ Přívodních, zásobovacích a rozvodných řadů

Název úkonu	cyklus údržby v roce
Kontrola terénu nad potrubím	2
Kontrola a protáčení domovních uzávěrů	1
Protáčení šoupat	0,5
Mazání čepů víček šoupatových a hydrantových poklopů	1
Čištění ventilových a šoupatových hrnců	0,5
Kontrola hydrantových hrnců	1
Kontrola hydrantů, zavodnění, odvodnění	2
Opravy a nátěry orientačních tabulek	0,5
Odkalování potrubí	1
Hledání poruch na vodovodních sítích	1
Výměra vodoměrů	0,25

#### 2.6. Pásma hygienické ochrany vodních zdrojů

Kolem vrtů je stanoveno pásmo hygienické ochrany I. stupně dne 22.8.1973 ONV Klatovy – okresním hygienikem zn. H-2/2222/73(52-1).

Rozsah PHO I. stupně je patrný ze situace prameniště. Pásmo kolem každého vrtu je oploceno drátěným pletivem do betonových sloupků ve vzdálenosti 50 metrů od středu vrtů. Do oplocení jsou osazeny rámy s pletivem umožňující přístup k vrtům a sklizeň travního porostu v oplocení. Terén v ochranném pásmu je urovnán a provedena rekultivace.

Pásmo hygienické ochrany II. stupně je vyznačeno výstražnými tabulkami ve vzdálenosti 100 metrů od středu vrtů.

#### 2.7. Orientační tabulky

Pro snadnou a rychlou, současně přesnou orientaci v terénu se na vhodná místa (domy, trvalé oplocení nebo zvláště k tomuto účelu osazené sloupky) umístí orientační tabulky vodovodu. Slouží tak nejen pracovníkům provozovatele, ale i hasičských sborům, projektantům a správčům ostatních inženýrských sítí jako hrubá orientace o poloze vodárenského zařízení.

Tabulky se mají osazovat na dobře viditelném místě ve výšce 1,8 – 2,5 m od země a asi 0,3 m od rohů budov, dveří, vrat, plotů, oken. Od armatury nemá být tabulka umístěna dále než 15 m v bočním směru a 20 m v kolmém směru.

Provozovatel vodovodu dbá na jejich řádné udržování.

#### 2.8. Vodovodní přípojky

Přípojka začíná navrtávkou nebo odbočkou na uličním rozvodovém řadu a končí těsně za vodoměrem. Není-li vodoměr osazen, pak končí u hlavního domovního ventilu. Přípojka se dělí na veřejnou a domovní část. Dělicím místem mezi oběma částmi je hranice zásobované nemovitosti (obvykle vyznačeno v terénu oplocením). Je-li veřejný řad uložen na soukromém pozemku, pak veřejná část přípojky je ta její část, která leží ve vzdálenosti 5 m od napojení na hlavní řad. Výměnu domovní části přípojky nařizuje provozovatel veřejného vodovodu i když jí neplatí. Souvisí to s možnými úniky na domovní části přípojky, které se však neměří a jdou k tíži dodavatele vody jako ztráty v trubní síti.

Každá vodovodní přípojka musí mít v místě napojení na rozvodný řad přípojkový uzávěr se zemní soupřavou nebo uzávěr osazený v šachtě. Další uzávěr přípojky se

umísťuje těsně před vodoměr a musí být zabezpečený proti neoprávněné manipulaci odběratelem.

3. **Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu**

- porucha v dodávce pitné vody: Obecní úřad Žihobce
- porucha v jakosti pitné vody: Obecní úřad Žihobce

4. **Technologie úpravy vody**

Dodávaná pitná voda není upravována. Podle výsledků z kontrol jakosti je prováděna pouze desinfekce prostředkem SAVO.

4.1. **Používané chemické přípravky**

Dezinfekční přípravek SAVO – účinná látka chlornan sodný méně než 5 %

5. **Kontrola jakosti dodávané pitné vody**

5.1. **Rozsah a četnost kontrol**

Dle vyhl.č.252/2004 Sb., příloha č. 4 je pro počet zásobovaných osob od 100 do 500 stanoven roční počet vzorků :

Pro krácený rozbor ..... 3 vzorky

Pro úplný rozbor ..... 1 vzorek

Dle §6 zák.č.18/1997 Sb., atomový zákon a §97 odst.3-6 vyhl.č.307/2002 Sb. a přílohy č.10, tab.č.4 je stanoven roční počet vzorků :

Pro měření obsahu přírodních radionuklidů ..... 1 vzorek

5.2. **Počet míst odběru vzorků**

§ 5 odst.1 vyhl.č.252/2004 Sb. určuje počet míst odběru nejméně jako počet krácených rozborů

Pro vodovod Bílenice jsou to ..... 3 místa odběru

5.3. **Způsob stanovení míst odběru vzorků**

§ 5 odst.2 vyhl.č.252/2004 Sb. určuje, že počet každý rok se měnících míst odběru vzorků je stanoven tak, aby byl vyšší než 50 % celkového počtu míst.

Z celkových tří míst jsou stanovena :

2 místa, která se budou každý rok měnit

1 místo trvalé

Měnící se místa odběru vzorků budou vybírána metodou náhodného výběru z číselné řady – losováním

jako trvalé místo odběru stanoveno

čp.23 – František Krčmář - koupelna

jako měnící se místo odběru pro rok 2005 jsou stanovena

čp.22 – Vlasta Šobrová – koupelna

čp.10 – Václav Kašák – koupelna

jako trvalé místo odběru pro měření obsahu přírodních radionuklidů je

čp.68 – Miloslav Zábranský – koupelna

5.4. **Zpracování kontrolních vzorků**

Zpracování kontrolních vzorků bude prováděno oprávněnou laboratoří se kterou je uzavřena Smlouva o dílo. Touto oprávněnou laboratoří je Zdravotní ústav se sídlem v Plzni, Centrum laboratoří Klatovy, Plzeňská 165, 339 56 Klatovy.

5.5. **Předávání dat v elektronické podobě**

Místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví budou předávána data z výsledků zpracování kontrolních vzorků v elektronické podobě Centrem laboratoří Klatovy se kterými máme uzavřenu Smlouvu o dílo.

6. **Způsob aktuální informace o jakosti dodávané pitné vody a látkách použitých k úpravě vody**

Výsledky z kontrol jakosti dodávané vody budou projednávány na veřejných zasedáních orgánů obce. Informace z jednání a výsledky z kontrol budou zveřejňovány na úřední desce a na internetových stránkách obce. Přitom se uvede zda byla voda upravována.



# KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE PLZEŇSKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PLZNI

OBEČNÍ ÚRAD ŽIHOBCE	
Došlo 22. června 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Příloha: 115/2005	<input type="checkbox"/>
Č.j.:	<input type="checkbox"/>

Obec Žihobce  
Žihobce 20  
342 01 Sušice

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE  
65/2005/29.4.2005

NAŠE ZNAČKA  
9042/05/21

VYŘIZUJE / LINKA  
Ing.Kovandová/376370615

KLATOVY  
16.6.2005

Schválení návrhu provozního řádu vodovodu pro veřejnou potřebu obce Bílenice

## Rozhodnutí

V řízení podle § 4 odst.3 zák. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění rozhodla Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje se sídlem v Plzni takto:

Návrh provozního řádu vodovodu pro veřejnou potřebu obce Žihobce, jehož provozovatelem je Obec Žihobce se sídlem Žihobce 20, 342 01 Sušice, IČO 00256366 se

**schvaluje.**

Dle § 100 zák.č.258/2000 Sb. je osoba, která vypracovala provozní řád, povinna seznámit s ním své zaměstnance a zajistit a kontrolovat jeho dodržování. Provozní řád je osoba uvedená v § 3 odst.2 povinna dle § 4 odst.3 citovaného zákona předložit ke schválení i v případě jakýchkoliv změn v tomto dokumentu.

## Odůvodnění:

Obec Žihobce předložila jako provozovatel vodovodu návrh provozního řádu vodovodu pro veřejnou potřebu v obci Bílenice.

Veřejný vodovod zásobuje 135 obyvatel s průměrným objemem dodávané vody 15 m<sup>3</sup>/den. Předložený provozní řád rovněž obsahuje četnost a rozsah kontroly kvality dodávané pitné vody v souladu s požadavky vyhl.č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (3x rozsah krácený, 1x úplný rozbor) a dále návrh způsobu stanovení odběrových míst (celkem 3 místa – 1x Bílenice, č.p. 23 – sociální zařízení, 2x náhodný výběr - odběratel). Rozbory vody jsou prováděny oprávněnou laboratoří a protokoly jsou předávány místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v elektronické podobě.

Jako zdroje surové vody slouží hydrogeologické vrty HJ 1, HJ 2, HJ 3. Voda je dodávána z vodojemu o obsahu 50 m<sup>3</sup> do sítě bez úpravy. V případě zjištění zhoršení kvality vody v mikrobiologických ukazatelích bude provedena jednorázová dezinfekce přípravkem SAVO.

Vzhledem k tomu, že v provozním řádu jsou uvedeny všechny náležitosti dané požadavky § 4 odst.3 zák.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění, bylo rozhodnuto, jak výše uvedeno.

**Poučení o odvolání:** Podle § 53 a § 54 zák.č.71/1967 Sb., se lze proti tomuto rozhodnutí odvolat do 15 dnů ode dne doručení na Ministerstvo zdravotnictví ČR podáním učiněným na Krajskou hygienickou stanici Plzeňského kraje se sídlem v Plzni.



MUDr. Anna Kubátová  
vedoucí územního pracoviště Klatovy

Adresa  
Plzeňská 165/II  
339 01 Klatovy

Telefon  
(+420) 376 370 611

Telefax  
(+420) 376 370 612

E-mail: up.klatovy@khsplzen.cz  
Internet: www.khsplzen.cz

Bankovní spojení  
ČNB Plzeň- město  
běž. ú. 24920-311/0710

IČO  
71009299

Obec Žihobce, Žihobce 20, 342 01 Sušice, IČ: 00256366, mail: obec@zihobce.eu

### Stanovení počtu kolonií pro vodovody

Dle vyhlášky č.83/2014 Sb. byla provedena novelizace vyhlášky č.252/2004 Sb. Na základě této novelizace stanovuje obec Žihobce ukazatele počtu kolonií při 22°C resp. při 36°C pro vodovody následujícím způsobem:

Vodovod Žihobce	při 22°C – 50	při 36°C – 8
Vodovod Rozseddly – Dr.	při 22°C – 40	při 36°C – 8
Vodovod Bílenice	při 22°C – 35	při 36°C – 7

Ing. Pavel Chalupka  
starosta obce



**OBEC ŽIHOBCE**  
Žihobce 20, 342 01 Sušice  
IČ: 002 56 366  
DIČ: CZ00256366

Žihobce 8.6.2015



# STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

110 00 Praha 1, Senovážné náměstí 9

## Přírodní radioaktivita dodávané pitné vody

(informace)

Zákon č.18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (dále zákon) a vyhláška č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále vyhláška) stanoví dodavatelům vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou povinnosti týkající se zajištění systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě (§ 6 odst. 6 zákona a § 97 vyhlášky). Podrobnou informaci o těchto povinnostech uvádíme níže.

**Dodavatelé vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou** jsou povinni zajistit systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dodávané pitné vodě, v rozsahu stanoveném prováděcím předpisem vést o výsledcích evidenci a oznamovat je Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Pokud obsah přírodních radionuklidů překročí hodnoty stanovené prováděcím předpisem, nesmí být voda uváděna do oběhu.

**Systematické měření** obsahu přírodních radionuklidů zahrnuje: stanovení celkové objemové aktivity alfa (vždy), stanovení celkové objemové aktivity beta (vždy), stanovení objemové aktivity radonu (ve vodě z podzemních zdrojů), stanovení objemové aktivity dalších radionuklidů v rozsahu podle tabulky č. 6 přílohy č. 10 vyhlášky (tzv. doplňující rozbor, který se provádí v případech, kdy je překročena směrná hodnota celkové objemové aktivity alfa nebo celkové objemové aktivity beta).

V případě překročení směrné hodnoty celkové objemové aktivity alfa zahrnuje rozšířený rozbor

- stanovení obsahu uranu vždy,
- stanovení objemové aktivity  $^{226}\text{Ra}$ , pokud celková objemová aktivita alfa po odečtení příspěvku uranu převýší směrnou hodnotu,
- stanovení objemové aktivity  $^{228}\text{Ra}$ , pokud objemová aktivita  $^{226}\text{Ra}$  převýší směrnou hodnotu celkové objemové aktivity alfa,
- stanovení objemových aktivit dalších radionuklidů emitujících záření alfa, pokud celková objemová aktivita alfa po odečtení příspěvků  $^{226}\text{Ra}$  a uranu převýší směrnou hodnotu.

V případě překročení směrné hodnoty celkové objemové aktivity beta zahrnuje rozšířený rozbor

- stanovení hmotnostní koncentrace draslíku vždy,
- stanovení objemových aktivit dalších radionuklidů emitujících záření beta, pokud celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku  $^{40}\text{K}$  převýší směrnou hodnotu.

Bez provedení doplňujícího rozboru v případě překročení směrné hodnoty celkové objemové aktivity alfa nebo celkové objemové aktivity beta nelze provedený radiologický rozbor pitné vody považovat za úplný a dokončený. Z tohoto důvodu by objednatelé měli po laboratoři, u

## Přílohy:

### Tabulka č. 1

**Směrné a mezní hodnoty obsahu přírodních radionuklidů ve vodě určené k veřejnému zásobování pitnou vodou:**

ukazatel obsahu radionuklidů	směrná hodnota	mezní hodnota	jednotky
celková objemová aktivita alfa	0,2	nestanovena	Bq/l
celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku $^{40}\text{K}$	0,5	nestanovena	Bq/l
objemová aktivita $^{210}\text{Pb}$	nestanovena	0,7	Bq/l
objemová aktivita $^{210}\text{Po}$	nestanovena	0,4	Bq/l
objemová aktivita $^{222}\text{Rn}$	50	300	Bq/l
objemová aktivita $^{224}\text{Ra}$	nestanovena	6	Bq/l
objemová aktivita $^{226}\text{Ra}$	nestanovena	1,5	Bq/l
objemová aktivita $^{228}\text{Ra}$	nestanovena	0,5	Bq/l
objemová aktivita $^{228}\text{Th}$	nestanovena	6	Bq/l
objemová aktivita $^{230}\text{Th}$	nestanovena	3	Bq/l
objemová aktivita $^{232}\text{Th}$	nestanovena	3	Bq/l
objemová aktivita $^{234}\text{U}$	nestanovena	12	Bq/l
objemová aktivita $^{238}\text{U}$	nestanovena	12	Bq/l
celková indikativní dávka	0,1	nestanovena	mSv/rok
objemová aktivita $^3\text{H}$	100	nestanovena	Bq/l

(obsah podle tabulky č. 4 a č. 5 přílohy č. 10 vyhlášky)

Podrobnosti k tabulce č. 1 (podle § 97 a tabulky č. 4 a č. 5 přílohy č. 10 vyhlášky):

- V tabulce č. 1 uvedené mezní hodnoty nezohledňují chemickou toxicitu uranu, kterou posuzují orgány ochrany veřejného zdraví.
- Směrná hodnota celkové indikativní dávky se pokládá za nepřekročenou, pokud celková objemová aktivita alfa a současně celková objemová aktivita beta nepřevyšují směrné hodnoty.
- Je-li ve vodě přítomno více přírodních radionuklidů, nesmí být součet podílů objemových aktivit jednotlivých radionuklidů a jim odpovídajících mezních hodnot uvedených v tabulce č. 1 větší než 1.

### Přehled kontaktních osob SÚJB

územní působnost (okres)	sídlo, adresa, jméno inspektora	telefon
Ostrava-město, Frýdek-Místek, Karviná, Opava, Nový Jičín, Olomouc, Šumperk, Jeseník, Bruntál, Přerov, Vsetín	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, RNDr. Ivana Ženatá, vedoucí oddělení Syllabova 21, 703 00 Ostrava 3	555302720
Hl.m.Praha, Benešov, Beroun, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Praha-východ, Praha-západ, Příbram, Rakovník	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, Ing. Růžena Šinágllová Senovážné nám. 9, 110 00 Praha 1	221624111
České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Pelhřimov, Tábor, Písek, Strakonice, Prachatice	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, RNDr. Igor Kobzev poštovní schránka 10, 370 07 České Budějovice	389502711
Plzeň-město, Plzeň-sever, Plzeň-jih, Rokycany, Klatovy, Domažlice, Tachov, Karlovy Vary, Cheb, Sokolov	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, Mgr. Marcela Velkoborská Klatovská 200f, 320 11 Plzeň	378402718
Ústí nad Labem, Teplice, Most, Chomutov, Litoměřice, Děčín, Louny, Česká Lípa, Liberec, Jablonec	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, Mgr. M. Berčíková Trbolová Habrovice 52, 403 40 Ústí n. L.	417662711
Semily, Trutnov, Jičín, Náchod, Hradec Králové, Rychnov nad Kněžnou, Pardubice, Chrudim, Havlíčkův Brod, Svitavy, Ústí nad Orlicí	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, Ing. Hana Procházková Piletice 57, 500 03 Hradec Králové	495211471
Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Vyškov, Prostějov, Kroměříž, Zlín, Břeclav, Hodonín, Uher. Hradiště, Jihlava, Třebíč, Žďár nad Sázavou, Znojmo	SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů, Hana Jurkovská Tř. kpt. Jaroše 5, 602 00 Brno	515902771