

Provozní řád pro zásobování pitnou vodou Veřejný vodovod Hodslavice-Straník



Červen 2022

1. TITULNÍ LIST PROVOZNÍHO ŘÁDU

1.1. Identifikační údaje k vodovodu Hodslavice

Vlastník Hodslavice:

Obec Hodslavice
Hodslavice 211, 742 71 Hodslavice
IČ: 00297917

Identifikační číslo majetkové evidence:

8115-640620-00297917-1/1	výtlačný řad z ÚV Straník na vodojem Hodslavice
8115-640620-00297917-1/2	rozváděcí řad
8115-640620-00297917-1/3	rozšíření vodovodu-horní konec
8115-640620-00297917-1/4	přiváděcí řad k vrtu HVH2
8115-640620-00297917-1/5	vodovod s ATS na Léše
8115-756130-00297917-1/1	přiváděcí řad k vrtu PV2
8115-756130-00297917-1/2	přiváděcí řad k vrtu HV4

1.2. Identifikační údaje k vodovodu Straník

Vlastník Nový Jičín:

Město Nový Jičín
Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín
IČ: 00298212

Identifikační číslo majetkové evidence:

8115-756130-00298212-1/1	přiváděcí řad NJ-Straník
8115-756130-00298212-1/2	rozváděcí řad Straník
8115-756130-00298212-1/3	přiváděcí řad k vrtu PV1

1.3. Provozovatel vodovodu Hodslavice-Straník

Provozovatel:

Obec Hodslavice
Hodslavice 211, 742 71 Hodslavice
IČ: 00297917

Osoby odpovědné za provozování:

Mgr. Pavla Adamcová, starostka obce
tel. 556 750 010, email: starosta@hodslavice.cz

Odborný zástupce provozovatele vodovodu:

Josef Kudělka, správa vodovodu
tel. 603 885 604, email: stavebnitechnik@hodslavice.cz

1.4. Důležitá čísla a kontakty

Havarijní tel. čísla:

Starosta	tel. 556 750 010, 728 282 494
Hasiči	tel. 150
Policie	tel. 158
Zdravotní záchranná služba	tel. 155
Integrovaný záchranný systém	tel. 211

Orgán hygienické ochrany:

Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje pracoviště Nový Jičín	tel. 556 770 370
MěÚ Nový Jičín, odbor ŽP	tel. 556 768 316

Zpracovatel provozního řádu:

Ing. Josef Mikoška
tel. 603 498 137, email: mikoska@fortest.eu

Záznamy o platnosti provozního řádu:

Provozní řád vodovodu Hodslavice-Straník byl schválen v souladu s ustanovením novely zákona 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví, orgány státního zdravotního dozoru, Krajskou hygienickou stanicí Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostrava, územní pracoviště Nový Jičín:

Č.j. ze dne

.....
Razítko a podpis schvalujícího úřadu

2. PODPISOVÝ LIST

Vlastník vodovodu město Nový Jičín:

Vlastník a provozovatel obec Hodslavice:

Zpracovatel provozního řádu:

Záznam o seznámení obsluhy s provozním řádem:

Jméno a příjmení	Datum	Podpis
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

3. OBSAH

1. Titulní list provozního řádu
 - 1.1. Identifikační údaje k vodovodu Hodslavice
 - 1.2. Identifikační údaje k vodovodu Straník
 - 1.3. Provozovatel vodovodu Hodslavice-Straník
 - 1.4. Důležitá čísla a kontakty
2. Podpisový list
3. Obsah
4. Základní údaje
 - 4.1. Obec Hodslavice
 - 4.2. Obec Straník
 - 4.3. Účel provozního řádu
5. Hydrotechnické údaje
6. Stručný technický popis vodovodu Hodslavice-Straník
 - 6.1. Zdroje pitné vody
 - 6.1.1. Vrt PV1
 - 6.1.2. Vrt PV2
 - 6.1.3. Vrt HV4
 - 6.1.4. Vrt HVH2
 - 6.2. Úpravný vody a akumulace
 - 6.2.1. Úpravna vody s vodojemem 100 m³ Straník
 - 6.2.2. Vodojem 100 m³ Straník
 - 6.2.3. Úpravna vody s vodojemem 250 m³ Hodslavice
 - 6.3. Dezinfekce vody
 - 6.3.1. Dezinfekce na úpravně vody Straník
 - 6.3.2. Dezinfekce na úpravně vody Hodslavice
 - 6.3.3. Šoková dávka
 - 6.3.4. Chlornan sodný
 - 6.4. Výtlačné řady
 - 6.4.1. Výtlačný řad k vodojemu Straník
 - 6.4.2. Výtlačný řad k úpravně vody s vodojem Hodslavice
 - 6.5. Zásobovací řady
 - 6.5.1. Zásobovací řad Straník
 - 6.5.2. Zásobovací řad Hodslavice
7. Kvalita surové vody
 - 7.1. Opatření při zjištění zhoršené kvality vody
 - 7.2. Opatření při snížení vydatnosti zdrojů
8. Provozní pokyny pro provádění provozu a údržby
 - 8.1. Zásady provádění obsluhy a údržby vodovodu
 - 8.2. Zásady provozu
 - 8.2.1. Povinnosti provozovatele
 - 8.2.2. Provoz v zimním období
 - 8.2.3. Provoz při zvýšeném odběru vody
 - 8.2.4. Provoz při přerušené dodávce el. energie
 - 8.2.5. Provoz při havárii na hlavním řadu
 - 8.2.6. Provoz v době mimořádného sucha

- 8.2.7. Provoz v době výskytu epidemie
- 8.2.8 Režimy činnosti v ochranných pásmech vodního zdroje
- 9. Náhradní zásobování pitnou vodou a zásobování při mimořádné situaci
 - 9.1. Opatření při nutnosti náhradního zásobování pitnou vodou a při mimořádné situaci
 - 9.2. Poruchovost na hlavních řadech
 - 9.3. Systém kontrol a odhalování poruch
 - 9.4. Řešení následků živelných a technologických havárií
 - 9.5. Teroristický útok
 - 9.6. Manipulační řád pro řešení následků živelných a technologických havárií
 - 9.6.1. Systém informace obyvatelstva
 - 9.6.2. Opatření při provádění nouzového zásobování pitnou vodou
 - 9.6.3. Obecné hygienické zásady pro nouzové zásobování pitnou vodou cisternami
- 10. Provoz a údržba
 - 10.1. Základní pokyny pro provoz a údržbu
 - 10.1.1. Regenerace vrtů
 - 10.1.2. Čištění a odkalování vodojemu
 - 10.1.3. Odkalování vodovodní sítě
 - 10.1.4. Uvedení a znovuuvedení úpravný vody a vodojemu do provozu
 - 10.1.5. Uvedení vodovodního řadu do provozu
 - 10.1.6. Provoz vodovodní sítě
 - 10.1.7. Zastavení provozu
 - 10.1.8. Souhrn zásad pro provoz a údržbu vodovodu
 - 10.2. Plán kontrol provozu a technického stavu vodovodu
 - 10.3. Intervaly odpočtů odebírané vody
 - 10.4. Počet pracovníků
 - 10.5. Všeobecné povinnosti pracovníků v době služby
 - 10.6. Kvalifikace pracovníků v provozu vodovodů
 - 10.7. Celková revize provozu a vodovodní sítě
- 11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
 - 11.1. Směrnice pro obsluhu
 - 11.2. Ochrana zdraví pracovníků
 - 11.3. Pokyny pro zvláštní případy provozu
 - 11.3.1. Úraz na pracovišti
 - 11.3.2. První pomoc
 - 11.3.3. Požár
 - 11.3.4. Vyřazení jednotlivých částí rozvodné vodovodníítě z provozu
 - 11.4. Povolení vstupu do objektu vodovodu
- 12. Monitorovací program
 - 12.1. Kontrola pitné a surové vody
 - 12.2. Kontrola surové vody
 - 12.3. Kontrola pitné vody
 - 12.3.1. Četnost odběrů vzorků
 - 12.3.2. Místa odběrů vzorků
 - 12.3.3. Nápravná opatření při zjištění nevyhovující kvality pitné vody
 - 12.4. Souvztažný vzorek
 - 12.5. Měření volného chloru
 - 12.6. Kontroly ochranného pásma vodních zdrojů, funkčnosti a stavu údržby zařízení systému zásobování vodou
 - 12.7. Vyhodnocení monitoringu

- 13. Provozní záznamy
 - 13.1. Provozní deník
 - 13.2. Databáze kvality vody
- 14. Riziková analýza
- 15. Aktualizace a provádění změn provozního řádu

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

4.1. Obec Hodslavice

Hodslavice se rozkládají v mírné kotlině podél potoka Zrzávky v severojižním směru u západních výběžků Moravskoslezských Beskyd a tvoří nejj jižnější část okresu Nový Jičín. Obec leží na silničním tahu mezi Novým Jičínem a Valašským Meziříčím v nadmořské výšce 337 m n. m. Katastrální území Hodslavice má rozlohu 10,85 km².

Bytový fond tvoří převážně rodinné domky s běžným moderním sociálním a hygienickým vybavením. V obci Hodslavice žije cca 1715 obyvatel z toho je 1420 osob napojeno na vodovodní řad. V obci Hodslavice je vybudována nová splašková kanalizace s ČOV.

4.2. Obec Straník

Straník je jednou z místních částí Nového Jičína a leží jižním směrem od města. Rozkládá se v údolí tvořeném potokem Straník. Severním a západním směrem od obce se rozprostírá rozlehlý les.

Místní část Straník má cca 500 trvale bydlících obyvatel a 160 objektů, jedná se o rodinné domy a rekreační objekty.

V obci je vybudována jednotná kanalizační síť. Odkanalizování celého území je rozděleno na 4 úseky se čtyřmi výusti.

4.3. Účel provozního řádu

Účelem provozního řádu vodovodu je stanovení podmínek k řízení provozu, údržbě a kontrole zařízení vodovodu pro zajištění dodávky pitné vody v souladu s vodohospodářskými právními normami, zejména s ustanovením zákona č. 254/2001 Sb. O vodách a dodávky pitné vody pro obyvatelstvo a objekty a zařízení občanské vybavenosti v obcích Hodslavice a Straník, jakož i podmínky stanovené zákonem O ochraně veřejného zdraví, dle novely zákona č. 258/2000 Sb. ve znění zákona č. 274/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Provozní řád nabývá platnosti dnem schválení vlastníkem vodovodu a provozovatelem a dotčenými úřady. Od tohoto data jsou pracovníci zajišťující provoz a údržbu úpravny vody, povinni jej respektovat a dodržovat.

5. HYDROTECHNICKÉ ÚDAJE

Počet zásobovaných obyvatel:	1533 Hodslavice 470 Straník
Počet vodoměrů:	465 Hodslavice 143 Straník
Odběr:	78000 m ³ /rok – podkladem pro stanovení celkové potřeby vody byl odečet skutečné spotřeby vody z roku 2021.
Průměrná spotřeba:	106,8 l/os/den

6. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS VODOVODU HODSLAVICE-STRANÍK

Veřejný vodovod slouží k zásobování obcí Hodslavice a Straník pitnou vodou z vlastních zdrojů.

Zdroji surové vody jsou vrt PV1, PV2, HV4 a HVH2.

Voda z vrtů PV1 a PV2 je dopravována do úpravný vody Straník s akumulací 100 m^3 a čerpací stanicí.

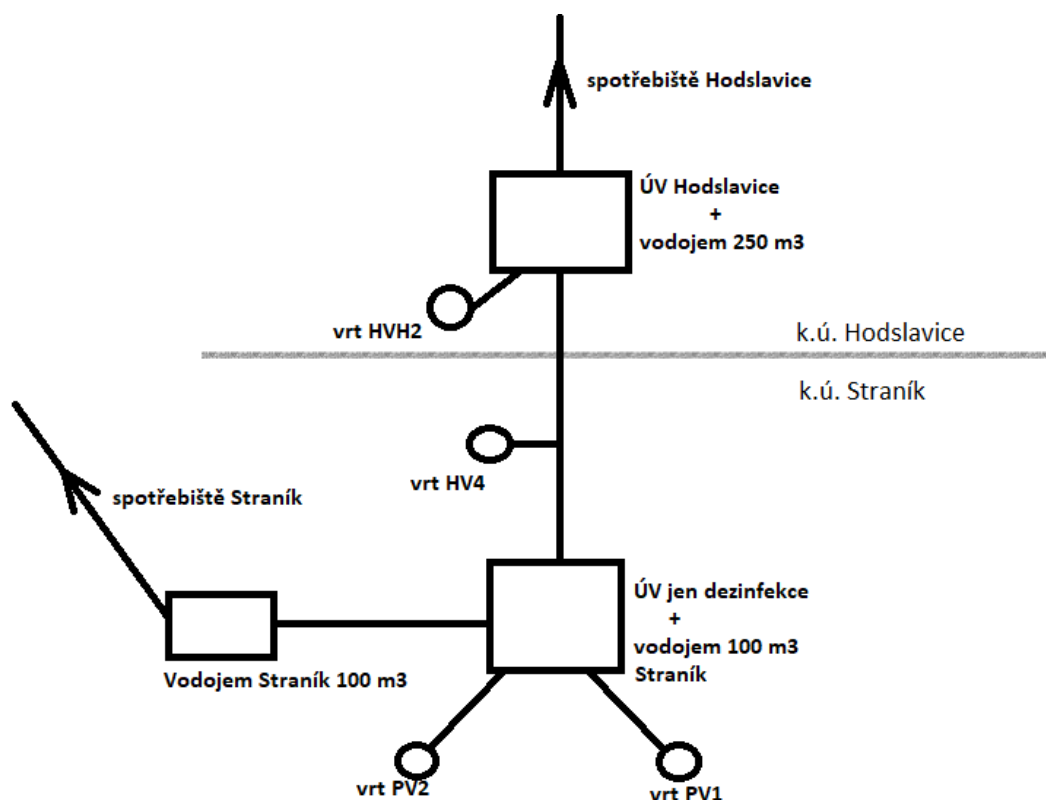
Odtud je voda čerpána přes vodojem Straník 100 m^3 do obce Straník a druhá část vody je čerpána do úpravný vody s vodojemem 250 m^3 Hodslavice. Na trase výtlačného řadu do úpravný v Hodslavicích je napojen vrt HV4. V blízkosti vodojemu Hodslavice 250 m^3 je vybudován čtvrtý posilující vrt HVH2.

Z vodojemu Hodslavice s úpravnou vody je voda dopravována do spotřebiště Hodslavice.

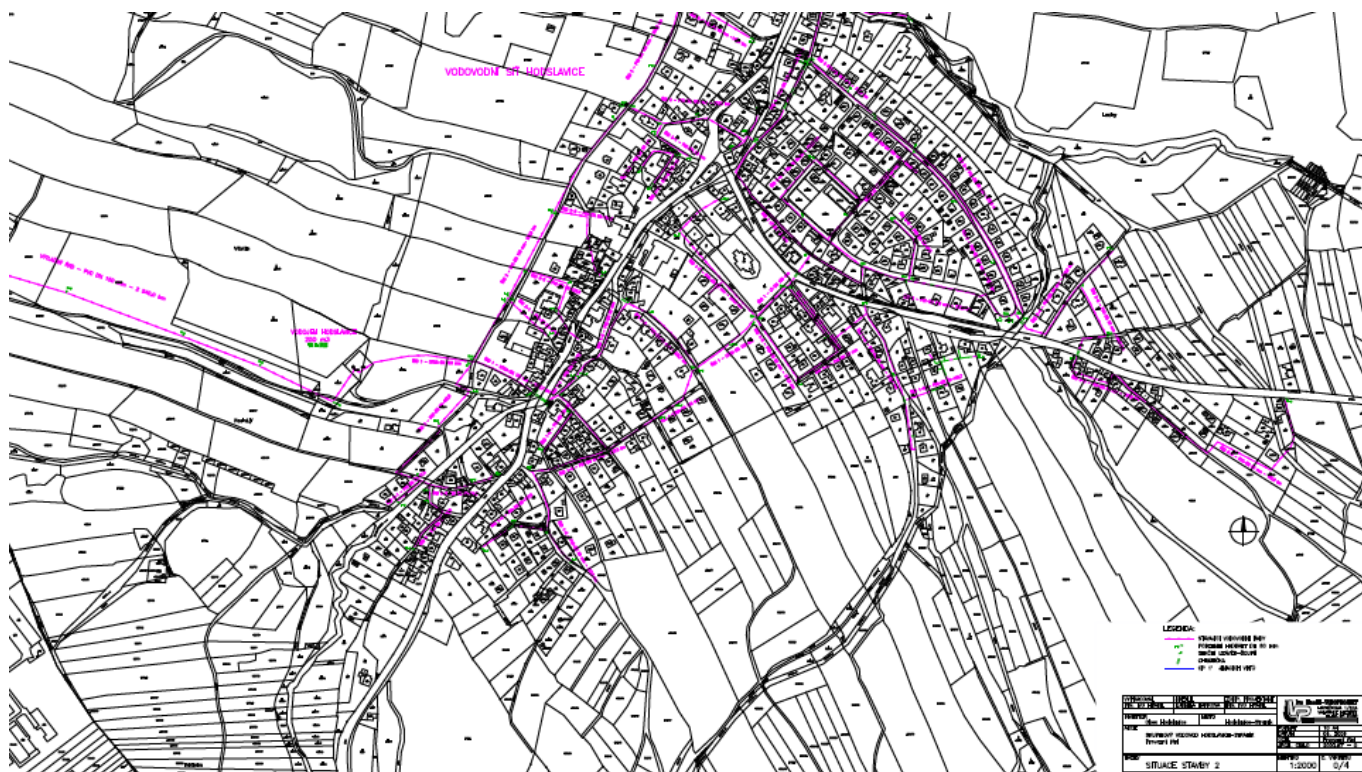
Pro monitorování provozu vodovodu je používána telemetrie.

Obr. č.1

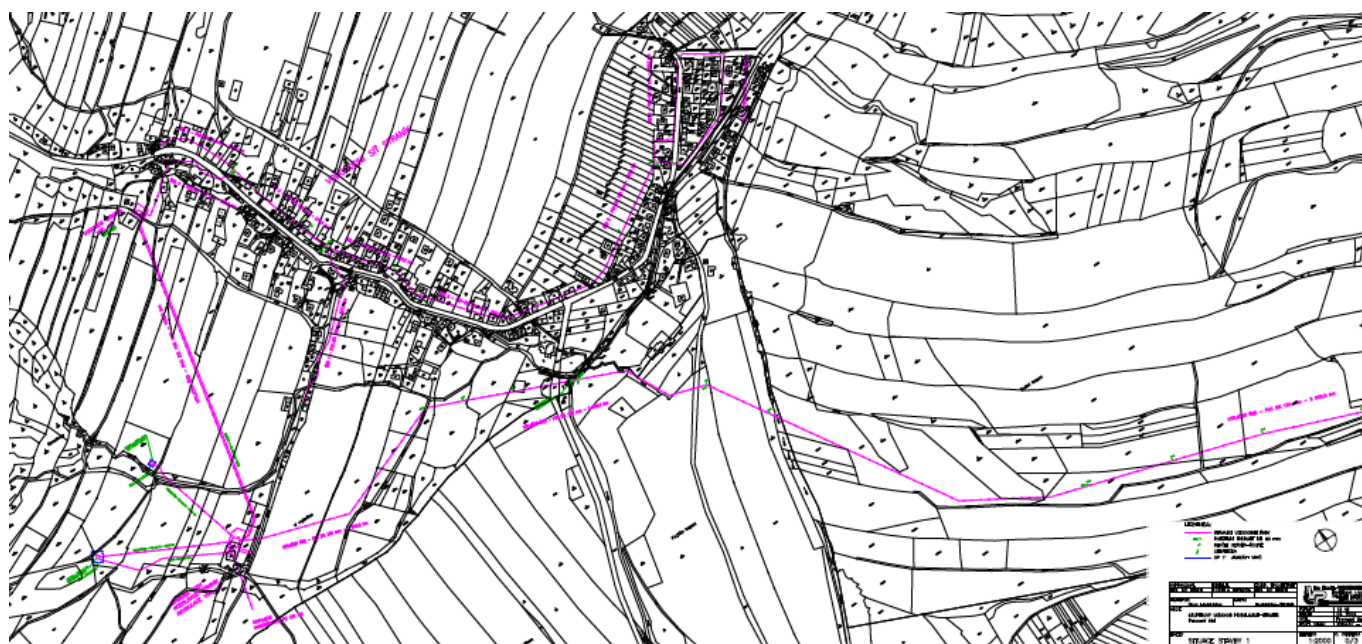
Zjednodušené schéma vodovodu Hodslavice – Straník



Obr. č.2
Schéma vodovodu Hodslavice



Obr. č. 3
Schéma vodovodu Straník



6.1. Zdroje pitné vody

Zdroje jsou situovány v lesním a lučním porostu, nenachází se zde žádná zástavba. Jedinou činností je pouze lesnická, myslivecká a chovatelská činnost.

Ochranná pásma I. stupně musí být oplocena a upravena tak, aby bylo zabráněno vstupu a manipulaci neoprávněných osob. Ochranné pásmo I. stupně musí být opatřena výstražnými tabulemi s nápisem „Ochranné pásmo I. stupně vodního zdroje – vstup zakázán“, umístěnými vždy na oplocení OP.

Území I. ochranného pásma nesmí být zemědělsky obděláváno, hnojeno animálními hnojivy ani chemickými hnojivy. Povoleno je jen hnojení vápnem.

6.1.1. Vrt PV1

Zdroj se nachází na p.č. 1232/1 v katastrálním území Straník.

Vydatnost zdroje je 2 l/s.

Nad vrtem je zbudována monolitická šachta o rozměrech 1,45 x 3,05 m, výška je 1,85 m. Vrt je vystrojen čerpadly ÚVN 1/VI v hloubce asi 20 m. Přívodní potrubí do úpravny vody je z PVC DN 80, v šachtě je dále osazeno měření, zpětná klapka a šoupě DN 80. Na pažnici je navařena odbočka pro vypouštění a nahoře ventil s automatickým vzdušníkem. Pro odběr vzorků je hned u pažnice navařen ventil 3/4". Šachta je opatřena vstupním poklopem 600 x 600 mm a montážním poklopem nad vrtem. Vedle šachty je umístěný rozvaděč, kabel je vedený k ponorce v zadní části pod stropem. Vrt je oplocen. Nadzemní přípojka NN od úpravny je vedena okrajem polní cesty.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo bylo stanoveno rozhodnutím ONV-OVLHZ Nový Jičín č.j.: VLHZ/2441/4774/88/Pe-235 ze dne 23.1.1989.

Hydrogeologické údaje:

Číslo hydrologického pořadí a podpořadí:	2-01-01-0730
Hydrogeologický rajon:	Flyš v mezipovodí Odry
Přímé určení polohy:	souřadnice X: 1 132 060 souřadnice Y: 495 028

Povolení k odběru podzemní vody:

Vydal:	MěÚ Nový Jičín, odbor ŽP,
Č.j:	OŽP/12120/2019
Dne:	12.2.2019
Platnost povolení:	5.3.2029

Povolené množství:

Maximální odběr:	2 l/s
Maximální roční odběr:	63072 m ³ /rok

6.1.2. Vrt PV2

Zdroj se nachází na p.č. 1230/1 v katastrálním území Straník.

Vydatnost zdroje je 3 l/s.

Nad vrtem je betonová monolitická šachta 1,5 x 3,03 m, výška je 2,0 m. Zastropení je prefabrikáty, vstupní poklop 700 x 700 mm je doplněn o další (montážní) poklop, který ovšem není umístěn přesně nad vrtem. Pažnice vrtu je vystrojena dle projektu čerpadlem úBa-2a-II, které je osazeno v hloubce cca 37 m. Na potrubí je osazeno šoupě DN 80, vodoměr DN 50, redukce a znovu šoupě DN 80. Na levé straně je situován el. rozvaděč, přívod elektřiny je pomocí kabelu uloženého souběžně s vodovodním řádem PVC DN 80 do úpravny vody - délka 206 m. Vrt je chráněn ochrannými ocelovými sloupky v prostoru asi 12 x 12 metrů okolo.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo bylo stanoveno rozhodnutím OkU-RZP Nový Jičín č.j.: ŽP-4568/93-Pe-231/2 ze dne 23.6.1994.

Hydrogeologické údaje:

Číslo hydrologického pořadí a podpořadí: 2-01-01-0730
Hydrogeologický rajon: Flyš v mezipovodí Odry
Přímé určení polohy: souřadnice X: 1 131 985
souřadnice Y: 494 823

Povolení k odběru podzemní vody:

Vydal: MěÚ Nový Jičín, odbor ŽP,
Č.j: OŽP/12120/2019
Dne: 12.2.2019
Platnost povolení: 5.3.2029

Povolené množství:

Maximální odběr: 2,5 l/s
Maximální měsíční odběr: 6480 m³/měs.
Maximální roční odběr: 77760 m³/rok

6.1.3. Vrt HV4

Zdroj se nachází na p.č. 1143/1 v katastrálním území Straník.

Vlastní vrt byl vybudován v roce 1987 s hloubkou cca 100 m.

V rámci vystrojení vrtu v roce 2007 byla vybudována armaturní šachta jedná se o plastovou vodotěsnou jímku uloženou na železobetonové podkladní desce s dodatečným obetonováním stěn. Ve vrtu je osazena balená kompaktní automatická tlaková stanice KaHa Delfin Wilo o výkonu Q = 1,2 l/s, H = 120 m v.sl., s použitím ponorného čerpadla Wilo 1- TWU – 0820 – 100 – R. Čerpadlo je spuštěno do hloubky cca 40 m.

Areál vrtu je oplocen.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo bylo stanoveno rozhodnutím MěÚ Nový Jičín č.j.: OŽP/34217/2017 ze dne 17.5.2017.

Hydrogeologické údaje:

Číslo hydrologického pořadí a podpořadí: 2-01-01-0730
Hydrogeologický rajon: Flyš v mezipovodí Odry
Přímé určení polohy: souřadnice X: 1 132 228
souřadnice Y: 494 143

Povolení k odběru podzemní vody:

Vydal: MěÚ Nový Jičín, odbor ŽP,
Č.j: OŽP/72860/2012
Dne: 23.10.2012
Platnost povolení: 5.3.2029

Povolené množství:

Průměrný odběr: 0,95 l/s
Maximální odběr: 2,4 l/s
Maximální měsíční odběr: 6 220 m³/měs.
Maximální roční odběr: 30 000 m³/rok

6.1.4. Vrt HVH2

Zdroj se nachází na p.č. 1633/1 v katastrálním území Hodslavice.
Vrtaná studna DN 282/254 o hloubce 99,9 m. Přívodního potrubí z vrtu HVH2 je napojeno do akumulární a směšovací jímky 2 m³ na vstupu do vodojemu.
Vrt je oplocen.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo bylo stanoveno rozhodnutím MěÚ Nový Jičín č.j.: OŽP/75109/2015 ze dne 19.10.2015.

Hydrogeologické údaje:

Číslo hydrogeologického pořadí a podpořadí: 2-01-01-0700
Hydrogeologický rajon: Flyš v mezipovodí Odry
Přímé určení polohy: souřadnice X: 1 13 184
souřadnice Y: 492 663

Povolení k odběru podzemní vody:

Vydal: MěÚ Nový Jičín, odbor ŽP,
Č.j: OŽP/33479/2015
Dne: 6.5.2015
Platnost povolení: 31.12.2024

Povolené množství:

Průměrný odběr: 2 l/s
Maximální odběr: 3 l/s
Maximální měsíční odběr: 5 300 m³/měs.
Maximální roční odběr: 63 000 m³/rok

6.2. Úpravny vody a akumulace

Cílem úpravy surové vody ze zdrojů je výroba pitné vody, která bude v souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

6.2.1. Úpravna vody s vodojemem 100 m³ Straník

Úpravna vody je umístěna v jihozápadní části obce Straník na pozemku p. č. 1229/3, jako vlastní stavba p.č.st. 204 k.ú. Straník.

K úpravně je připojena zemní akumulace 100 m³ spojená armaturní komorou.

Objekt je z části podsklepený. Ve vstupní části je chodba, soc. zařízení a odpočívárna, hlavní hala je tvořena čerpací stanicí o rozměrech 9,6 x 5,7 m, v zadní části jsou prostory pro skladování chemikálií. V podlaze úpravní, která má 2 hlavní úrovně jsou instalační kanály pro umístění a rozvod potrubí surové a čisté vody, vzduchu a odpadů.

Osvětlení je zabezpečeno sklobetonovými tvárnicemi, odkanalizování úpravní je do septiku mimo vlastní stavbu. Celá úpravna i s akumulací je oplocena.

Kapacita: $Q_{\text{optimální}} = 6 \text{ l/s} = 518 \text{ m}^3/\text{den}$
 $Q_{\text{maximální}} = 8 \text{ l/s} = 691 \text{ m}^3/\text{den}$

Technologie úpravy vody spočívá v dezinfekci vody pro zdravotním zabezpečení a čerpání upravené vody. Pro zdravotní zabezpečení upravené vody se dává manuálně chlornan sodný přímo do akumulární nádrže.

Pro čerpání upravené vody jsou v čerpací stanici instalována čerpadla pro výtlačný řad do Hodslavic a čerpadla pro výtlač do Straníku. Výtlač do Hodslavic je navíc jištěn větrníkem o objemu 16001.

V prostoru čerpací stanice je dále umístěna tlaková nádrž vzduchu s kompresorem, darlink a dmychadlo. V instalačním kanále čerpací stanice jsou vedena potrubí spojující armaturní prostor akumulace a úpravnu. Na výtlačném potrubí DN 150 do Hodslavic a DN 100 do Straníku jsou osazeny vodoměry a uzavírací ventily.

Po napojení vrtů PVI a PV2 byla rekonstruována armaturní komora v akumulaci tak, že přívod z obou vrtů byl propojen na přívod upravené vody z úpravny a je zaústěn přímo do akumulace.

V prostoru areálu úpravny vody - za plotem je dále umístěna kruhová šachta, do níž je vyústěn přívod z vrtu PV1 - tento prochází a z něj je napojeno odbočení PE 2" jako posílení pramenní jímky v obci Hostašovice (jedná se pouze o havarijní situaci). Na potrubí je osazen vodoměr. Těsně před vstupem do akumulační komory akumulace je na potrubí provedeno propojení potrubí z vrtů PV1 a PV2, na řadu z PV2 je podzemní šoupě se zákopovou soupravou.

Akumulace je umístěna v prodloužení úpravny vody a její objem je 100 m³ - skládá se ze dvou komor. Přízemí je přístupné po schodech ze zadní části úpravny - odtud je pouze vstup do kanceláří. Armaturní část o rozměrech 3100 x 2600 mm je propojena s prostorem čerpadel v úpravně. Uprostřed stojí ocelový válec, do kterého ústí odběrná potrubí z akumulace ve výšce 0,9 m nad zemí a odtud je vedena upravená voda do ocelového potrubí DN 150 - přívod k čerpadlům do Hodslavic a Straníku. Na obou odběrech jsou osazeny šoupátka pro uzavírání. Přívod je v levé části AK potrubím DN 100, přes dva T kusy, je propojen s přívodem upravené vody a rozdělen do obou komor akumulace ve výši 2,5 m nad podlahou, oba přívody jsou uzavíratelné pomocí šoupátka DN 100. Těsně za stěnou akumulace jsou vyústěny oba přelivy DN 200 do sběrné jímky.

6.2.2. Vodojem 100 m³ Straník

Vodojem se nachází na p.č. 1072/4 v k.ú. Straník.

Vodojem slouží pro akumulaci upravené vody pro obec Straník. Upravená voda do tohoto vodojemu je čerpána z vodojemu 100 m³ s úpravnou vody Straník

Vodojem 100 m³ Straník je betonový, monolitický. Nadzemní část je z cihel, půdorys přízemí má rozměry 2,95 x 3,0 m a vstup do nádrže je po ocelovém žebříku. Ve vodojemu je el. osvětlení, celý areál je oplocený pletivem.

Přívodní potrubí vyústí v boční stěně armaturní komory těsně nad podlahou a po zredukování je vedeno stropem do přízemí, kde ústí ve vstupu akumulace do nádrže. Odběrné potrubí je zdvojeno, přičemž na hlavním řadu je vodoměr a šoupě DN 100, vedlejší řad slouží jako obtok, zřejmě pro případ požáru, aby bylo zajištěno dostatečné množství vody. Přeliv DN 100 je vyvedený nad odpadní jímku, vypouštění nádrže je přes šoupátko DN 80 na podlahu armaturní komory.

6.2.3. Úpravna vody s vodojemem 250 m³ Hodslavice

Úpravna vody je umístěna na pozemku p. č. 1635, jako vlastní stavba p.č.st. 1634 k.ú. Hodslavice.

K úpravě je připojena zemní akumulace 250 m³ spojená armaturní komorou.

Úpravna vody Hodslavice slouží k úpravě vody z vrtů HVH2 a HV4, voda z vrtů PV1 a PV2 natéká přímo do akumulační komory vodojemu 250 m³.

Denně je na úpravnu přiváděno cca 10 m³ (o víkendu 15-20 m³) surové vody z vrtu HVH2 a 50-80 m³ surové vody z vrtu HV4.

Voda z vrtu HVH2 a HV4 je přívodním potrubím dopravována do akumulační a směšovací jímky 2 m³ na vstupu do úpravny. Ze směšovací jímky je voda čerpána pomocí dvojice podávacích čerpadel na pískové filtry. Za čerpadly je do vody dávkován chlornan sodný NaClO, který zajistí oxidaci železa a manganu a tím jejich převedení do odstranitelných forem, dále působením chlornanu sodného dojde k odstranění mikrobiálního znečištění. Na pískových filtrech dojde k zachycení železa a manganu.

V upravené vody odtékající z filtru se měří volný chlor. Jeho přítomnost indikuje, že je chlornan sodný nadávkován v dostatečném množství pro odstranění železa a manganu a zároveň, že je zajištěno hygienické zabezpečení upravené vody.

Proces praní probíhá následovně:

- Protiproudé praní – prací voda prochází filtrem proti směru filtrace, tj. odspodu nahoru, voda z filtru odtéká do odpadu. Tato fáze trvá 8 minut. Pere se provzdušněnou a nadávkovanou vodou ze sběrné jímky. Potřebná rychlost praní je 4,2 l/s.
- Zfiltrování - prací voda prochází filtrem po směr filtrace, tj. shora dolů, voda z filtru odtéká do odpadu. Tato fáze trvá 8 minut. Zfiltrování se provádí pomocí se provzdušněné a nadávkové vodou ze sběrné jímky rychlostí filtrace 2,2 l/s.
- Celková doba praní filtru je 16 minut. Množství prací vody z praní filtru je cca 3 m³.

Akumulace je umístěna vedle úpravny vody a její objem je 250 m³.

Armaturní prostor v suterénu obsahuje: přívodní potrubí DN 150 přivedené čelní stěnou, opatřené šoupátkem DN 150 s montážní vložkou a vyvedené přes přízemí do nádrže vstupem. Odběrné potrubí DN 200 s propojením DN 80 do měrného válce. V přízemí, uzavíracím šoupátkem DN 200 kolenem a montážní vložkou - je vyvedeno pravou boční stěnou směrem do obce. Přeliv DN 100 a vypouštění, opatřené šoupátkem jsou vyústěny u stěny akumulace nad podlahou. Odpadní jímka je umístěna uprostřed.

Uzavírání přítoku do vodojemu je pomocí plovákového uzávěru těsné před vstupem do nádrže. Na přívodním potrubí je dále osazen vodoměr DN 80 na zredukované části řadu. Vstup do nádrže je zajištěn z přízemí po žebříku.

Celý areál úpravny s vodojemem je oplocen.

6.3. Dezinfekce vody

Pitná voda musí mít takové fyzikálně - chemické vlastnosti, které neohrožují veřejné zdraví.

Z důvodu zajištění mikrobiologické kvality pitné vody je prováděna dezinfekce chlornanem sodným.

Při dávkce chlornanu sodného musí být dodržena mezní hodnota volného chloru ve vodě u spotřebitele 0,3 mg/l.

6.3.1. Dezinfekce na úpravně vody ve Straníku

Dávka chlornanu sodného při manuálním dávkování

Při obsahu aktivního chloru v chlornanu sodném 130 g/l je potřebná dávka k dezinfekci **2,30 ml chlornanu sodného na 1 m³ vody.**

Dávkování chlornanu sodného se provádí manuálně do akumulární nádrže.

Průměrná spotřeba vody na den je 167 m³.

Potřebná dávka chlornanu je 384 ml na den.

6.3.2. Dezinfekce na úpravně vody v Hodslavicích

Chlornan sodný je dávkován pomocí automatického dávkovacího čerpadla, který zajišťuje plynulé dávkování chemikálie do vody. Chlornan sodný je dávkován ze zásobního barelu o objemu 50 l, který je umístěn v záchytné vaně.

Chlornan sodný je dávkován v koncentraci 12-14 % (neředěný).

Chlornan sodný je dávkován v mírném přebytku tak, aby za filtry byl měřitelný volný chlor, zbytkový volný chlor slouží pro zajištění hygienického zabezpečení upravené vody. Potřebné množství volného

chloru v upravené vodě za filtry je nutno zjistit během provozu vodovodu, u spotřebitele může být volný chlor v pitné vodě v množství maximálně 0,3 mg/l.

6.3.3. Šoková dávka

Je-li použita „šoková“ dávka, větší nebo rovna 3,0 mg/l volného Cl, je nutné vodu vypustit, nebo maximálně použít k jiným účelům než k pití. Vypouštění chlórové vody se musí věnovat náležitá pozornost vzhledem k jejímu možnému nepříznivému účinku na recipient. Proto se doporučuje chlorovou vodu akumulovat ve vodojemu, kde chlor odvětrá nebo se dechloruje chemicky.

Dezinfekci potrubí při poruchách lze provádět zvýšenou dávkou chloru ve vodě a to ve výši 2-3 mg/l. Takto přechlorovaná voda nesmí být dodávána spotřebiteli. Proto je možné takto dezinfikovat úseky vodovodu bez odběru vody. Po vydezinfikování a následném propláchnutí vodovodního řadu je možno obnovit dodávku vody v příslušném vodovodním úseku.

6.3.4. Chlornan sodný

- Chlornan sodný má tendenci stárnout a tím se snižuje jeho účinnost, zároveň produktem jeho rozkladu jsou chlorečnany, které jsou zdravotně závadné a jsou sledované v rámci kompletních rozborů pitné vody. Z tohoto důvodu se nedoporučuje mít příliš velkou zásobu chlornanu dopředu.
- Při použití nepřekračovat vyznačenou **expiraci**.
- **Nikdy nedolévat do starého roztoku chlornanu sodného roztok nový – znehodnocení kvality dávkové chemikálie!!!**
- **Skladovat** v temnu při teplotě 5-20°C.
- Při sanaci rozlitého chlornanu sodného musí obsluha používat ochrannou masku.
- Obaly z chlornanu sodného jsou likvidovány jako nebezpečný odpad.

Na pracovišti, kde se používá chlornan sodný, musí být dodrženy tyto podmínky:

- V místnosti musí být umístěny ochranné pracovní pomůcky (gumové rukavice a zástěra, obličejový štít, nebo brýle a polomaska, obuv pro práci s chemikáliemi).
- Musí zde být umístěna lékárnička alespoň s minimálně potřebnými pomůckami a alespoň balená pitná voda + fyziologický roztok pro výplach oka. Je pravidelně prováděna kontrola expiračních lhůt obsažených v lékárničce.
- **Lékárnička by měla obsahovat:** Jednorázový sterilní obvazový materiál vč. náplastí, antiseptikum (např. Septonex spray), analgetikum (např. Ibalgin, Paralen tbl.), lokální hemostyptikum (např. Gelitaspon, Traumacel), oční kapky či oční voda.
- 1× ročně bude obsluha proškolená v postupu zacházení s provozními chemikáliemi a také s pravidly používání ochranných pomůcek a pravidly první pomoci.) školení provede buď bezpečnostní technik, nebo přímo zaměstnavatel či jiná odborná osoba).
- Pracoviště musí být odvětráno (zajištěno klimatizací).
- Při manipulaci s chemickými látkami a směsmi je vhodné pracovat ve dvojicích a vždy používat ochranné pracovní pomůcky.

První pomoc při potřísnění chlornanem sodným

Zasažený pocítuje na pokožce nebo sliznici pálení.

- Při zasažení očí je nutno vyplachovat oči od vnitřního koutku k vnějšímu co nejrychleji po dobu 15-ti minut pitnou vodou. Vyhledat lékařské ošetření a předat bezpečnostní list přípravku.
- Při zasažení kůže je nutno kůži opláchnout dostatečným množstvím vody, odstranit nasáklý oděv a v případě potřeby vyhledat lékařské ošetření s předáním bezpečnostního listu daného přípravku.

6.4. Výtlačné řady

6.4.1. Výtlačný řad k vodojemu Straník

Řad je veden mezi úpravnou s vodojemem a vodojemem Straník, celková délka potrubí PVC DN 100 je 648 m. Trasa je vedena přes pole a louky a na řadu se nachází pouze jediný objekt - kalník v km 0,136 (hydrant se zemním šoupátkem DN 80 a zemní soupravou). Podél řadu je souběžně uložen elektrický a ovládací kabel, který v případě nutnosti může sloužit pro vyhledávání řadu.

6.4.2. Výtlačný řad k úpravně vody s vodojemem Hodslavice

Řad je veden mezi úpravnou s vodojemem 100 m³ Straník a úpravnou s vodojemem 250 m³ Hodslavice. Materiál potrubí je PVC DN 150 (160 x 6,2 mm), celková délka řadu je 2540 m. Trasa je vedena jižním okrajem obce Straník a od silnice do Hostašovic nejkratším směrem k úpravně vody s vodojemem Hodslavice. Úpravna vody s vodojemem je umístěna nad horní částí obce, asi 200 m za obytnými domky. K této trase výtlačného řadu je napojen vrt HV4.

Na výtlačném řadu jsou tyto objekty:

- podchod pod komunikací do Hostašovic v km 0,680 - 0,685 trasy. Křížení je protlakem ocelovou chráničkou D 377 x 10 mm
- sekční uzávěry - jsou celkem tři: v km 0,451, 0,992, 1,772 trasy - všechny se zemní soupravou
- kalosvody - 0,726 a 0,992 km - s vyústěním do vodoteče
- 0,530, 1,190, 1,930, 2,255 a, 2,485 - hydranty
- vzdušníky - 0,610, 0,729, 0,995, 1,775, 2,080 a 2,372 - hydranty

Nad řadem není uložen vodič pro vyhledávání řadu!

Trasa celého výtlačného řadu vede po zemědělských pozemcích a loukách.

6.5. Zásobovací řady

6.5.1. Zásobovací řad Straník

Charakter zásobovací sítě je větvnatý s ohledem na terén a zástavbu. Celková délka rozvodné sítě obce činí 3 138,6 m včetně výtlačného řadu do vodojemu (648,0 m).

Z tohoto 2349,5 m je z materiálu PVC DN 100, zbývajících 789,1 m je v profilu PVC DN 80.

Zásobovací řad je rozdělen na 6 řadů.

Na řadech jsou umístěny pro požární zabezpečení obce hydranty, jejichž vzdálenost vždy odpovídá ČSN 75 5401 Celkem je v obci osazených 12 ks hydrantů, které současně plní funkce kalníků nebo vzdušníků. Před podzemním hydrantem je vždy osazeno šoupě DN 80 se zemní soupravou.

Dále jsou na řadech umístěna šoupátka DN 80 mm popř. DN 100 celkem 7 ks. Možnost uzavírání je vždy na odbočném řadu, sekční šoupě DN 100 je uprostřed řadu 5.

6.5.2. Zásobovací řad Hodslavice

Síť se budovala v letech 1979-1991 v ucelených částech. V posledních letech dochází pouze k drobným prodloužením vodovodu pro zájmové lokality, novostavby. Celková délka rozvodné vodovodní sítě v Hodslavicích je 14851 m, kromě výtlaku do vodojemu v délce 2 540,0 m. Materiál potrubí je litina DN 150 v délce 1 402,7 m - řad 1, zbývajících části potrubí jsou z PVC DN 50-100.

V centrální části obce je síť zokruhovaná, v okrajích větvevnatá.

K posílení tlaku pro lokalitu „Na Léše“ byla vybudována ATS.

ATS na Léše

Je umístěna na p.č. 1368/1 k.ú. Hodslavice. ATS je provedena jako drobný zděný objekt z voštinových keramických tvárnic tl. 300 mm o vnitřních rozměrech 3,0 x 2,55 m s výškou 2,3 m. Přístup do objektu z úrovně terénu dveřmi 1000/1970 mm ve venkovním provedení (se zateplením), odvětrání objektu oknem o rozměru 500x1000 mm na boční stěně.

Automatická tlaková stanice je o výkonu min. $Q=2 \times 4$ l/s, $H=30$ m s použitím vertikálních čerpadel v sestavě 1+1 s frekvenčními měniči.

Trubní přemostění zásobovacího řadu Hodslavice

Na řadu 1 přes potok Zrzavou - v km 0,300 - 0,313 trasy ocelová nosná trubka D 426x12 mm, betonový pilíř + vzdušnicková šachta

Na řadu 4 přes Křižanův potok - v km 0,250 - 0,260 trasy ocelová nosná trubka D 377x14 mm, betonový pilíř + vzdušnicková šachta

Na řadu 5-4 přes Křižanův potok - v km 0,015 - 0,029 trasy ocelová nosná trubka D 273x12 mm, 2x betonový pilíř

Uzavírací ventily – šoupátka jsou osazována na všech odbočných řadech vždy na začátku a mimo to rovněž jeho sekční šoupě. V případě poruchy je možné většinou danou oblast uzavřít, neboť řady jsou zokruhovány.

Hydranty se zákopovou soupravou a předsazeným šoupátkem DN 80 jsou umístěny v obci tak, aby byla dodržena požární vzdálenost mezi nimi max. 120 m. Na celém území obce je celkem 114 hydrantů, z nichž většina plní funkci kalníku popř. vzdušníku a pouze zbývajících jsou pouze z požárních důvodů.

Hydranty jsou osazeny vždy na koncích řadů.

7. KVALITA SUROVÉ VODY

Monitoring surové vody v souladu s požadavky vyhlášky č. 428/2001 Sb. dle přílohy č. 9 tab. č.2 (minimální rozsah kráceného rozboru surové vody) se provádí 1x ročně.

Jakost surové vody z vrtů PV1 a PV2 ve všech fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelích vyhovuje požadavkům stanoveným vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhl. č. 252/2004 Sb.).

Jakost surové vody z vrtů HV4 a HVH2 nevyhovuje v chemických ukazatelích dle požadavků stanovených vyhláškou č. 252/2004 Sb. Kvalita surové vody z těchto zdrojů nesplňuje parametry pitné vody v obsahu železa a manganu.

Tab.č. 1 Chemické parametry „železo a mangan“ v mg/l ve zdrojích surové vody za roky 2017-2021

Rok stanovení	Vrt PV1		Vrt PV2		Vrt HV4		Vrt HVH2		limity dle Vyhl. 252/2004 Sb. a Vyhl. 422/2016 Sb.	
	Fe	Mn	Fe	Mn	Fe	Mn	Fe	Mn	Fe	Mn
	mg/l									
2017	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	0,13	0,19	0,19	0,09	0,20	0,05
2018	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	0,25	0,16	0,68	0,08	0,20	0,05
2019	<0,05	<0,02	<0,05	<0,02	0,06	0,15	0,06	0,03	0,20	0,05
2020	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	0,20	0,18	0,33	0,07	0,20	0,05
2021	0,06	<0,01	0,07	0,02	0,40	0,18	0,55	0,05	0,20	0,05

Surové vody z jednotlivých vrtů byly monitorovány dle vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (dále jen vyhl. č. 422/2016 Sb.). Vzhledem k tomu, že na základě měření obsahu přírodních radionuklidů nebyla v pěti po sobě jdoucích letech překročena referenční úroveň objemové aktivity radonu 100 Bq/l ani referenční úroveň indikativní dávky 0,1 mSv/rok, mohly se tyto rozborů ukončit. Radiologické rozborů by opět nastaly, pokud by došlo ke změně, která by mohla obsah přírodních radionuklidů ovlivnit.

Z důvodu zajištění mikrobiologické kvality pitné vody se provádí dezinfekce vody chlornanem sodným. Dávka chlornanu sodného se řídí kvalitou surové vody, ale vždy tak, aby byla dodržena mezní hodnota volného chloru ve vodě u spotřebitele: rozmezí 0,05 mg/l až 0,3 mg/l.

Měření volného chloru na vodovodní síti

Kontrolu koncentrace volného chloru provádí obsluha pomocí přenosné testovací soupravy na zjišťování chlóru s četností **1x za 14 dní na vodovodní síti Straník a na vodovodní síti Hodslavice**. Zápis o provedené kontrole se zaznamená do provozního deníku.

7.1. Opatření při zjištění zhoršené kvality vody

V případě zjištění kvality vody ve zdroji provedou pracovníci provozu kontrolu vodojemů, zdroje a PHO, zda nedošlo k havárii či znečištění na zdroji.

V případě mikrobiologické závadnosti je provedeno dávkování akumulace stanovenou dávkou NaClO a proveden proplach sítě s následným mikrobiologickým rozbořem.

V případě ropné či jiné havárie se provede odstavení dodávky spotřebitelům a je zahájeno nouzové zásobení a neprodlená likvidace zdroje znečištění.

7.2. Opatření při snížení vydatnosti zdrojů

V případě zjištění snížení vydatnosti zdrojů provede pověřený pracovník kontrolu vodojemů, přivaděče a prameniště, zda nedošlo k havárii na jímání nebo akumulaci a provede všechny kroky ke zvýšení vydatnosti zdrojů.

8. PROVOZNÍ POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ PROVOZU A ÚDRŽBY

Správnou funkci vodovodu lze zajistit řádným a odborným provozem a pravidelnou údržbou. Tím se zabrání předčasnému opotřebování vodovodního zařízení a rychlému stárnutí, které ve svém důsledku může vést k neúměrně vysokým ztrátám vody.

8.1. Zásady provádění obsluhy a údržby vodovodu

Při provádění obsluhy a údržby vodovodu je nutné postupovat podle ustanovení TNV 755922.

8.2. Zásady provozu

8.2.1 Povinnosti provozovatele

Povinností provozovatele je starat se o bezpečný, plynulý a zdravotně nezávadný provoz vodovodu. Jedná se především o následující činnosti:

- a) Důsledné dodržování provozního řádu a plánu obsluhy a údržby.
- b) Zaměstnání hospodárného počtu pracovníků s příslušnou kvalifikací.
- c) Vytvoření a organizace pohotovostní poruchové služby, která v případě poruchy provede první nutné zákroky k zamezení úniků vody a vzniku dalších škod a dále provede nutné bezpečnostní opatření, vyrozumí odběratele o zastavení dodávky vody, zajistí nouzové - náhradní zásobování obyvatel pitnou vodou a postará se o odstranění poruchy. Poruchová služba musí být za tím účelem vhodně vybavena.
- d) Soustavné sledování provozu vodovodu, preventivním zjišťováním příčin ztrát vody a jejich rozhodným odstraňováním.
- e) Kontrolou kvality vody a zajišťováním zdravotní nezávadnosti vody.
- f) Provozovatel je povinen zajistit pro hladký a nerušený provoz vodovodu potřebné a odpovídající nářadí, schválené patřičnou ČSN, jakož i vhodné mechanizační prostředky potřebné k hospodárnému a plynulému provozu.
- g) Mít k dispozici i opravárenské předpisy a schémata, včetně dokumentace veškerého vodovodního zařízení.

Obsluhující personál provozovatele je povinen udržovat prostory objektů v čistotě.

Vyměňované úseky potrubí i přípojek musí být před uvedením do provozu vydesinfikovány, propláchnuty a odvzdušněny.

Provozovatel nesmí připustit a dovolit propojení veřejného vodovodu s domácími vodovody.

Provozovatel musí soustavně doplňovat dokumentaci, přehled o stavu vodovodní sítě, vodovodních přípojkách a odběrech vody. Zrušené vodovodní řady musí být od provozované vodovodní sítě odpojeny zaslepením.

8.2.2. Provoz v zimním období

Před zimním obdobím je nutno zajistit kontrolu přístupnosti šachet, a dosedacích ploch poklopů, včetně poklopů šoupátkových a hydrantových, které musí být namazány tukem. V případě pokrytí sněhem je nutno odkrýt poklopy všech hydrantů a šoupáků tak, aby byly kdykoliv přístupné.

8.2.3. Provoz při zvýšeném odběru vody

Při vypuknutí požáru, musí provozovatel zajistit plynulou dodávku vody. Za tím účelem musí provést kontrolu stavu hladiny ve vodojemu. Při nízkém stavu hladiny, případně výrazném poklesu vody ve vodojemu musí odpojit z provozu ty vodovodní řady, které jsou mimo zasažené území. Dále pak musí zajistit dodávku vody na plný výkon bez ohledu na překročení parametrů pro pitnou vodu.

Po požáru musí být vodovodní potrubí důkladně propláchnuto a posilovací zařízení nastaveno na průměrný průtok.

8.2.4. Provoz při přerušené dodávce el. energie

Obce Hodslavice a Straník jsou zásobovány pitnou vodou gravitačně. Při přerušení dodávky elektrické energie poteče voda do vyčerpání akumulčních nádrží vodojemů Straník a Hodslavice.

V případě výpadku dodávky elektrické energie vypadne z provozu ATS, toto riziko lze eliminovat instalací náhradního zdroje elektrické energie (agregát).

Obsluha musí po výpadcích dodávek elektrické energie věnovat zvýšenou pozornost zprovoznění úpravny vody, ATS, dávkování dezinfekčního prostředku a kontrolovat účinnost dezinfekce sledováním koncentrace volného chloru na síti.

8.2.5. Provoz při havárii

Poruchy je třeba především hlásit provozovateli vodovodu, kterým je obec Hodslavice - starosta obce. Jedná-li se o poruchu většího rozsahu, je nutné ji nahlásit na vodoprávní úřad, kterým je odbor ŽP, Městského úřadu Nový Jičín, případně i veliteli místní hasičské jednotky.

Havarijní poruchy je nutno neprodleně odstranit, okamžitě zabránit úniku vody a obnovit zásobování odběratelů. Po nahlášení havarijního úniku vody zajistí obsluha vodovodu okamžité odstavení havarované části vodovodního řadu.

V případě, že došlo v důsledku havarijní poruchy ke kontaminaci potrubí na vodovodní síti, musí být daná část propláchnuta a před zprovozněním dezinfikována. O převzetí opravy havárie a zprovoznění zásobování pitnou vodou po havarijní opravě rozhoduje starosta, případně jím pověřený pracovník ve spolupráci s odborným zástupce pro provozování vodovodu.

8.2.6. Provoz v době mimořádného sucha

V případě, že je nedostatek vody, je nezbytné vyhlásit regulační opatření v odběru pitné vody.

Jedná se o:

- zákaz umývání aut
- zákaz stříkání veřejných ploch
- zákaz zalévání zahrádek
- zákaz napouštění bazénu

Vyhlášení regulačních opatření lze provádět prostřednictvím místního rozhlasu v Hodslavicích a ve Straníku po předchozím projednání s příslušným vodohospodářským orgánem, odborem ŽP Městského úřadu Nový Jičín.

8.2.7. Provoz v době výskytu epidemií

Provoz dodávky pitné vody řídit dle instrukcí Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje, pracoviště Nový Jičín, případně hlavního hygienika a zajistit realizaci všech opatření jím vydaných.

8.2.8. Režimy činnosti v ochranných pásmech vodního zdroje

V okruhu 30 m v okolí vrtů se nedoporučuje hnojení, aplikaci pesticidů a pastva zvířat.

9. NÁHRADNÍ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU A ZÁSOBOVÁNÍ PŘI MIMOŘÁDNÉ SITUACI

9.1. Opatření při nutnosti náhradního zásobování pitnou vodou a při mimořádné situaci

Plán náhradního zásobování pitnou vodou je závazný pro provádění náhradního a nouzového zásobování pitnou vodou odběratelů připojených na Vodovod Hodslavice-Straník, v případech, že narušení hladké dodávky pitné vody způsobily:

- 1) Živelné pohromy
- 2) Technologická havárie

V případě trvalejšího narušení dodávky a zásobování pitnou vodou bude zavedeno nouzové zásobování pitnou vodou, podle krizového plánu, na základě rozhodnutí krajského úřadu.

9.2. Poruchovost na řadech

Za vážné technologické havárie jsou považovány havárie na zásobovacích přivaděčích z vodojemů. Důvodem poruch potrubí může být jejich vysoké stáří, př. použitý materiál. Běžné poruchy, které neohrožují tak citelně zásobování velkého počtu obyvatel jsou na rozvodných řadech, armaturách osazených na síti a v neposlední řadě na vodovodních přípojkách.

K největší poruchovosti dochází na starším vodovodním potrubí, jedná se převážně o zlomeniny trub, zkorodované navrtací pasy vodovodních přípojek, vyhnílé ucpávky vřetýnek hlavních uzávěrů vodovodních přípojek a popraskané šrouby na těchto uzávěrech. Použitím kvalitnějších opravných materiálů se neobjevují poruchy v místech již jednou opravených.

Četnost poruch se sníží po provedené rekonstrukci trubních řádů větších úseků.

9.3. Systém kontrol a odhalování poruch

Systém kontrol a odhalování poruch je prováděn sledováním přítoků do vodojemu a spotřebované vody jednotlivými odběrateli 2x ročně. Pokud je zjištěna difference a z vodojemů nebyl odtok bezpečnostním přepadem, došlo k úniku na síti. O tomto stavu musí být informovaná odpovědná osoba a starosta obce, který provede vizuální kontrolu dané lokality. Pokud není porucha vizuálně zjištělná nutno zvýšený odběr způsobený poruchou stanovit vytýčením.

9.4. Řešení následků živelných a technologických havárií

Pro řešení následků živelné pohromy, příp. technologické havárie, při řízení a dodávce pitné vody platí manipulační řád, který obsahuje manipulační opatření, v období mimořádné situace v dodávce pitné vody, jak bylo uvedeno výše.

Cílem tohoto manipulačního řádu je snaha o uchování max. množství pitné vody ve vodojemu a zásobovacím řadu pro účely nouzového zásobování pitnou vodou.

Tento manipulační řád bude realizován na pokyn starosty obce Hodslavice.

Koordinace přerozdělení pitné vody mezi zásobovacím územím jednotlivých částí obce bude upřesňována dle aktuální situace cestou rozhodnutí starosty místním rozhlasem.

9.5. Teroristický útok

Teroristický útok je velmi málo pravděpodobný, je nutno však vždy postupovat obezřetně a v jakémkoliv podezřelém případě.

9.6. Manipulační řád pro řešení následků živelných a technologických havárií

Při přerušení, nebo omezení dodávky pitné vody je povinnost provozovatele veřejného vodovodu zajistit nouzové zásobování pitnou vodou (zák.č. 274/2001 Sb.).

Zásobování pitnou vodou bude realizováno dovozem pitné vody.

Pro nouzové zásobování pitnou vodou dovozem, bude využito všech dostupných dopravních prostředků a cisteren.

Dovoz pitné vody je možno zajistit dopravními prostředky osazené cisternami.

9.6.1. Systém informace obyvatelstva

Při mimořádné situaci je nutné o přerušení, nebo omezení dodávky pitné vody neprodleně informovat obyvatelstvo prostřednictvím Úřadu obce Hodslavice a města Nový Jičín pro obec Straník, a to formou hlášení místního rozhlasu, obchůzkou, zveřejněním informace na místních vývěškách, či tabulích a veřejných místech, popř. letákovým systémem, přes sociální sítě apod.

Mimořádnou situaci vyhláší starosta obce Hodslavice, která dle charakteru a závažnosti situace a poruchy, informuje orgán ochrany veřejného zdraví (Krajskou hygienickou stanicí, pracoviště Nový Jičín) a vodoprávní úřad, kterým je Městský úřad Nový Jičín, Odbor životního prostředí.

9.6.2. Opatření při provádění nouzového zásobování pitnou vodou

- 1) V případě celoplošné krizové situace je nutno zajistit nouzové zásobování z akumulace pitné vody.
- 2) Při výdeji pitné vody bude postupováno podle normy spotřeby při provádění NZV.
- 3) Výdej pitné vody bude zabezpečovat výdejní středisko jmenované Úřadem obce Hodslavice a Úřadem Nový Jičín.
- 4) Pitná voda bude vydávána občanům do jejich vlastních nádob.
- 5) Ostatní odběratelé si zajistí vlastní přepravní prostředky, včetně dopravy.

9.6.3. Obecné hygienické zásady pro nouzové zásobování pitnou vodou cisternami

Přerušení nebo omezení dodávky pitné vody nutno oznámit KHS Moravskoslezského kraje, územní pracoviště Nový Jičín.

- poskytnuté převozní cisterny musí být vyhrazeny a použity pouze na převoz pitné vody a musí být označeny nápisem "*Pitná voda po převaření*" čerpaná voda musí svou kvalitou odpovídat hygienickým požadavkům
- před zahájením používání, je nutno provést dezinfekci cisterny, je třeba zvážit, zda postačí dezinfekce, nebo se provede celková sanitace, včetně mechanické očisty
- umístění cisterny v terénu - pokud možno v čistém bezprašném prostředí, v létě pokud možno ve stínu
- voda v cisterně bude denně obměňována, za nepříznivých provozních podmínek max. po třech dnech v zimním období, za horkého léta v intervalu kratším, v závislosti na teplotě
- při každém novém plnění je třeba vypustit veškerý objem vody, 1 x týdně by měl být stanoven sanitární den - provede se mechanické vyčištění cisterny. Její dezinfekce chlornanem sodným a proplachem vodou
- každá dávka bude k zachování stability dochlorována na koncentraci 0,3 mg/l Cl
- průběžná dezinfekce cisteren se provádí chlornanem sodným v koncentraci 1 mg/l
- kontrola kvality vody v cisterně se provádí dle možností, popř. na základě rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví

- nelze určit jednotný postup, je třeba vždy zvážit konkrétní situaci, kvalitu vody čerpané do cisterny, délku převozu, roční období apod.

10. PROVOZ A ÚDRŽBA

10.1. Základní pokyny pro provoz

10.1.1. Regenerace vrtů

Pro zachování vydatnosti vrtu musí být prováděna kamerová prohlídka a případné čištění regenerace vrtu minimálně 1x za 10 let. Cílem je vyčistit vystrojení vrtu a ověřit jejich technický stav kamerovou prohlídkou před a po čištění vrtané studny.

Před začátkem regenerace musí být demontováno ze studny čerpadlo. Čištění může být zahájeno až po kamerové prohlídce výstroje.

Pokud se pro regeneraci vrtu používají chemické prostředky, pak tyto prostředky musí být vhodné pro danou výstroj vrtu s ohledem na chemické složení podzemních vod a musí mít splňovat požadavky vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Regenerace vrtu je prováděna na základě smluvního vztahu s odborně způsobilým dodavatelem. Pokud je prováděna chemická regenerace je dodavatel povinen zpracovat plán opatření pro případ havárie při regeneraci vrtané studny a předložit ho na schválení provozovateli vodovodu.

Při zprovoznění vrtu se po zapnutí čerpadel první podíl vody odkalí na konci výtlačného potrubí do odpadu.

10.1.2. Čištění a odkalování vodojemu

Před čištěním akumulární nádrže vodojemu se provede úplné vypuštění. Mechanicky se odstraní ze stěn a dna usazeniny. Následně se stěny i dno ošťikají tlakovou vodou. Provede se dezinfekce ředěným roztokem chlornanu sodného a opět se opláchne vodou do výpusti. Nakonec se vodojem napustí a uvede do provozu.

Intervaly čištění a dezinfekce vodojemů budou provedeny dle potřeby, nejpozději však po 1 roce.

Po odstavení vodovodu delším jak 24 hodin musí být proveden krácený rozbor vody dle § 4 odst.7 vyhl. č. 252/2004 Sb.

10.1.3. Odkalování vodovodní sítě

Odkalení vodovodních řadů se provádí 2x ročně a vždy po čištění vodojemu. Odkalení se provádí také v případě, že pitná voda nesplňuje požadavky pro pitnou vodu.

Odkalení se provádí postupným otevřením jednotlivých kalníků (hydrantů) ve směru průtoku vody v odkalovaném řadu na dobu řádného odkalení. Odkalení je ukončeno, když z kalníku při odkalování odtéká již jen čistá nezbarvená voda bez mechanických nečistot.

10.1.4. Uvedení či znovuuvedení úpravny vody a vodojemu do provozu

Při odstavení úpravny vody z činnosti po dobu delší jak 2 dny, je nutno při znovuuvedení do provozu vydezinfikovat a propláchnout celou technologickou linku včetně přípojky a to odpouštěním vody ze systému úpravny vody po dobu min. 30 min.

Obsluha zkontroluje chod dávkovacích čerpadel (dávkování dle průtoku vody, zavzdušnění), rychlost nátoku na filtr, tlak na manometrech filtru.

Dávka chlornanu se reguluje tak, aby koncentrace chloru ve vodojemu při jeho plnění se pohybovala kolem 0,3 mg/l.

Po naplnění vodojemu pitnou vodou nad úroveň zapínací hladiny se zkontroluje koncentrace volného chloru ve vodojemu – měla by se pohybovat mezi 0,2 - 0,3 mg/l a zahájí se plnění zásobního řádu vodou. Před otevřením ventilu zásobního řádu se otevřou oba kalníky i vzdušník. Napouštění pitné vody do zásobního řádu se zahájí otevřením ventilu jen asi na 5 %. Voda z vodojemu začne postupně plnit zásobní řád. Po odkalení, tj. při výtoku již čisté vody z kalníku se oba uzavřou. Po zavodnění potrubí zásobního řádu začne vytékat voda ze vzdušníku. Vzdušník se uzavře, potrubí je odvzdušněno a naplněno.

Na závěr se otevře naplno ventil zásobního řádu ve vodojemu a lze otevřít i ventily jednotlivých vodovodních přípojek.

10.1.5. Uvedení vodovodního řádu do provozu

Veškeré potrubí a přípojky musí být před uvedením do provozu řádně vydezinfikovány, vyčištěny proplachem a odvzdušněny.

Při provádění tlakových zkoušek potrubí je nutné postupovat dle platné ČSN.

Zásobovací a rozvodné řady se budou plnit postupně. Po napuštění, odvzdušnění a odkalení se provede plnění následujícího řádu.

Po delším odstavení vodovodního řádu mimo provoz, nebo při opravě potrubí, spojené s uzavřením potrubí a demontáží jakéhokoliv řádu se doporučuje potrubí několikrát - nejméně 3x propláchnout.

Rovněž tak ostatní objekty po provedené opravě nutno vyčistit a vydezinfikovat. Jedná se i o vodovodní šachty.

10.1.6. Provoz vodovodní sítě

Při běžném provozu vodovodu musí obsluha zajistit plynulý a bezporuchový provoz vodovodní sítě.

Pro předcházení častým poruchám na síti, je nutno provádět pravidelnou kontrolu neporušenosti vodovodních řadů odposlechem úniků vody.

Zjištěné poruchy a netěsnosti je nutno ihned odstranit.

Sledováním odběru vody na vodoměrech (vodojem, vodoměrná šachta) je nutno sledovat a vyhodnocovat ztráty vody v síti.

Odkalení vodovodního potrubí provádí obsluha vodovodní sítě 2x ročně, případně dle potřeby, aby nedošlo ke zhoršení kvality dodávané vody. Odkalení se provádí hlavně na koncových hydrantech, kde dochází k malému odběru vody a k dlouhému stání vody v potrubí a tím jejímu stárnutí. Pro odkalování hydrantů se doporučuje použít hydrantových nástavců s vodoměrem, aby se získal přehled pro sledování a vyhodnocování ztrát vody ve vodovodní síti.

Ochranné nátěry volného potrubí v šachtách je žádoucí obnovovat 1 x za 2 roky.

Potrubí se odvzdušňuje domovními přípojkami. Z toho důvodu kladení potrubí vodovodních přípojek musí od vodovodního řádu směrem k odběrateli stoupat. Jinak se vodovodní potrubí odvzdušňuje běžně současně s odkalováním.

Obsluha vodovodních řadů dbá, aby nedošlo k zakrytí poklopů, hydrantů a šoupátek, hlavně při provádění terénních úprav.

Rovněž tak orientační tabulky, které jsou v zimním období jediným rychlým vodítkem pro snadné nalezení armatur, musí být stále udržovány v dobrém technickém stavu.

10.1.7. Zastavení provozu

Zastavení provozu vodovodu na delší dobu nepřipadá při normálním provozu vodovodu v úvahu.

V případě havárie, jejíž oprava by byla delší než 2 dny, je zapotřebí se dohodnout s hygienickou stanicí na dalším postupu využití upotřeбенé vody, která zůstala v potrubí v síti. Nevýhodnějším se však jeví její vypuštění hydranty.

Po odstavení vodovodu delším jak 24 hodin musí být proveden krácený rozbor vody dle § 4 odst.7 vyhl. č. 252/2004 Sb.

10.1.8. Souhrn zásad pro provoz a údržbu vodovodu

Vodovodní řad:

Společná ustavení pro provoz a údržbu vodovodních řadů:

- a) Kontrola těsnosti spojů (sváry, příruby, hrdla)
- b) Kontrola těsnosti vlastního potrubí, zda se neprojevují praskliny, vlivy koroze, nebo jiná poškození.
- c) Odstranění koroze a obnova nátěrů.
- d) Nahrazovat vadné úseky potrubím novým o větší, či menší světlosti
- e) Kontrolovat a udržovat plnou světlost trubních rozvodů a vzniklé inkrustace odstraňovat
- f) Při volbě trubních materiálů přihlížet ke jmenovitému tlaku a chemismu dopravované vody
- g) Vést evidenci o době užívání, o prováděných opravách, o špičkovém zatížení
- h) Kontrolu terénu nad potrubím je nutno provádět 2 x ročně / před zimním obdobím a po něm, mimo to vždy po vydatných deštích. U hlavních řadů je nutno provádět kontrolu častěji.

Společná ustanovení pro provoz a údržbu měřidel:

Protékající množství vody a funkce vodoměru měřícího vodu dodávanou do trubní sítě se kontroluje 1 x denně. Mimo to se musí provádět drobná údržba vodoměrů 1 x za půl roku. Při této údržbě se řádně očistí sklíčka vodoměrů, ukazatelů stavů, pročistí se sítko a utáhnou se šrouby přírub. Vodoměry se vyměňují dle potřeby, nejméně však v intervalech daných cejchovacími předpisy (1x za 6 let).

Společná ustanovení pro provoz a údržbu armatur:

Šoupátka:

- Kontrola těsnění vřeten šoupátek protočením se provádí 1 x za dva roky. U hlavních řadů 1 x za rok, pokud si to provoz vodovodu nevyžádá častěji. Provedení a počet otočení určí technik vodovodů. Zjištěné závady v těsnění vřeten a poškozené poklopy se odstraňují ihned.
- Před zimním obdobím se dosedací plochy poklopů a jejich víčka opatří tukem a posypou solí proti zamrzání.

Hydranty:

- Kontrola těsnosti hydrantů, funkce odvodnění a pohotovosti hydrantů k okamžitému protipožárnímu zásahu se provádí nejméně 2 x za rok (před zimním obdobím a po něm).

10.2. Plán kontrol provozu a technického stavu vodovodu

Ke kontrole provozu a technického stavu vodovodu a identifikovaných rizik systému zásobování vodou má provozovatel k dispozici vhodné technické prostředky, řízenou dokumentaci a má zaveden systém plánované údržby.

Prováděné činnosti jsou zaznamenávány formou písemných dokumentů.

Celou činnost zaměřit na:

- kontrolu a sledování průtoků, stavu hladin, stavu zařízení a manipulaci s uzavěry v potřebném časovém rozpětí
- kontrolu provozního i stavebního stavu objektu minimálně jednou týdně včetně kontroly celé plochy areálu vodojemu, zdroje
- kontrolu kvality vody s časovým cyklem odpovídajícím provozním potřebám a cyklu stanovenému podle plánu kontroly jakosti pitné vody
- kontrolou zjištěné nedostatky odstranit ihned, nebo plánovitě podle stupně důležitosti
- čištění vodojemu 1x ročně při jeho vyřazení z provozu. Čištění vodojemu je doporučeno plánovat na období s minimálním odběrem vody.
- výměnu poškozeného těsnění, vřetenových ucpávek a důkladnou kontrolu, popřípadě i zabroušení uzavěrů armatur.

Četnost kontrol na vodovodu Hodslavice- Straník:**Tab. č. 2**

Úkon - kontrola	1x denně	1x týdně	1x za 14 dní	1x měsíčně	1x za 6 měsíců	1x ročně	1x za 2 roky	1x za 6 let	1x za 10 let
Zdroje a surová voda									
Kontrola chodu čerpadel (vrty)		x							
Kontrola uzamčení		x							
Kontrola zdroje a oplocení OP I. stupně		x							
Vyčistit a upravit odvodňovací rigoly					x				
Posekat trávu OP I. stupně					x				
Na jaře hnojit pozemek vápnem						x			
Odstranit veškeré nežádoucí porosty v OP I. stupně (podzim)						x			
Kontrola OPVZ II. stupně						x			
Kontrola kvality surové vody						x			
Regenerace vrtu									x
Úpravna vody									
Vizuální kontrola správné funkčnosti provozu a jednotlivých zařízení celé úpravy	x								
Kontrola čerpadel, jednotlivých průtoků a kumulativních stavů na všech vodoměrech	x								
Kontrola průtoku surové vody z vrtu	x								
Kontrola rychlosti nátoky vody na filtr	x								
Kontrola tlaku na manometrech	x								

Kontrola dostatečné rychlosti prací vody	X								
Praní filtru	X								
Odkalení tlakové nádoby kompresoru tlakového vzduchu		X							
Měření volného chloru			X						
Vizuální kontrola praní filtru				X					
Vodojemy									
Kontrola funkce vodoměrů měřícího dodávanou vodu do trubní sítě	X								
Kontrola zabezpečení vodojemů		X							
Drobná údržba vodoměrů					X				
Výměna protipylových filtrů					X				
Kontrola funkčnosti armatur					X				
Čištění VDJ						X			
Stavební stav objektů, kontrola a vyhodnocení						X			
Výměna cejkovaných vodoměrů								X	
Dezinfekce									
Kontrola chodu zařízení a dávkovacího potrubí včetně těsnosti trysky		X							
ATS									
Kontrola čerpadel		X							
Kontrola zabezpečení		X							
Vodovodní síť									
Měření volného chloru			X						
Kontrola stavebně – technického stavu šachet					X				

Kontrola terénu nad potrubím					X				
Odkalování větví a hydrantů					X				
Odvzdušnění potrubí					X				
Kontrola neporušenosti hlavních vodovodních řadů odposlechem úniku vody					X				
Kontrola těsnění vřeten šoupátek u hlavních řadu						X			
Kontrola funkčnosti armatur včetně záznamu						X			
Kontrola neporušenosti vedlejších vodovodních řadů odposlechem úniku vody						X			

Revize:

- Revize elektro a uzemnění 1x ročně

10.3. Intervaly odpočtů odebírané vody

Pro evidenci provozu je možno provádět odpočty u jednotlivých vodoměrů 2x za rok. Současně s tím je nutno provádět jejich vyhodnocení a provádět jejich srovnání s údaji na hlavních vodoměrech, které jsou osazeny ve vodojemu. K tomu je potřeba vést příslušnou dokumentaci a záznamy.

10.4. Počet pracovníků

Počet pracovníků zajišťujících bezporuchový provoz vybudovaného vodohospodářského díla se bude řídit dle „Ukazatelů optimálního počtu pracovníků ve vodohospodářských organizacích“.

10.5. Všeobecné povinnosti pracovníků v době služby

Pracovníci jsou povinni nastupovat do služby včas a ve střizlivém stavu. Během služby musí pečlivě konat své povinnosti, plnit příkazy nadřízeného. V pracovní době je zakázáno požívání alkoholických nápojů, jakož neohlášené opuštění pracoviště. Překročení těchto příkazů ohrožuje pracovník svou bezpečnost, ale i bezpečnost ostatních spolupracovníků.

Pracovník je povinen počínat si při práci tak, aby neohrožoval zdraví své a svých spolupracovníků. Je povinen zúčastňovat se školení, které se budou pořádat v zájmu bezpečnosti a hygieny práce, podrobit se předepsaným zkouškám, lékařským prohlídkám a ochrannému očkovaní. Z výše uvedených důvodů budou informace o pracovnících zapisovány do formuláře s informacemi o zaměstnanci.

Pracovníci jsou odpovědní za hospodárný a bezpečný provoz vodovodního zařízení, podle současně platných technických zásad, udělených instrukcí a příkazů.

Při vzniku mimořádných stavů, poruch a poškození na vodovodu jsou pracovníci povinni toto neprodleně ohlásit starostovi obce a současně provést nejnutnější opatření k zabezpečení provozu, případně uvést zařízení do klidu. Rovněž jsou povinni do provozního deníku zaznamenat všechny stavy a závady.

10.6. Kvalifikace pracovníků v provozu vodovodů

Osoby určené k obsluze a práci na vodovodních řadech musí mít bezpodmínečně takové tělesné a duševní vlastnosti, jakých vyžaduje odpovědnost a nebezpečí jim přidělené práce. Jejich odborné znalosti z oboru vodárenství musí být pravidelně doplňovány a přezkušovány.

Se zřetelem na kvalifikaci lze rozeznat osoby podle níže uvedeného rozdělení.

Osoby neznalé:

Jsou to osoby, které nemají žádné znalosti v oboru vodárenství a neznají účel jednotlivých zařízení, nesmí vstupovat do objektů bez doprovodu osoby znalé, nebo poučené.

Osoby poučené:

Jsou to osoby, které nemají žádné odborné znalosti, avšak jsou náležitě poučeny a obeznámeny s obsluhou a činností, kterou mají vykonávat. Nesmí vykonávat práce v blízkosti živých částí elektrického rozvodu pod napětím.

Osoby znalé:

Jsou to osoby vyučené v příslušném oboru elektrickém, nebo strojním, instalatéri vodovodů, nebo absolventi odborných škol některého uvedeného oboru. Dále jsou to osoby nevyučené v oboru vodárenství, které po dosažení 18-ti let prošly odborným školením dle platných vodárenských předpisů, současně konaly praxi a po vyškolení složily s uspokojivým prospěchem teoretické i praktické zkoušky před odbornou komisí. Tyto osoby smějí vykonávat po získání kvalifikace samostatné práce na vodovodním zařízení, ale nesmějí provádět práce na elektro zařízeních.

Na el. zařízeních mohou vykonávat práce pouze osoby vyučené v oboru elektro, které se podrobily zvláštní zkoušce před komisí, podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Osoby musí znát instrukce o první pomoci při úrazech elektřinou.

Osoby znalé s vyšší kvalifikací:

Jsou to osoby vyučené v některém z výše uvedených oborů, nebo s průmyslovou školou příslušného oboru a mají nejméně 4 roky praxe ve vodárenství. Tyto osoby mohou provádět odborný dohled při provádění všech prací na vodárenském zařízení.

10.7. Celková revize provozu a vodovodní sítě

Období, v nichž bude možné provádět celkovou revizi jednotlivých částí, budou stanovena vedoucím pracovníkem provozovatele, dle vytižnosti obsluhy, nejlépe v zimním období, kdy je nejmenší spotřeba vody. Provádění plánovaných revizí musí být předem ohlášeno orgánu hygienické služby a dále je nutné s nimi dohodnout opatření v souvislosti s možným dočasným zhoršením kvality vody.

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

11.1. Směrnice pro obsluhu

Všeobecné pokyny

Při provozu a údržbě mohou být zaměstnány jen osoby starší 18-ti let, které absolvovaly teoretické a praktické školení, mající osvědčení o způsobilosti, jsou tělesně i duševně zdravé a pracovní schopné. Pracovní spolehlivost se rozumí svědomitost a zodpovědnost při vykonávání svěřených úkolů, nepožívání alkoholických nápojů a dalších omamných prostředků v práci, bezpodmínečná střízlivost při nástupu do práce.

Znalosti provozního a údržbářského personálu se každý rok přezkušují a zjištěné nedostatky v jejich znalostech se musí odstraňovat dalším školením.

Povinnosti obsluhy

Pracovníci se musí podrobit lékařské prohlídce. Potvrzení o své tělesné a duševní schopnosti a znalosti odevzdá pracovník osobě pověřené dozorem.

Vznikne-li mimořádný stav, poškození, porucha nebo havárie, je pracovník povinen uvědomit nadřízeného a provést nezbytná opatření vedoucí k ochraně zdraví a minimalizaci škod.

11.2. Ochrana zdraví pracovníků

Pracovníci jsou povinni:

- Počínat si při práci tak, aby neohrozili zdraví a životy svoje a svých spolupracovníků
- Zúčastnit se školení dle platných předpisů a norem.
- V zájmu ochrany jejich zdraví a bezpečnosti při práci, podrobit se zkouškám znalosti bezpečnostních a hygienických předpisů.
- Podrobit se lékařským vyšetřením.
- Oznámit nadřízenému závady, které mohou ohrozit bezpečnost práce a zdraví pracovníků. Provádět opatření k odstranění nebezpečí.
- Dodržovat bezpečnostní předpisy a příkazy.

Pracovníkům je zakázáno:

- Svévolně spouštět, zastavovat, a regulovat zařízení mimo provoz.
- Provádět jakékoliv montážní nebo údržbářské práce na zařízení pod elektrickým napětím, pokud tyto práce nejsou přípustné podle bezpečnostních předpisů.
- Provádět práce bez oprávnění (svařování, VTZ, ZZ, řízení vozidel, vysokozdvizných vozíků, vyhláška č. 50/1978 Sb. atd.).
- Provádět práce v nebezpečných prostorách bez zajištění zvýšeného dozoru (šachty, vodojem apod.).
- Používat stroje a zařízení nevyhovující bezpečnostním předpisům.
- Vstupovat s nechráněným ohněm a kouřit v prostorách, kde je nebezpečí požáru, nebo výbuchu.
- Přinášet do práce alkoholické nápoje a omamné prostředky, nebo dokonce přicházet do zaměstnání pod jejich vlivem.

Proti pracovníkům, kteří poruší tento zákaz se bude postupovat dle platného ZP a budou okamžitě odvoláni ze zaměstnání.

Pracovník nesmí uvést do provozu:

- je-li nemocen, nebo je v nevhodném prostředí apod. nebo neschopen práce
- jsou-li na něm požadovány takové práce, které jsou v rozporu s platnými normami a předpisy
- stane-li se na zařízení porucha, která by ohrozila zájmy obce, státu, nebo zdraví lidí.

Základní pravidla pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci:

- obezřetnost při práci
- nedotýkání se el. drátů
- nedotýkání se pohybujících se částí strojů
- vyhýbat se otevřeným šachtám
- používat suchých a schůdných cest, bez oleje atd.
- jednat na pracovištích dle pokynů a příkazů uvedených na štítcích a vyvěšených návodech

- používat prostředky osobní hygieny a předepsané ochranné pomůcky

Osobní ochranné pomůcky při práci na el. zařízení

Pokud se při práci na el. zařízení používají ochranné a pracovní pomůcky, musí být vždy v dobrém stavu. Před každým použitím je nutné se přesvědčit o jejich kvalitě. Ochranné pracovní pomůcky musí být v předepsaných lhůtách přezkoušeny a výsledek zkoušek uveden do provozního záznamu.

Ochrannými pomůckami jsou:

- pryžové rukavice
- pryžové izol. koberce
- pryžové galoše
- zkratové a zemnicí zařízení atd.

Pracovními pomůckami jsou:

- spínací háky
- zkoušečka napětí
- izolační nářadí
- měřicí nářadí atd.

Pracovníci musí být poučeni o zacházení s pomůckami, kterých se používá při obsluze a údržbě.

Oděv pracovníků musí být volen vzhledem k nebezpečí, které může vzniknout. Při práci pod napětím elektrického proudu, nebo jeho blízkostí se nesmí používat oděvů volně vlajících, nesmí nosit kovové řetízky, náramky, štitky, nebo jiné kovové součástky. Dále se zakazuje pracovat s vyhrnutými rukávy, nebo v oděvech bez rukávů. Rukávy pracovních oděvů musí být v zápěstí zapnuty.

11.3. Pokyny pro zvláštní případy provozu

11.3.1. Úraz na pracovišti

Stane-li se na pracovišti úraz, je pracovník povinen poskytnout první pomoc a dle velikosti a rozsahu úrazu rychle a s rozvahou jednat. Každý úraz se hlásí neprodleně vedoucímu, který sepiše protokol o úraze a zapíše úraz do deníku úrazů a provozního deníku.

11.3.2. První pomoc

Na přístupném místě bude lékárnička. Pracovníci budou poučeni a seznámeni s poskytnutím první pomoci a prováděním umělého dýchání.

11.3.3. Požár

Pracovníci se řídí vypracovanými zvláštními směrnici, vyvěšenými na viditelném místě.

11.3.4. Vyřazení jednotlivých částí rozvodné vodovodní sítě z provozu

Vyřazení vodohospodářského objektu, či vodovodního řádu z provozu, musí pracovník ihned hlásit vedoucímu a musí tuto skutečnost zapsat do provozního deníku. Dále se zapíše doba, kdy se zařízení uvede znovu do provozu a nařídí se z toho vyplývající opatření.

11.4. Povolení vstupu do objektu vodovodu

Vstup do objektů vodovodu cizím osobám povoluje majitel vodovodu. Cizí osoby se nesmí po objektech sami bez doprovodu pohybovat.

Bez povolení majitele vodovodu mají do objektu přístup jen veřejné kontrolní orgány (IBP, hygienik, vodoprávní úřad atd.) a to tehdy, když předloží příslušné oprávnění.

Všechny kontroly, exkurze, a návštěvy musí být zapsány do příslušného deníku.

12. MONITOROVACÍ PROGRAM

12.1. Kontrola surové a pitné vody

Pro posuzování jakosti vody určené pro úpravu na pitnou vodu platí vyhláška č. 428/2001 Sb. Pitná voda dodávaná odběratelům vodovodem musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost pitné vody dle zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky č. 252/2004 Sb. Tyto vyhlášky určují minimální četnosti a rozsahy rozborů surové a vyrobené vody, vody v průběhu výroby pitné vody a vody distribuované vodovodní sítí. Kvalita vyrobené pitné vody je porovnávána s hygienickými limity, které jsou dány vyhláškou č. 252/2004 Sb. Rozsah laboratorních rozborů i četnost odběrů vzorků může být rozšířena na základě výsledků posouzení rizik systému zásobování pitnou vodou.

Provozní sledování kvality surové vody i vody dodávané do spotřebiště zajišťuje provozovatel systému zásobování pitnou vodou kromě výše uvedeného rovněž podle „Plánu kontrol jakosti vod v průběhu výroby pitné vody“ zpracovaného dle požadavků vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Pitná voda vyráběná z podzemních vodních zdrojů musí splňovat požadavky vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška č. 422/2016 Sb.). Pitná voda ze zdrojů PV1, PV2, HV4 a HVH2 byla v souladu s touto vyhláškou monitorována pod dobu 5 let a vzhledem k tomu, že stanovené meze nebyly překročeny, tak monitoring radiologických ukazatelů byl ukončen.

Odběry a laboratorní rozborů vzorků **stanovených na základě legislativních požadavků** provádí laboratoř, která je držitelem osvědčení o akreditaci (dále jen laboratoř), na základě smlouvy nebo objednávky a předaného vzorkovacího plánu pro daný rok.

Laboratorní analýzy a odběry podzemní, surové a pitné vody musí mít laboratoř akreditovány. Seznam akreditovaných zkoušek je uveden v příloze osvědčení o akreditaci příslušné laboratoře. Jednotlivé postupy, týkající se odběrů a zpracování vzorků, jsou uvedeny a průběžně aktualizovány laboratoří. Všechny vzorky jsou odebírány jako jednorázové (prosté).

Protokol o kontrole pitné vody je provozovatel systému zásobování pitnou vodou povinen neprodleně předat v elektronické podobě příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (KHS) prostřednictvím Informačního systému Ministerstva zdravotnictví České republiky, registru kvality pitné a rekreační vody (IS PiVo). Tato povinnost byla smluvně převedena na laboratoř provádějící rozborů vzorků.

Výsledky rozborů vody jsou archivovány minimálně po dobu 5 let na Obecním úřadě Hodslavice.

Provozní sledování kvality vody dodávané do spotřebiště zajišťuje provozovatel systému zásobování pitnou vodou.

12.2. Kontrola surové vody

Monitoring surové vody se provádí v souladu s požadavky dle **přílohy č. 9 tab. č.2** (minimální rozsah kráceného rozboru surové vody) **vyhlášky č. 428/2001 Sb. 1x ročně**.

Pro odběr vzorků surové vody ze zdrojů PV1, PV2, HV4, HVH2 slouží vzorkovací kohouty na potrubí u zdrojů.

12.3. Kontrola pitné vody

12.3.1. Četnost odběrů vzorků

Minimální roční četnost odběrů vzorků pitné vody pro provádění kontroly, zda dodávaná voda má jakost pitné vody stanoví příloha č. 4. vyhl. č. 252/2004 Sb.

Pro zásobovanou oblast o velikosti od 500 do 5000 obyvatel a objemu rozváděné vody do 1000 m³/den, činí počet vzorků:

- **krácený rozbor** **4 rozborů/rok**
- **úplný rozbor** **2 rozborů/rok (včetně pesticidů)**

Mimo minimální možné četnosti se odběry a rozborů vzorku pitné vody budou mj. provádět:

- V případě přerušení dodávky vody na více než 24 hod.
- Po odstranění havárie vodovodu, která by mohla ovlivnit jakost vody ve vodovodu.
- Po provedené plánované rekonstrukci vodovodního systému, apod.

V těchto případech se provádí rozbor krácený rozšířený o ukazatele, jejichž obsah může být zvýšen vlivem uvedených změn v režimu zásobování pitnou vodou.

12.3.2. Místa odběru

Kontrolní místa odběru vzorků vody, musí být volena tak, aby byla reprezentativní pro jakost vody spotřebované během celého roku a pro celou vodovodní síť. Počet kontrolních míst odběrů vzorku musí být roven nejméně počtu krácených rozborů dle přílohy č. 4.

Místa odběru vzorků musí být volena tak, aby více než 50 % míst odběru nebylo trvalých, ale měnilo se každý rok. Místa odběru vzorku se vybírají metodou náhodného výběru, která zaručí, že žádný ze zásobovaných objektů nebude vyloučen z kontroly.

V souladu s požadavky § 5 odst. 1 a 2 vyhl. č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byla pro kontrolu jakosti pitné vody navržena tato odběrná místa:

Trvalé: Restaurace U Kužilků, Straník č.p. 29
 Základní škola, Hodslavice č.p. 300

Variabilní místa: Metoda náhodného výběru
 Mateřská škola, Hodslavice č.p. 505
 DSP, Hodslavice č.p. 213
 Hospoda na „Fojství“, Hodslavice č.p. 1
 Prodejna potravin, Straník č.p. 148

Odběrná místa odběru kontrolních vzorků se budou pravidelně střídát, dle náhodného výběru.

Odběr vzorků vody se bude provádět z výtokových ventilů v zásobovaných objektech.

O výsledku kontroly jakosti vody bude pravidelně informován provozovatel vodovodu, který zajistí okamžitou nápravu v případech odchylek výsledků rozborů od příslušné normy.

Je-li výsledek stanovených hodnot vyšší než stanovený hygienický limit, nutno neprodleně odběr vzorku vody opakovat pro ověření a potvrzení nedodržených limitů, popřípadě pro ověření účinnosti provedených nápravných opatření.

V případě nevýznamného překročení limitních hodnot mohou být nápravná opatření prováděna až po potvrzení nedodržení hygienických limitů.

12.3.3. Nápravná opatření při zjištění nevyhovující kvality pitné vody

O výsledku kontroly jakosti vody bude pravidelně informován provozovatel vodovodu, který zajistí okamžitou nápravu v případech odchylek výsledků rozborů od příslušné normy.

V případě překročení limitní hodnoty u kteréhokoliv z ukazatelů jakosti pitné vody musí být toto neprodleně prošetřeno, zjištěna příčina a přijata účinná nápravná opatření.

Při zhoršení kvality je nejprve provedeno odkalení vodovodu na odkalovacích místech, dále odkalení akumulací jímky – vodojemu, případně celé vypuštění vodojemu a vyčištění. Vždy po provedení nápravných opatření **následuje** opakovaný rozbor vzorku pitné vody na nevyhovující ukazatele. Při provádění nápravných opatření se postupuje dle § 4 odst. 4 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

O nevyhovující jakosti pitné vody a nápravných opatřeních musí být bezodkladně informován příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, pracoviště Nový Jičín, tel: 556 770 383). Případné omezení používání vody jako pitné, popř. zákaz používání vody jako pitné, jsou stanoveny v závislosti na rozsahu překročení požadavků na kvalitu pitné vody.

Odběratelé budou při prokazatelném překročení NMH jakosti pitné vody informováni, popř. bude zajištěno náhradní zásobování pitnou vodou.

12.4. Souvztažný vzorek

Cílem odběru souvztažných vzorků je získat optimální množství informací o změně kvality vody v rámci distribuční sítě.

Místo odběru souvztažného vzorku je voleno tak, aby bylo co nejbližší vstupu pitné vody do distribuční sítě - výstup z vodojemu – vzorkovací ventil na odtoku z vodojemu.

Stanovení jakosti vody souvztažného vzorku se provádí v rozsahu přílohy č. 5 tabulka B vyhl. č. 252/2004 Sb.

Souvztažný vzorek bude odebírán **zároveň s úplným rozbořem – 2x ročně** - na výstupu z vodojemu.

12.5. Měření volného chloru

1x za 14 dní na vodovodní síti Straník

1x za 14 dní na vodovodní síti Hodslavice

12.6. Kontroly ochranného pásma vodních zdrojů, funkčnosti a stavu údržby zařízení systému zásobování vodou

Viz. kapitola 10.2. tohoto provozního řádu, tabulka č.2.

12.7. Vyhodnocení monitoringu

Cílem vyhodnocení monitoringu je ověření (verifikace), že posouzení rizik bylo správně provedeno a provozní řád je funkční, a je zajištěna bezpečná dodávka nezávadné pitné vody.

Průběžně jsou sledovány a vyhodnocovány výsledky laboratorních rozborů.

V případě překročení stanovených limitů pro pitnou vodu nebo pokud na základě vyhodnocení trendů lze předpokládat překročení stanovených limitů bude neprodleně provedena analýza příčiny a stanoveno nápravné opatření.

Nedodržení nejvyšší mezní hodnoty nebo mezní hodnoty jakéhokoli ukazatele, stanoveného vyhláškou č. 252/2004 Sb. je povinen provozovatel vodovodu neprodleně prošetřit, zjistit jeho příčinu a přijmout účinná nápravná opatření. O těchto skutečnostech je povinen neprodleně informovat příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (KHS).

Neprodleně bude zajištěn opakovaný odběr vzorku v souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb. a zákona č. 258/2000 Sb.

V rámci monitoringu jsou sledovány i další indikátory:

1. stav vodního zdroje a jeho okolí
2. sledování množství odebrané podzemní vody
3. evidence stížností, vyhodnocování příčin a počtu stížností odběratelů (vyhodnocování trendu)
4. vyhodnocení nákladů na údržbu a opravy
5. vyhodnocení mimořádných událostí (poruchy, havárie, odstávky, klimatické změny atd.)

13. PROVOZNÍ ZÁZNAMY

Provozovatel je povinen veškerou činnost související s provozem, opravami a kontrolou kvality pitné vody zaznamenávat a evidovat.

13.1. Provozní deník

Provozovatel je povinen veškerou činnost související s provozem, opravami a kontrolou kvality pitné vody zaznamenávat a evidovat. Veškerá činnost na objektech včetně kontrolní činnosti se zaznamenává do provozních deníků s uvedením data, hodiny a podpisu osoby, která vykonávala příslušnou činnost.

V tomto deníku se zaznamenávají veškeré provedené činnosti na úseku provozu a údržby, zjištěné poruchy a jejich odstranění, stavy vodoměrů a elektroměru, výsledky kontroly zdravotního zabezpečení vody, spoluúčast odborných firem při pracích na vodovodu a další záznamy o závažných skutečnostech o provozu vodovodu.

V provozním deníku jsou zaznamenány všechny úkony týkající se vodovodního systému:

- Množství vyrobené vody
- Odběry vzorků vody
- Výsledky měření obsahu volného chloru (datum, naměřená hodnota)
- Údržba, opravy apod.
- Servisy dávkovacích zařízení
- Mimořádné situace (havárie), prováděná nápravná opatření a další údaje týkající se vodovodního systému

Na základě těchto provozních záznamů je nutno sledovat poruchovost jednotlivých řadů a zařízení tak, aby mohly být použity pro výhledové plány oprav vodovodních řadů. Přesnou evidenci a sledování stanoví vedoucí provozu vodovodu provozovatele v dohodě s vlastníkem vodovodu.

13.2. Databáze kvality vody

Do databáze se zakládají se odběry vzorků a zjištěná kvalita vody. Tyto záznamy jsou uloženy na obecním úřadě Hodslavice.

14. POSOUZENÍ RIZIK

Viz. Příloha č.1 „Posouzení rizik, Vodovod pro veřejnou potřebu Hodslavice-Straník“, která je nedílnou součástí tohoto provozního řádu.

15. AKTUALIZACE A PROVÁDĚNÍ ZMĚN PROVOZNÍHO ŘÁDU

Provozní řád musí být revidován minimálně 1x za 5 let. Mimo tento interval musí být provozní řád aktualizován včetně posouzení rizik vždy po rekonstrukcích, rozšíření vodního díla a při změně podmínek provozu. V rámci aktualizace se provozní řád doplní, upraví a zašle ke schválení příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (KHS). I pokud nedochází ke změně provozního řádu, je provozovatel povinen předkládat provozní řád ke schválení příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví nejméně jednou za 5 let. Za aktualizaci provozního řádu odpovídá starostka.