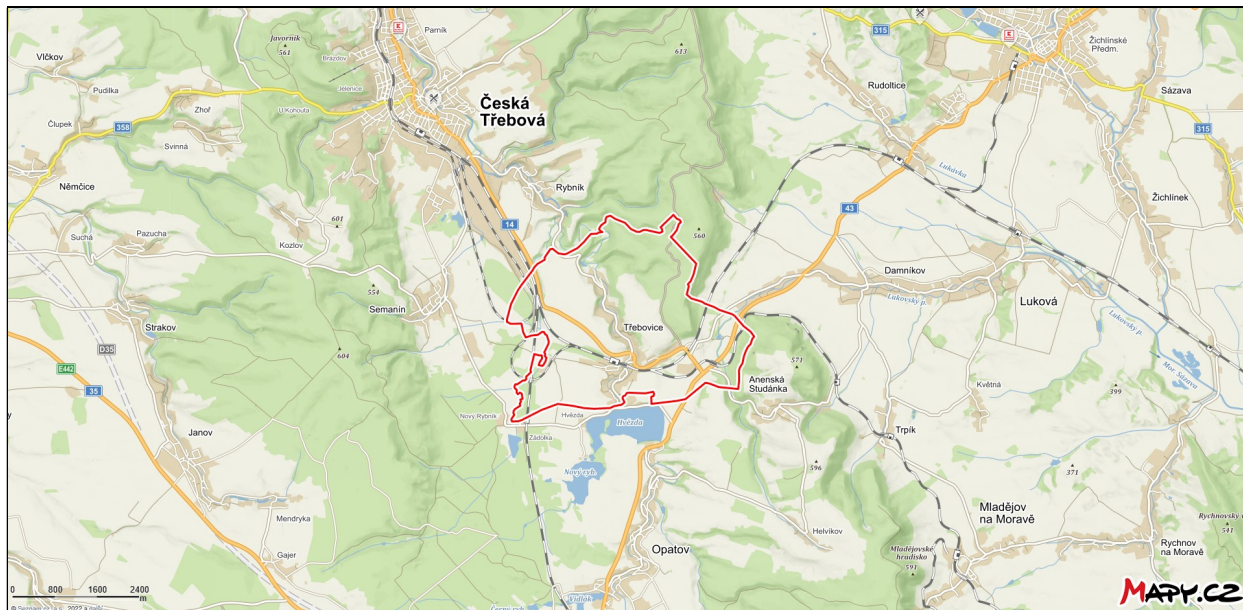


PROVOZNÍ ŘÁD

vodovodu pro veřejnou potřebu

Obce Třebovice



Zpracovaný podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, v souladu 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.

Vlastník a provozovatel vodovodu:

Obec Třebovice

Adresa sídla: Třebovice č. p. 238

Třebovice, PSČ: 561 24

IČO: 00279650, DIČ: CZ00279650

Podpis:

Zpracovatel:

Ing. Dana Plháková - Regarding Water

Adresa sídla: Orlice 126, 561 51 Letohrad

Kancelář: Tyršova 935, 561 51 Letohrad

IČ: 76448665

Podpis:

Provozní řád vodovodu schválila:

Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích, územní pracoviště

Ústí nad Orlicí, Smetanova 43, Ústí nad Orlicí

Dne:

.....

V Letohradě, březen 2022

Obsah provozního řádu

A. Údaje o zdroji a místu odběru vzorků surové vody

B. Základní údaje o technologii úpravy vody, používaných chemických látkách a chemických směsích

C. Údaje o opatřeních nutných pro omezení nepřijatelných rizik v celém systému zásobování

D. Předpokládaný počet zásobovaných osob

E. Monitorovací program

1. kontroly rizikových aktivit v ochranném pásmu vodního zdroje, případně širším souvisejícím územím, je-li to nezbytné z hlediska ochrany vodního zdroje před znečištěním
2. kontroly stavu ochranného pásma, stavebně technického stavu jímacích objektů
3. kontrola úpravny vody, vodojemů, čerpacích stanic a další související infrastruktury systému zásobování pitnou vodou, včetně kontroly zabezpečení těchto objektů proti vniknutí nepovolaných osob
4. kontroly funkčnosti a stavu údržby technických zařízení používaných k jímání, dopravě, úpravě, dezinfekci, kontrole jakosti pitné vody nebo měření tlaku či množství dodávané pitné vody, jakož i ke kontrole zabezpečení provozních objektů
5. měření zaznamenávaná procesem průběžného sledování, sloužící ke kontrole jakosti surové, upravované, upravené nebo dodávané vody nebo ke kontrole procesů úpravy vody; tato měření se použijí v případě, že z posouzení rizik vyplynou jako potřebná kontrolní opatření
6. odběry a rozborů bodových vzorků surové, upravované, upravené i dodávané vody.

F. Posouzení rizik, nejde-li o osoby uvedené v § 3 odst. 2 písm. b) a dále o osoby uvedené v § 3 odst. 2 písm. c) a d), pokud dodávají pitnou vodu do objektů se sezónním provozem

G. způsob vedení záznamů o kontrole funkce systému zásobování a o provádění údržby

A. Údaje o zdroji a místu odběru vzorků surové vody

Údaje o zdroji

Vodovod pro veřejnou potřebu obce Třebovice je napojen na vodovod pro veřejnou potřebu obce Rybník. V daném případě se tedy jedná o vodu předanou.

Charakteristika území

Zdrojem je vrt R-1, který byl vybudován v listopadu 1971. Zdroj se nachází v okrajových partiích prostoru akumulace podzemní vody mezi Českou Třebovou a Ústím nad Orlicí.

Vnitřní prostory čerpací stanice Rybník



Petrografický profil a stratigrafie vrtu R-1 jsou následující:

0,0 – 3,0 m	velmi jílovitá hlinitá zemina	KVARTÉR
3,0 – 21,0 m	písčitý prachovec	TERCIER
21,0 – 39,5 m	písčito-prachovitý slínovec	TERCIER
39,5 – 76,6 m	slínovec	STŘEDNÍ TURON
76,6 – 90,0 m	pískovec	SPODNÍ TURON
90,0 – 94,0 m	spongilit	SPODNÍ TURON

Hladina podzemní vody: naražená – 19,6 m
 ustálená – 7,0 m

Vrt byl vystrojen následujícím způsobem:

+0,20 – 29,3 m	ocelová zárubnice o průměru 377 mm, plná
29,3 – 74,4 m	ocelová zárubnice o průměru 325 mm, plná
74,4 – 89,9 m	ocelová zárubnice o průměru 325 mm perforovaná
89,9 – 94,0 m	ocelová zárubnice o průměru 325 mm plná

Těsnění a obsyp definitivního výstroje:

0,0 – 60,90 m	jílování
60,90 – 73,90 m	cementace
73,90 – 74,90 m	pískový polštář
74,90 – 75,70 m	pakr

Vrt jímá středněturonskou zvědeň, leží v oblasti Ústecké synklinály - jižní část (hydrogeologický rajon 423). Lokalita se nachází v severo-j jižním rameni synklinály. Sedimenty středního turonu se zde noří pod jílovité sedimenty terciéru, které jsou mocné až 70 m. Využitelná vydatnost vrtu je 50 l/s při maximálním snížení hladiny podzemní vody na stav 16 m od okraje zárubnice (popř. 8 l/s při hloubce 12 m).

Vrt je osazen ponorným čerpadlem KSB:

- U-BX-I/II, Q = 8 - 15 l/s, H = 34 - 18 m, N=5,5 kW, 1 ks
zapuštěné 12 m od okraje pažnice.

Čerpací stanice k transportu vody

Do akumulací jímky (vyrovnávací nádrže) v těsné blízkosti vrtu je zaústěn přívod DN100 z vrtu R-1. Do jímky jsou zaústěna i čtyři sací potrubí DN 80 od čerpadel pro obec Rybník a obec Třebovice a vyrovnávací potrubí DN 6/4 od evakuační stanice pro obec Třebovice. Vyrovnávací nádrž má obsah 650 litrů.

Za účelem čerpání do vodojemu pro obec Třebovice je ČS osazena horizontálními čerpadly:

50-CVX-160-10/III

Q = 420 l/min., H = 70 m, N = 8,0 kW, n = 2900 ot./min.

2 x elektromotor F 160 MK 04, N = 11 kW, n = 2900 ot./min.

Ovládání čerpadel je automatické v závislosti na hladině vodojemu pomocí blokovacích elektrod (Rybník), popř. spínacími hodinami (Třebovice). Sací potrubí pro každé čerpadlo je ocelové samostatné DN 80 s osazenými sacími koši. Výtlačné potrubí pro obec Rybník je litina DN 100 a pro obec Třebovice PVC DN 160 vždy osazené zpětnou klapkou a šoupátkem. Výtlač pro každou obec je osazen vodoměrem. Pro Rybník je osazen DN 80, pro obec Třebovice je vodoměr DN 50.

Vodoměr pro obec Třebovice



Odběr surové vody je prováděn z kohoutu na výtlačku z vrtu v čerpací stanici obce Rybník. Kategorie upravitelnosti surové vody je A1.

Odběrné místo surové vody



Hodnocení jakosti surové vody (hodnocení za posledních 5 let): voda je slabě alkalické reakce s pH 7,0 - 7,5, středně mineralizovaná, kalcium-bikarbonátového typu. Zdroj prakticky nevykazuje bakteriologické znečištění. Obsah dusičnanů v jímáné vodě se pohybuje od 5 do 10 mg/l. Koncentrace železa je v setinových hodnotách 0,02 – 0,08 mg/l, podle tvrdosti je voda hodnocena jako středně tvrdá (Ca+Mg v hodnotách 2,0-3,0 mmol/l), koncentrace vápníku se pohybuje v hodnotách 80 - 95 mg/l, konduktivita ve výši 43 - 46 mS/m, pesticidní látky nebyly na surové vodě detekovány. Z dlouhodobého hlediska vyhovuje surová a upravená voda, která podléhá pouze desinfekci chlornanem sodným, platné legislativě. Výsledky odběrů jakosti surové vody jsou předávány do databáze ČHMÚ.

B. Základní údaje o technologii úpravy vody, používaných chemických látkách a chemických směsích

Základní údaje o technologii výroby a úpravy vody (chlorovny)

Zdrojem pitné vody pro vodovod obce Rybník a Třebovice je vrt R-1, ze kterého je jímána ponorným čerpadlem (popis – viz výše). Čerpací stanice situovaná přímo u vodního zdroje vrtu R-1 (popis čerpací stanice je uveden výše). Z akumulace čerpací stanice je voda čerpána na vodojem Rybník a vodojem Třebovice. Přímou v čerpací stanici dochází k úpravě surové vody, která spočívá v kontinuálním dávkování desinfekce chlornanem sodným do akumulací nádrže. Odběr vyrobené vody je prováděn na kohoutu v čerpací stanici a na kohoutu ve vodojemu. **Za jakost a množství předávané vody z čerpací stanice obce Rybník do vodojemu obce Třebovice zodpovídá Obec Rybník.**

Vodojem Třebovice

Spotřebišť obce Třebovice je ovládáno tlakově prostřednictvím vodojemu.

Vodojem obce Třebovice



Parametry vodojemu:

Objem 2 x 250 m ³	max. hladina 462,60 m n.m.
	dno vodojemu 459,30 m n.m.

Vodojem je nadzemní zděný dvoukomorový, vnitřní kruhový půdorysný rozměr komory je 9,90 m, světlé výšky 3,55 m. Půdorys vodojemu je 7,3 m x 5,70 m, střecha plechová. V akumulacích nádrží je umístěno přívodní ocelové potrubí DN 150, které je u přední stěny zaústěno nade dnem (možnost i do max. hladiny). V jímce akumulacích nádrží pod úrovní dna je umístěn vtokový koš pro odběrné ocelové potrubí DN 150. V armaturní komoře jsou soustředěny přívodní a odběrné potrubí, jejich vzájemné propojení, ovládací a bezpečnostní armatury. Dále je zde výustní potrubí a přepad. Odběrné potrubí je upraveno pro odběr kontrolních vzorků vyrobené vody a je osazeno vodoměrem WP 80, DN 100.

Měření a signalizace provozních hodnot

Na zdrojích jsou sledovány tyto údaje.

- hladina vody
- čerpané množství (okamžitý průtok, součtové množství)
- stavy agregátů – poruch záskok, výpadek napětí, apod.

Na vodojemu jsou sledovány tyto údaje:

- hladiny
- průtoky do jednotlivých větví zásobovacích řadů (okamžitý průtok, součtové množství)
- stavy čidel v průtokoměrech, výpadek napětí sítě, apod.

Dálkové přenosy

Data sejmутá čidla jsou vyhodnocována mikroprocesorem osazeným v rozvodné skříni, který reguluje i místní řídicí režim. Poté jsou vysílána k vyhodnocení do centra radiového dispečinku Vodohospodářské společnosti Česká Třebová, s.r.o., který řídí celý vodárenský dispečink. Z centra je možno provádět operativně pomocí radiové sítě změny jednotlivých operací (chod čerpadel, změny vypínacích a zapínacích hodin). V případě mimořádných událostí (výpadek elektrického proudu, výpadek technologie, narušení vstupu, atd.) informuje VSČT, s.r.o., neprodleně Obec Třebovice.



Napájení elektrickou energií

Objekt je napájen elektrickou energií NN přípojkou z rozvodné sítě. Odběr elektrické energie je měřen samostatně.

Majetková evidence (vybrané údaje majetkové evidence z roku 2021)

Vodovodní řady:

Příváděcí řad

"5301-770469-00279650-1/1" "Vodovod Třebovice, příváděcí řad"

Rozvodná vodovodní síť

"5301-770469-00279650-1/2" "Vodovod Třebovice, rozvodná vodovodní síť"

Vodovod

Příváděcí řad:

- " Vodovod Třebovice, příváděcí řad "
- celková délka 3,115 km, plastové potrubí
z toho do DN 100 mm – 0,265 km
DN 101 do 300 mm – 2,850 km

Rozvodná vodovodní síť

- " Vodovod Třebovice, rozvodná vodovodní síť "
- celková délka 10,689 km,
z toho litinové potrubí do DN 100 mm – 0,078 km
plastové potrubí do DN 100 mm – 0,187 km
litinové potrubí DN 101 – 300 mm - 10,424 km

Základní údaje o používaných chemických látkách a směsích

Na vodojem obce Třebovice je předávána hygienicky zabezpečená vody z čerpací stanice obce Rybník. Hygienizace je zde prováděna chlornanem sodným prostřednictvím chlorátoru ProMinent Dosirtechnik CS, s.r.o., Olomouc na ČS do akumulace v čerpací stanici u vrt R-1. Dodavatelem chlornanu sodného je společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s., Slezská 350, Jablonné nad Orlicí, výrobcem chemické látky je společnost GHC Invest, s.r.o., Praha.

Další hygienizace – dochlorování je nově prováděna na vodojemu Třebovice chlornanem sodným prostřednictvím chlorátoru ProMinent Dosirtechnik CS, s.r.o., Olomouc do akumulace (na hladinu). Dodavatelem chlornanu sodného je společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s., Slezská 350, Jablonné nad Orlicí, výrobcem chemické látky je společnost GHC Invest, s.r.o., Praha.

Chlornan sodný je vodní roztok chlornanu sodného a chloridu sodného s příměsí uhličitanu sodného, hydroxidu sodného a chlorečnanu sodného. Je to čirá žlutozelená kapalina samovolně se rozkládající čímž se snižuje obsah aktivního chloru. Rozklad je urychlován světlem, teplem a katalytickým účinkem některých kovů. Bezpečnostní list chlornanu sodného tvoří přílohu č. 9 tohoto provozního řádu.

Ochrana zdraví při práci: Chlornan sodný má dráždivé účinky na pokožku a sliznice. Při požití hrozí poleptání sliznic a zažívacího traktu. Proto je při práci nařízeno používání ochranných pomůcek, jako minimálně jsou gumové rukavice, gumová zástěra a ochranný obličejový štít. Při práci s chlornanem je zakázáno jíst, pít, kouřit, a před a po skončení jídla si omýt ruce mýdlem, popř. ošetřit ruce ochranným krémem. Ochranné pomůcky pro

práci s chlornanem sodným jsou na čerpacích stanicích v blízkosti chlorátorů nebo je mají pracovníci u sebe.

První pomoc při zasažení:

- při nadýchání vynést postiženého na čerstvý vzduch
- při požití vyplachovat ústa vodou, vypít ½ l vlažné vody s rozdrceným živočišným uhlím, nevyvolávat zvracení a vyhledat lékaře
- při zasažení očí důkladně propláchnout oči čistou vodou a vyhledat lékaře
- při zasažení pokožky a oděvu odstranit zasažený oděv, pokožku důkladně omýt vodou a mýdlem

Jiné chemické látky nebo směsi nejsou používány.

C. Údaje o opatřeních nutných pro omezení nepříjemných rizik v celém systému zásobování

Vodojem Třebovice

Dvoukomorový vodojem je opatřen uzamykatelnými dveřmi a čidly, která upozorňují na vstup osob do objektu. Veškeré vstupy do objektu jsou umožněny pouze vlastníkově a provozovateli vodovodu nebo jim pověřeným osobám. V rámci prohlídky a na základě kontroly KHS byl zjištěn špatný stavební stav objektu – ve vstupním prostoru objektu a výklencích nad akumulacími nádržemi byl zjištěn výskyt zelených řas, plísní, vlhkost ve vnitřním prostoru.

V rámci opatření nutných pro omezení nepříjemných rizik (jednorázových opatření) je navrženo:

- odstranění zelených řas, plísní a vlhkosti na vnitřním prostoru VDJ (ve vstupním prostoru a výklencích nad akumulacími nádržemi).

Termín provedení nápravného opatření do 31.07.2022.

Do akumulací vodojemu Obce Třebovice je prováděno dávkování chlornanu sodného pomocí chlorátoru ProMinent Dosirtechnik CS, s.r.o., Olomouc, z tohoto důvodu je v rámci opatření nutných pro omezení nepříjemných rizik prováděna 1 x týdně kontrola chlorování. Nutno dodržovat prevenci ohledně doplňování chlornanu sodného (nemíchat vzájemně různé šarže, před doplněním nové šarže nutno vymýt chlorovací nádobu). Sledovat a zapisovat exspiraci a šarže chemikálie.

Vodovodní síť

Veškerá rozvodná vodovodní síť a přívodní řady jsou uloženy do nezámrzné hloubky. Její popis je uveden v kapitole B..

Prověrkou bylo zjištěno, že není na vodovodní síti prováděna pravidelná kontrola koncentrace volného chloru. V rámci údržby je navrženo zavedení kontrolního systému sledování jakosti vody na distribuční síti – měření volného chloru 1 x týdně na dvou vzdálených odběrných místech digitálním přístrojem HACH, a to se zápisem do provozního deníku. Toto opatření je uvedeno v příloze č. 5 Dokumentace návodu k údržbě (monitorování kritického bodu) a v příloze č. 6 Dokumentace návodu ke sledování (monitorování) kritického bodu.

D. Předpokládaný počet zásobovaných osob

Počet zásobených obyvatel (dle údajů majetkové a provozní evidence za rok 2021):

Celkový počet trvale žijících obyvatel: 785

Celkový počet zásobovaných trvale žijících obyvatel: 726

Celková voda určená k realizaci: 53 302 m³/rok, z toho:

- fakturovaná voda pro domácnosti 28 221 m³/rok
- ztráty 15 194 m³/rok

Průměrná spotřeba fakturovaná pro domácnosti celkem je 0,89 l/s, tj. 2 351,75 m³/měsíc, tj. 28 221 m³/rok

E. Monitorovací program

1. Kontroly rizikových aktivit v ochranném pásmu vodního zdroje, případně širším souvisejícím území, je-li to nezbytné z hlediska ochrany vodního zdroje před znečištěním

Vodní zdroj ani jeho ochranná pásma nejsou předmětem tohoto provozního řádu ani monitorovacího programu. Tyto kontroly zajišťuje Obec Rybník.

2. Kontroly stavu ochranného pásma, stavebně technického stavu jímacích objektů

Vodní zdroj ani jeho ochranná pásma nejsou předmětem tohoto provozního řádu ani monitorovacího programu. Tyto kontroly zajišťuje Obec Rybník.

3. Kontrola úpravny vody, vodojemů, čerpacích stanic a další související infrastruktury systému zásobování pitnou vodou, včetně kontroly zabezpečení těchto objektů proti vniknutí nepovolanych osob

Stavebně technický stav vodojemu je prováděn 1 x ročně, a to především v jarním období a v době odstávek nebo poruch čerpacího zařízení. Kontrola technologické části bude prováděna minimálně 1x týdně, a to včetně, zabezpečení vstupu a čidel vstupu. O výsledcích kontrol bude proveden zápis do provozního deníku.

4. Kontroly funkčnosti a stavu údržby technických zařízení používaných k jímání, dopravě, úpravě, dezinfekci, kontrole jakosti pitné vody nebo měření tlaku či množství dodávané pitné vody, jakož i ke kontrole zabezpečení provozních objektů

Budovy (vodojem)

- 1 x ročně provést celkovou kontrolu objektu. Kontrola se provádí před a po zimním období za účelem plánování stavebních oprav. Objekt má vyhovovat ČSN 75 5301 „Vodárenské čerpací stanice“. Zejména se kontroluje stav ochranných zábradlí, žebříků a stupadel, vyhovuje-li TNV 75 0747 (750747) „Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací“ resp. ČSN 75 0748 (750748) „Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací“, stav omítek, malby, krytiny objektu a potřeba obnovy nátěrů kovových částí budov. Dále se kontroluje oplocení objektů a čistota a upravenost objektu a jeho okolí a stav přístupových komunikací.
- Průběžně udržovat čistotu v objektu.
- 1x za dva roky obnovovat malbu vnitřních prostor objektu nebo podle potřeby častěji, např. při případném výskytu plísní na vnitřní stěně objektu – neprodleně
- 1x za dva roky obnovovat nátěry kovových částí objektu a oplocení.
- 2x ročně posekat a uklidit trávu v oploceném území.

Vodojem

- 1 x ročně zkontrolovat celkový stav vodojemu obdobně jako u budov.

- 1 x ročně vyčistit nádrž vodojemu. Čištění vodojemu se provádí v období, kdy je zaručen plynulý provoz vodovodu. Při čištění se vykartáčují a opláchnou stěny a dno vodojemu a vodojem se řádně vydezinfikuje.
- Před uvedením do provozu se vodojem proplachuje čistou vodou po dobu cca 5 minut. Při čištění vodojemu se vyčistí a vydezinfikuje příslušenství vodojemu.
- 1x za dva roky vyzkoušet vodotěsnost nádrže dle ČSN 75 0905 (750905) „Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží“ s tím, že zkoušku je třeba provést v kratším rozmezí než předepisuje norma, tj. za 8-12 hodin. Zkoušku je třeba provést i tehdy, vzniknou-li na stěnách vodojemu trhliny nebo začne-li vlhnout okolí vodojemu.

Vodovodní síť

Provoz vodovodních řádů se řídí TNV 75 5922 (755922) „Provoz a údržba potrubí vodovodů“:

- 1 x ročně, před a po zimním období, případně po vydatných deštích se kontroluje krytí potrubí zeminou, přístupnost šachet a prodlužovacích tyčí uzávěrů, stav poklopů uzávěrů a šachet, kvalita stupadel, těsnost armatur a jejich funkce. Dále se kontroluje stav izolace potrubí nezakrytého zeminou, ochranné nátěry potrubí a jeho upevnění na nosných konstrukcích.
- 1x ročně, po zimním období, se odstraní porosty nad vodovodním potrubím.
- 1x ročně se ověřuje neporušenost vodovodního potrubí. Provádí se odposlechem na všech armaturách. Při zjištění úniku vody se pak zpřesní jeho místo. Kontrolu je třeba zajistit i tehdy, zvětší-li se fakturační ztráta vody.
- 1x ročně se kontroluje tlak vody ve vodovodní síti, a to v době největšího a nejmenšího odběru vody. V případě výrazného poklesu tlaku vody ve vodovodní síti se doporučuje kontrola průtoku a vyčištění potrubí. Nesmí dojít ke zmenšení hydrodynamického přetlaku pod mez stanovenou ČSN 75 5401 „Navrhování vodovodního potrubí“, tj. 0,25 MPa v místě připojení přípojky. Při zástavbě do dvou nadzemních podlaží stačí přetlak 0,15 MPa.
- 2x ročně se protočí vřetena šoupát a vyčistí se prostor poklopů. Před zimním obdobím se dosedací plochy poklopů a jejich víček protřou tukem.
- Odkalování vodovodní sítě se provádí podle plánu a dále dle dalších provozních potřeb.

Strojní zařízení

Horizontální odstředivá čerpadla

- Obsluha čerpadel za provozu je minimální. Spočívá hlavně v kontrole ložisek a ucpávek, mazání ložisek a jejich chlazení.
- Teplota ložisek nesmí přestoupit 60 °C, rozdíl mezi vstupní a výstupní teplotou chladicí vody nesmí překročit 10-15 °C, u kluzných ložisek s kroužkovým mazáním se hladina oleje v ložiskových komorách udržuje na značce olejoznaku. Málo nebo mnoho oleje způsobí přehřátí ložiska.
- Z ucpávek za provozu musí neustále odkapávat voda, neboť tím je ucpávka mazána. Ucpávky se dotahují zásadně za běhu čerpadla tak, aby se víko ucpávky zasouvalo souose. Počne-li ucpávka během provozu kouřit a závada se nedá odstranit povolením ucpávkových matic, musí se celá ucpávka vyměnit.
- Regulace výkonu čerpadel na sání se nesmí nikdy provádět.
- Výkon čerpadla musí být vyregulován šoupátkem na výtlačku a to tak, aby ampérové zatížení elektromotoru nepřekročilo hodnotu v údajovém štítku (musí být dodrženo předepsané H čerpadla).
- Čerpadlo nesmí rovněž běžet delší dobu (10–15 min.) při úplně uzavřeném šoupátku na výtlačku, protože by se voda v čerpadle a potrubí zahřála.
- Průběžně se kontroluje, zda je chod agregátu klidný, a za klidu čerpadla se občas kontroluje stav opotřebení spojkových vložek.
- Opravy a revize vlastního čerpadla smí provádět pouze výrobce.

Technická prohlídka I. stupně:

Provádí se po 1 000 provozních hodinách (nejméně 1x za rok).

Provádí se při ní všechny práce popsané ve shora uvedených třech bodech, podle potřeby výměna součástí podléhajících běžnému opotřebení jako vent. destičky a pružiny, pístní kroužky, klínový řemen apod.

Potom se provede funkční zkouška s pečlivou kontrolou množství a tlaku dodávaného vzduchu.

Technická prohlídka II. stupně:

Provádí se po 10 000 provozních hodinách (vždy nejméně po 5 letech provozu). Uskutečňují se všechny práce jako u technické prohlídky I. stupně, a navíc ještě demontáž a kontrola všech ostatních součástí (klikový hřídel, hlava válce, píst, tlakoměr apod.) Podle výsledku prohlídky se rozhodne o případných dalších opatřeních.

Po skončení všech prací následuje opět funkční zkouška jako u technické prohlídky I. stupně.

Kompresory řady JSK (1 JSK až 3 DSK 75)

Zásady pro obsluhu:

- Před uvedením do provozu a denně během provozu se kontroluje v klikové skříni hladina oleje, která nesmí klesnout pod stanovené minimum.
- Při provozu průběžně sluchem kontroluje, zda není zvýšený hluk nebo nárazy ve stroji, které by znamenaly poruchu.
- Na manometru se denně kontroluje, zda kompresor dosahuje správného tlaku vzduchu.

Údržba:

- Po 500 provozních hodinách se čistí filtrační vložka NEFI, která je v sacím filtru vypráním v benzínu. Po roce se vložka vyměňuje (u typu 1 JSK – 50), stejně se vyčistí nebo vymění vložka olejovače.
- Po 500 provozních hodinách se kontroluje a čistí souosý ventil. Čištění se provádí měkkým kartáčem tak, aby se ventil nepoškrábal nebo nedeformoval. Ventilové desky a pérové orgány ventilu se vyměňují za nové po 1 800 provozních hodinách u typů 1 JSK-50, JSK 75-14, 1 JSK 75-15 a 3 JSK 75. Po 1 200 provozních hodinách u typů 1 JSK 75, 2 JSK 75, 2 DSK 75 a 3 DSK 75.
- Výměna mazacího oleje v klikové skříni se provádí po 1 500 provozních hodinách a při záběhu první výměna po 500 provozních hodinách (kromě typů 1 JSK 50, kde je to 500 a 50 provozních hodin). Užívá se mazací olej OT-K8.
- Každé tři měsíce (při záběhu každý měsíc) se kontroluje dotažení všech šroubových spojů a vypnutí klínového řemene pro pohon kompresoru – u typů, kde se mažou ložiska ventilátoru také klínového řemene pro pohon ventilátoru. Dále se měří rovnoběžnost setrvačníku kompresoru a řemenice elektromotoru přiložením pravítka k jejich čelním obrobeným plochám.
- (pro typy 1 JSK 15, 1 JSK 75, 3 JSK 75, 2 DSK 75 a 3 DSK 75) Po 3 000 až 5 000 provozních hodinách se provádí výměna maziva ložisek ventilátoru. Užívá se tuk TV-2.
- V případě potřeby se provede korekce seřízení odlehčovacího zařízení, aby se kompresor nerozbíhal přímo do tlaku (vyjma typy 1 JSK 50 a 3 DSK 75, které odlehčovací zařízení nemají).

Technická prohlídka I. stupně:

Provádí se po 1 000 až 1 500 provozních hodinách (nejméně 1x za rok). Provádí se při ní všechny údržbářské práce podle bodu 1 až 4 eventuálně podle bodu 5 až 6. Podle potřeby se případně vyměňují i další díly podléhající běžnému opotřebení jako pístní

čepy, těsnící a stírací kroužky, klínové řemeny apod. Potom se provede funkční zkouška s pečlivou kontrolou množství a tlaku dodávaného vzduchu.

Technická prohlídka II. stupně:

Provádí se po 10 000 provozních hodinách (vždy nejméně po pěti letech provozu). Provádí se všechny práce jako u prohlídky I. stupně a navíc ještě demontáž a kontrola všech ostatních součástí (klikový hřídel, hlava válce, píst, tlakoměr apod.) Podle výsledků prohlídky se rozhodne o dalších opatřeních. Po skončení všech prací následuje opět funkční zkouška jako u technické prohlídky I. stupně.

Tlakové nádoby

Tlakové nádoby patří mezi vybraná technická zařízení, na která se vztahují zvláštní předpisy. Pro provoz je důležitá zejména ČSN 69 0012 „Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky“, ze které jsou zde uvedeny nejdůležitější zásady.

Zásada pro obsluhu:

- Obsluhu směřjí provádět jen osoby spolehlivé, starší 18 let.
- Armatury se otvírají zvolna a obezřetně.
- Za provozu se průběžně sleduje, zda se na nádobě nevyskytnou netěsnosti nebo trhliny, při nichž by musela být nádoba ihned odstavena mimo provoz. Současně se sleduje spolehlivost funkce manometrů, stavoznaků a pojistných ventilů, aby nedošlo k selhání za provozu.
- Dotahování netěsných uzávěrů a spojů za provozu musí být odborné a šrouby nesmějí být přetěžovány nad přípustnou mez.

Údržba:

- Stavoznaky musí být udržovány v takovém stavu, aby byla zřetelně čitelná výše hladiny.
- Plováky pro spínání chodu vývěv a kontaktní manometry pro spínání chodu čerpadel se musí kontrolovat tak často, aby nedošlo k jejich selhání za provozu.
- Nulování tlakoměru se provádí nejméně jedenkrát za tři měsíce. Chyba měření v rozmezí užívaného přetlaku nesmí přesáhnout 5 % nejvyššího tlaku na stupnici. Kontrolní tlakoměr musí být přezkoušen nejméně 1x za rok.
- Pojistné ventily se přezkušují nadlehčením nejméně 1x za týden. Jejich přetěžování je zakázáno.

Provozní revize:

Provádí se nejpozději 1x za rok při provozu nádoby a prověřuje se zejména celkový stav nádoby, bezpečnosti výstroje regulačních měřících přístrojů a jejich činností.

Vnitřní revize:

Provádí se podle druhu, stavu, stáří a provozních podmínek tlakové nádrže nejméně však 1x za 3 roky. Dále po každé rekonstrukci nebo opravě nebo byla-li nádoba mimo provoz delší dobu než dva roky, byla-li přemístěna apod.

Při revizi se posuzuje její stav na vnější i vnitřní straně včetně výstupních hrdel, jakož i její výstroje. Pojistné zařízení musí být zkontrolováno v rozebraném stavu a pojistné ventily musí být nastaveny a seřizeny.

Zkouška těsnosti:

provádí se zpravidla vodním tlakem a to:

- a) po každé vnitřní revizi zařízení
- b) je-li potřeba bližšího určení místa a rozsahu netěsnosti
- c) nařídí-li tak příslušný orgán státního odborného technického dozoru
- d) po provedení drobných oprav na nádobě
- e) z jiných vážných důvodů, o kterých rozhoduje revizní technik

Vodoměry

Rychlostní vodoměry nevyžadují žádné zvláštní obsluhy a údržby kromě soustavné kontroly těsnosti a správné funkce. Postupným opotřebením ztrácí své měřicí vlastnosti a po čtyřech nebo šesti letech (dle typu) se demontují a dávají autorizované opravně vodoměrů k přecejchování. Údaj o odebraném množství je zapisován do provozního deníku, který je veden elektronicky.

Tlakoměry

Tlakoměry deformační nevyžadují žádné mimořádné obsluhy a údržby vyjma kontroly funkce a ochrany před většími tlakovými rázy (např. vacuometry na sání čerpadel se před zastavením čerpadla musí zavřít).

Tlakoměry musí v celém rozsahu stupnice vyhovovat třídě přesnosti vyznačené na číselníku přístroje, proto se přesnost měření kontroluje každé tři měsíce kontrolním tlakoměrem.

Armatury a potrubí

Obsluha armatur spočívá v manipulaci podle potřeb v provozu, v kontrole těsnosti všech spojů i ucpávek a v kontrole správné funkce armatur. Při obsluze musí být dodržovány následující zásady:

- a) pro ruční otevírání a zavírání se smí používat jen ručních kol bez vratidel
- b) netěsnost ucpávky se odstraňuje stejnoměrným dotažením víka ucpávky
- c) vřeteno a vřetenové matice se musí udržovat v čistotě a podle potřeby promazávat
- d) uzávěry málo používané se musí alespoň jednou za měsíc protočit
- e) správná funkce pojišťovacích ventilů se přezkouší jejich odfouknutím nejméně 1x za týden
- f) správná funkce plovákových ventilů se zkouší rovněž 1x za týden jejich ručním otevřením a zavřením

Údržbářské práce se provádějí v případě potřeby podle zjištěné závady při denních prohlídkách, obvykle se však spojují s technickou prohlídkou I. stupně.

Přírubové těsnění se vyměňuje, nelze-li spoje utěsnit dotažením spojovacích šroubů. Přitom je nutno vyčistit eventuálně zarovnat těsnící plochy přírub.

Ucpávková těsnění armatur se vyměňují, nelze-li je dotáhnout lehkým přitažením ucpávkových šroubů. Tvrdě dotažené ucpávky vydírají vřetena, ztěžují manipulaci a po krátkém čase netěsní. Těsnící provazec musí mít správné rozměry pro daný typ a velikost armatury, do ucpávkového prostoru se vkládá v jednotlivých kroužcích se spárami přesazenými o 90°.

Zbrušování uzávěrů, tj. uzavírání klínů šoupátek, kuželek, ventilů, zpětných klapek apod. se provádí po předchozím ověření, že netěsnost nebyla způsobena vniknutím cizího tělesa nebo nečistot mezi dosedací plochy. Opotřebené nebo zadřené těsnící plochy uzávěrů je nutno po předchozí demontáži armatury přesoustružit a zabrousit.

Technická prohlídka I. stupně:

U armatur a potrubí se provádí v úpravně vždy po 3 měsících, u vodojemu a vodovodní sítě vždy po 6 měsících. Při ní se provede důkladná kontrola těsnosti a funkce všech armatur.

Podle potřeby se dotáhnou všechny spoje, doplní chybějící šrouby a v potřebném rozsahu provedou všechny úkony údržby. Rovněž se zkontroluje funkce pojistných ventilů, zpětných klapek, zpětných ventilů apod.

Technická prohlídka II. stupně:

Provádí se 1x za rok. Při ní se provedou všechny práce jako u technické prohlídky I. stupně, a navíc ještě podle potřeby (zpravidla za 2 roky) obnova ochranných nátěrů armatur a potrubí po předchozím odstranění rzi. Případně se provede výměna vadných armatur.

Zdvíhací zařízení

Pro montáž a provoz zdvihadlých zařízení platí normy:

ČSN 27 0140 1-6 – Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování.

ČSN 27 0142 – Jeřáby a zdvihadla. Zkoušení.

ČSN ISO 12480-1 – Jeřáby. Bezpečné používání – část 1 všeobecně.

ČSN 27 0144 – Zdvíhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen.

Uvedené normy stanoví předpisy pro bezpečný provoz zdvihadlých zařízení, odpovědnost za dodržování předpisů, předepsané doklady a záznamy, postup při obsluhu a údržbě, zkoušení zdvihadlých zařízení, opravy, vyřazení apod.

Zde jsou shrnuty jen hlavní zásady pro provoz, obsluhu a údržbu.

Provoz:

- Používat se smějí jen zdvihadlých zařízení řádně vyzkoušená.
- Zdvíhací zařízení musí být opatřeno dobře čitelným nápisem udávajícím jeho nosnost v kg.

Obsluha:

- Obsluhovat zdvihadlých zařízení mohou jen osoby starší 18 let, duševně i tělesně způsobilé.
- Před zahájením práce musí být provedena kontrola zdvihadlých zařízení i vázacích prostředků.
- Předem se zjišťuje váha dopravovaného břemene, zdali nepřevyšuje dovolené zatížení.
- Při vázání a zavěšování břemen se postupuje s největší opatrností, řetězy nebo lana se nesmějí kroutit.
- Při vlastní manipulaci se nesmí nikdo zdržovat pod břemenem.

Údržba:

Vzhledem k tomu, že zdvihadlých zařízení pracuje jen občas a krátkodobě, provádí se běžná údržba v potřebném rozsahu vždy při technických prohlídkách I. stupně a je vlastně jejich součástí.

Technická prohlídka I. stupně:

Provádí se vždy po šesti měsících. Provedou se při ní všechny úkony běžné údržby, tj. veškeré kluzké plochy, ozubení a kuličková ložiska se promažou mazacím tukem nebo hustým olejem, dotáhne se stavěcí šroub brzdy, podle potřeby se obnoví ochranné nátěry a vyčistí, eventuálně se nakonzervují vázací prostředky.

Dále se prohlédne, zda na nosných součástech zdvihadlých zařízení nevznikly trvalé deformace, velké opotřebení nebo trhliny. Prohlédnou se i vázací prostředky a poškozené nebo nevyzkoušené musí být vyřazeny.

Technická prohlídka II. stupně:

Tato prohlídka se provádí každý rok a rovněž po každém přemístění zdvihadlých zařízení nebo po jeho generální i jiné opravě spojené s demontáží a novou montáží. Obsahuje všechny práce jako technická prohlídka I. stupně a dále revizní zkoušku podle ČSN 27 0142. Revizní zkoušku provádí revizní technik, popřípadě jím pověřený provozní technik.

Kontrolní prohlídky a zkoušky provádí orgán státního odborného dozoru, rozsah lhůty stanoví příslušný státní odborný dozor.

Elektrodové zařízení

1x za 3 měsíce se provádí kontrolní prohlídka I. stupně. Při prohlídce elektrodového zařízení skládajícího se z elektrod a ovládacího zařízení (transf., relé, svorkovnice) se

přesvědčíme o správné funkci zařízení zkratováním nebo odpojením elektrod (zkoušku provádět v přechodové svorkovnici rozvaděče izol. vodičem). Dále nutno kontrolovat celkový stav zařízení, oteplení, transformátoru a relé.

Na relé kontrolujeme kontakty, zda se nadměrně neopálují, dobře dosedají. U elektrod správné připojení přívodních vodičů, zavěšení elektrod. Provádí se jen při vypnutém zařízení.

1x za rok a při poruše se provádí kontrolní prohlídka II. stupně. Postup je stejný jako při prohlídce I. stupně. Dále se provádí navíc vytažení elektrod z vody, jejich očištění od oxidace, dotažení připojovacích svorek celého zařízení a vyčištění celého systému. Při poruše relé jej zásadně neopravujeme, provádíme vždy výměnu.

Kontaktní manometry

Vlastní měřicí systém přístroje se kontroluje měřidlem s přesností 1 %. Mimo kontroly správné funkce měřicího přístroje, neporušeného přívodního vedení, závitových a přírubových spojů, se kontroluje ovládací kontrolní ústrojí, nastavené plochy, spoje na vnější svorkovnici (připojená nastavitelná ramena + ochranný vodič přístroje).

V ovládacím obvodu kontaktního manometru kontrolujeme zapínací a vypínací proud přes kontakty přístroje, který nesmí překročit údaje výrobce.

Při poruše měřicího nebo kontaktního ústrojí se předává přístroj do opravy. V provozu se provádí pouze výměna vadného těsnění, dotažení spojů a čištění přístroje.

Solenoidové ventily

Údržba vlastního ventilu se spojuje s prohlídkou armatur. U elektrické části se kontroluje správná funkce ventilu vyvoláním ovládacího impulsu, stav kontaktů přístroje, těsnost spojů, neporušenost el. přívodů, ochrana solenoidu před nadměrným vnikáním vlhkosti a povrchová úprava solenoidového ventilu.

Při prohlídce se přístroj řádně vyčistí, opotřebované těsnění a případně i součásti se vymění.

Elektrické servomotory

Prohlídka se provádí zvlášť na část ovládání (servopohon) a zvlášť na část výkonovou (regulační armatury). Kontroluje se správná funkce a celkový stav přístroje (vnikání vlhkosti, neporušenost krytů, čistota, stav oleje v převodovém mechanismu, správná činnost koncových spínačů i odporového vysílače).

Na výkonové části je třeba odstranit případné netěsnosti, které zapříčiňují poruchy ovládací části servopohonu. Při vzpříčení pohonu nebo posouvače a pohyb el. motoru nebo ručního kola je znemožněn, použije se uvolňovací klíč do drážek výstupního hřídele.

Při jakémkoli styku s pohonnou součástí jednotkou servopohonu máme na mysli, zda není součástí automatiky.

Lhůty prohlídek je nutno určovat s ohledem na to, v jakém prostředí servomotory pracují a s jejich četností použití. Doporučená periodičita 1x za měsíc.

Při údržbě elektropohonu (1x za rok) je třeba se zaměřit na kontakty spínačů i odporového vinutí vysílačů. Vinutí odpor. vysílačů nesmí být mechanicky poškozeno (zakreslování dálkově přenášených údajů). Kontakty opatrně očístíme technickým benzínem nebo trichlorethylenem, odstraníme všechny stopy oxidace.

V převodovém mechanismu kontrolujeme olejovou náplň, případně dle potřeby ji vyměníme. Současně provedeme výměnu vadného těsnění, řádné očištění a promazání zubů převodového soukolí vazelínou. Dále se provádí obnova barevných nátěrů celé jednotky.

Relé

1x za 6 měsíců provádíme kontrolní prohlídku I. stupně. Systém se vyčistí od prachu a jiných nečistot a zkontrolují se kontakty. Dotykem ruky zkontrolujeme oteplení cívky a

sluchem nadměrné vibrace. Při bzučení kotvy relé se kontroluje a případně upevňuje mechanické spojení cívky na jádro a relé na panel. Funkci relé nesmějí narušovat mechanické otřesy případně magnetické pole jiného přístroje. Rovněž nutno dbát na prachotěsné uzavření krytu relé.

U časových (sazbových) relé H3VS1, H3VS2 s el. samočinným natahováním a s třídní pérovou rezervou chodu kontrolujeme navíc správnou činnost hodinového strojku, závislost spínání a rozpínání kontaktů na předvoleném časovém programu relé. Relé, u kterého se hodinový stroj zastavuje, ovl. část (vlečná ručka) přeskakuje nebo nespíná kontakty, se musí vyměnit.

Pozn.: Sazbový spínač H3DMS (časové relé) je součástí rozvodného elektrárenského zařízení a musí být opatřen ochrannou známkou. Vodohospodářští pracovníci nezajišťují jeho údržbu.

1x za rok se provádí kontrolní prohlídka II. stupně. Postup je stejný jako při prohlídce I. stupně. Navíc se kontakty čistí trichlorethylenem (štetcem). Při poškození systému nebo při větším opálení kontaktů relé vyměníme.

Jističe a stykače

1x za 3 měsíce se provádí kontrolní prohlídka I. stupně. Spojuje se s prohlídkou motoru nebo zařízení, ke kterému je přístroj zapojený. Kontroluje se celkový stav přístroje, celistvost zhásecích komor (u vzduchových), dosedání pohyb. kontaktů, správná funkce přístroje, stav hlavních a pomocných kontaktů, oteplení funkčních cívek a přístroje. Hodnotí se činnost celého ovl. obvodu motoru, nastavení teploty a nadproudové ochrany.

U olejových přístrojů se kontroluje stav oleje a těsnost olejové nádoby.

1x za rok a při poruše se provádí kontrolní prohlídka II. stupně. Při údržbě se přístroj demontuje, vyčistí, promaže, přezkouší se správné zapojení, očistí se kontakty, zkontroluje se izolační odpor, funkce spouštěče a relé, stav ochrany před nebezpečným dotykem. U olejových přístrojů se vymění olej a důkladně se očistí mechanismus kontaktů.

Údržbářské práce provádíme zásadně na vypnutém zařízení.

Paketové spínače

1x za rok a při poruše se kontroluje stav kontaktů, síla pružiny, správná funkce předpnutím poloh spínače. Je-li třeba, je nutno dotáhnout šroubové spoje, promazat vačky a rohatky. Při větší únavě kontaktů a pružiny spínač vyměníme.

Pojistkové spodky a vložky

1x za rok se provede prohlídka. Omezí se jen na kontrolu kontaktů a zda nejsou pojistkové spodky a vložky mechanicky nebo elektricky poškozené. Dle potřeby se přitáhnou šroubové spoje a provede se výměna ohořelých nebo jinak poškozených pojistkových spodků a tavných vložek.

Svorkovnice

1x za rok a při poruše se kontroluje ve spojení s kontrolou spotřebičů a jejich napájecích i ovládacích vedení. Dle potřeby se provádí dotažení svorek (hlavně u Al-vodičů).

Rozvaděče

1x za rok se z rozvaděče odstraňuje nečistota, obnovují se nátěry přípojníc a částí rozvaděče. Kontroluje se ochrana před nebezpečným dotykem, správnost zapojení a funkce. Ostatní použité přístroje jsou uvedeny v předchozích statích.

Elektroinstalace

1x za rok nebo při poruše se kontroluje uložení vodičů, teplota exponovaných míst vedení, krabicové vedení, izol. stavy, připojení ochranných vodičů, u pohyblivých vodičů odležení žil od tahu, neporušenost krytu přístrojů a spotřebičů a jejich funkce.

Uložené vodiče se očistí od prachu a nečistoty. U osvětlovacích těles se odstraní zaprášení, znečištění ochranných skel a vymění se poškozené žárovky. Kompletní revize elektrického zařízení ve všech objektech vč. hromosvodu jsou prováděny dle plánu revizí, který je veden provozovatelem vodovodu elektronicky v minimálním intervalu 1x 4 roky revizním technikem.

Ochranný systém

Při každé kontrolní prohlídce je nutno kontrolovat ochranu před nebezpečným dotykem (pracovní a ochranné uzemnění), provádí se dotažením všech spojů, kontrola vnitřních a vnějších ochranných svorek přístrojů, spotřebičů a chráněných kovových částí.

Dále se podle potřeby provádí obnova vyhrazených zelených nátěrů, kontrola nul. vodičů, čištění prachu a nečistoty.

Akumulátorová baterie (olověná)

Baterie se udržuje suchá a čistá.

1x za měsíc se svorky konzervují minerálním olejem nebo vazelínou. Hladina elektrolytu se udržuje 15 mm nad horním okrajem desek, doplňuje se destilovanou vodou.

Při kontrole se provádí měření jednotlivých článků, měření hustoty elektrolytu a zajišťuje se správná činnost dobíjecího stejnosměrného obvodu (dynama s regulátorem). Při malém používání baterie je nutné ji každé 3 měsíce vybit přes zatěžovací odpor a znovu nabít.

Pozn.: Provozovatel je plně odpovědný za stav provozovaných elektrických zařízení a musí zajišťovat prohlídky i údržbu jen osobami s kvalifikací a podle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Veškeré záznamy o provedených revizích jsou uloženy u provozovatele. Záznam o provedení preventivní údržby je zapisován do provozního deníku, který je veden elektronicky.

5. Měření zaznamenávaná procesem průběžného sledování, sloužící ke kontrole jakosti surové, upravované, upravené nebo dodávané vody nebo ke kontrole procesů úpravy vody; tato měření se použijí v případě, že z posouzení rizik vyplynou jako potřebná kontrolní opatření

Z posouzení rizik nevyplynula nutnost měření v procesu, sloužícím ke kontrole jakosti surové, upravované upravené a dodávané vody. Bude prováděno pouze měření množství odebraných podzemních vod, které je prováděno on-line – viz. výše.

6. Odběry a rozborů bodových vzorků surové, upravované, upravené i dodávané vody.

V souladu s vyhláškou č. 252/2004 příloh 4 a 5, je plán kontrol jakosti vody v průběhu výroby pitné vody takto:

Surová voda (tabulky dle vyhlášky č. 428/2001 Sb., v platném znění):

Odběry surové vody jsou prováděny Obcí Rybník prostřednictvím akreditované laboratoře.

Upravená - Vyrobená voda (tabulky dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., v platném znění):

číslo vodovodu a jeho název	Třebovice (voda předávaná od Obce Rybník)
využití vodárenské objekty	R-1
úprava surové vody	Chlorace v ČS Rybník a na VDJ Třebovice
kategorie dle objemu vyrobené vody (m ³ /den)	101-1000
odběrné místo vyrobené vody	Na kohoutu na VDJ
úplný rozbor vyrobené vody dle přílohy č. 5, tab. B	2 x typ vzorku souvztažný
kontrola dezinfekčního činidla/týden	1x
Kategorie upravitelnosti vody	A1

- a) **typ vzorku (odběru) souvztažný** – rozsah analýzy úplného rozboru dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., přílohy č. 5, tab. B levý sloupec v ukazatelích označených „x“ mimo parametrů 1, 5, 6, 7 (pokud nejde o vodu povrchovou nebo vodou povrchovou ovlivněnou), 29, 42, 45 (pokud není uvedeno jinak)

Kontrola jakosti pitné vody ve vodovodní síti:

NÁZEV VODOVODU	Třebovice		Celkový počet zásobovaných obyvatel: 726 (k 31.12.2021)			Navrhovaná četnost a typ vzorků ve vodovodní síti		
Zásobov. oblast dle § 2 pís. d)	Počet napojených obyvatel	Objem rozváděné vody (m ³ /den)	Odběrná místa celkem: 4 z toho počet trvalých: 2 počet měnicích se : 2 Kontrola hygienizace: 1x týdně			Dle zákona č. 263/2016 Sb.	KRÁCENÝ rozbor dle Vyhl. č. 252/2004 Sb.	ÚPLNÝ rozbor dle Vyhl. č. 252/2004 Sb. (souvztažný)
			č. odběr. místa	Název odběrného místa (adresa)				
Třebovice	726	> 20 ≤ 100 (77.32)		2 Trvalá	2 Nahodilý odběr	1	4	2 Typ vzorku souvztažný
Třebovice				Mateřská škola, kuchyň, č.p. 244		1	1	1 + PL
Třebovice				Základní škola, č.p. 214			1	1 + PL
Třebovice					Nahodile		1	
Třebovice					Nahodile		1	

Nahodilými místy se rozumí místa dle náhodného výběru tak, aby bylo zachováno v příslušném roce rovnoměrné plošné zastoupení a současně žádný ze zásobených objektů nebyl vyloučen z možnosti kontroly.

Krácený rozbor - dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., příloha č. 5 tab. A mimo parametrů 5,6, 7 (pokud nejde o vodu povrchovou nebo vodou povrchovou ovlivněnou), 11, 12, 17 (pokud není uvedeno jinak). Navíc budou analyzovány ukazatele celková tvrdost, formy CO₂, KNK 4,5, ZNK 8,3

Úplný rozbor - dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., příloha č. 5 tab. B pravý sloupec v ukazatelích označených „x“ a „*“, mimo parametrů 5, 6, 7 (pokud nejde o vodu povrchovou nebo vodou povrchovou ovlivněnou), 29, 55 (pokud není uvedeno jinak). Součástí každého úplného rozboru je stanovení pesticidních látek. Vlastní škála stanovení pesticidních látek (zkratka PL) a jejich metabolitů je stanovená dle použití těchto látek v ochranných pásmech vodního zdroje a na základě každoročně aktualizovaného seznamu KHS ÚP Ústí nad Orlicí.

Souvztažný vzorek – rozsah analýzy úplného rozboru dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., přílohy č. 5, tab. B levý sloupec v ukazatelích označených „x“ mimo parametrů 1, 5, 6, 7 (pokud nejde o vodu povrchovou nebo vodou povrchovou ovlivněnou), 29, 42, 45 (pokud není uvedeno jinak).

Pro hodnocení byly vybrány pevné numerické limity, stanovené v příloze č. 1, vysvětlivky k tabulkám č. 6 a č. 8 vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů:

Ukazatel	Mezní hodnota
počty kolonií při 22 °C	200 KTJ/ml
počty kolonií při 36 °C	40 KTJ/ml

Mimo shora uvedené kontroly je nutno provádět rozbor vody v rozsahu krácený rozbor:

- a) z nové části vodovodu, která má být uvedena do provozu; za novou část vodovodu se nepovažují armatury a s nimi bezprostředně související části potrubí do délky 10 m na každou stranu od armatury, výměna části potrubí do délky 15 m nebo propojení starého a nového potrubí do stejné délky
- b) v případě přerušení zásobování vodou na více než 24 hodin (pokud při přerušení došlo k vypuštění vody z potrubí).
- c) po opravě vodovodu, která by mohl ovlivnit jakost vody ve vodovodu

V případě prokázané závadnosti rozborů vzorků pitné vody, po opravách potrubí, na zdroji, technologii, při haváriích nebo rozsáhlejších odstávkách bude odebrán kontrolní odběr na pitné vodě a provedena analýza v kráceném rozsahu.

Opatření při zjištění nevyhovující jakosti vody v souladu s ustanovením § 9 vyhlášky č. 252/2004 Sb., v platném znění, a to následující:

- a) Je-li výsledek stanovení hodnot chemických a fyzikálních ukazatelů s mezní hodnotou a nejvyšší mezní hodnotou nebo mikrobiologických a biologických ukazatelů s mezní hodnotou vyšší než hygienický limit, odběr vzorku pitné vody a stanovení hodnot ukazatelů, u nichž došlo k překročení limitu, se neprodleně opakuje pro potvrzení nedodržení hygienických limitů, popřípadě pro ověření účinnosti provedených nápravných opatření. V případě nevýznamného překročení limitních hodnot nápravná opatření podle § 4 odst. 5 zákona mohou být prováděna nejpozději po potvrzení nedodržení hygienických limitů.

Nápravná opatření jsou dle druhu a rozsahu prokázaného překročení hygienických limitů zejména prošetření příčiny závadného stavu, kontrola vodních zdrojů, kontrola obsahu aktivního chloru ve vodojemu a případná jednorázová chlorace, odkalení části rozvodné sítě, informování orgánu ochrany veřejného zdraví a dotčených odběratelů.

- b) Je-li výsledek stanovení hodnot mikrobiologických a biologických ukazatelů s nejvyšší mezní hodnotou vyšší než hygienický limit, jsou neprodleně činita nápravná opatření podle § 4 odst. 5 zákona (konkrétní opatření – viz. výše) a odběr vzorku pitné vody a stanovení hodnot ukazatelů, u nichž došlo k překročení hygienického limitu, se opakuje pro potvrzení účinnosti provedených nápravných opatření.

Na mimořádnou situaci v průběhu provozu vodovodu pro veřejnou potřebu jsou neprodleně informováni následující subjekty: Mateřská škola Třebovice, Základní škola Třebovice a prodejna Konzum. Informace odběratelům jsou předávány prostřednictvím obecního úřadu.

Kontrolu jakosti vyrobené vody a vody v síti zajišťuje akreditovaná laboratoř Orlická laboratoř s.r.o. Česká Třebová, č. zkušební laboratoře č. 1277. Výsledky analýz jsou předávány elektronicky do elektronické databáze orgánu ochrany veřejného zdraví (systém PIVO), a to neprodleně.

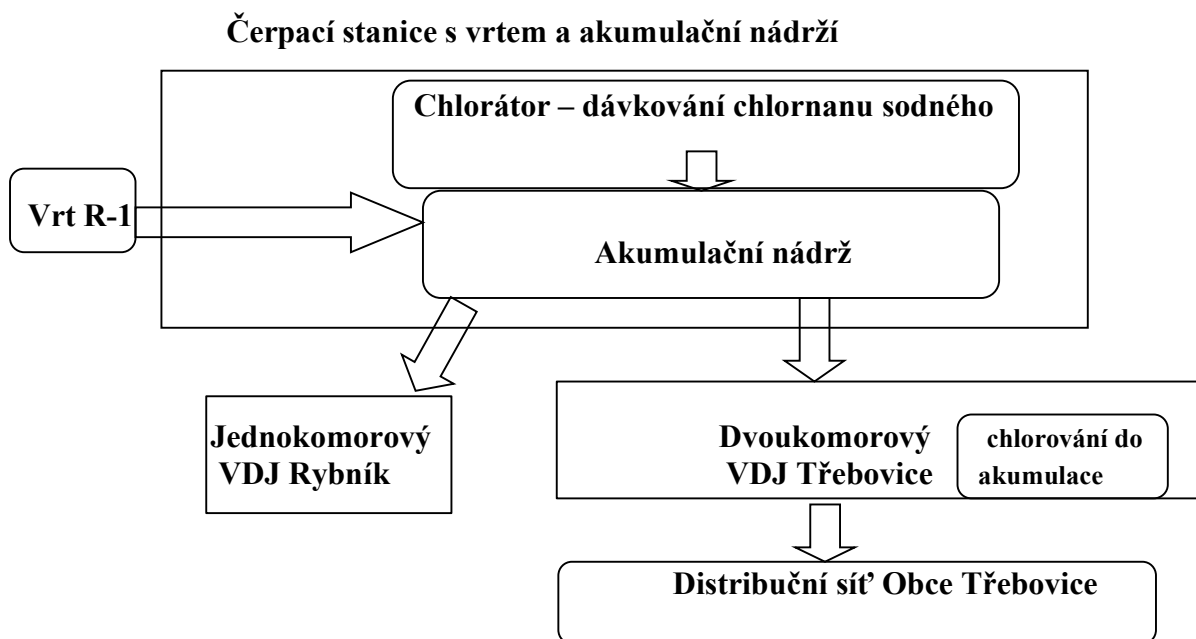
F. Posouzení rizik, nejde-li o osoby uvedené v § 3 odst. 2 písm. b) a dále o osoby uvedené v § 3 odst. 2 písm. c) a d), pokud dodávají pitnou vodu do objektů se sezónním provozem (zpracované v souladu s Metodickým návodem ke zpracování posouzení rizik systému zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví, Verze 2 – 6.9.2018, vydaného Státním zdravotním ústavem, Národním referenčním centrem pro pitnou vodu)

1. Ustanovení osoby či týmu pro vypracování posouzení rizik

Hlavní odpovědnou osobou za provedení posouzení rizik je Ing. Dana Plháková – zpracovatelka provozního řádu. Dalšími spolupracujícími osobami jsou za Vodohospodářskou společnost Česká Třebová, s.r.o. - Miloš Tesař, technik a vyhledávání poruch a za Obec Třebovice – Libor Gremlica, starosta Obce Třebovice. Pravidelnou údržbu a provoz vodojemu a vodovodní sítě provádí Vodohospodářská společnost Česká Třebová, s.r.o., a to na základě vzájemné smlouvy s Obcí Třebovice. Za opravy a plnění nápravných opatření je zodpovědná Obec Třebovice zastoupení p. Liborem Gremlicou. Podrobné údaje o zaměstnancích zodpovědných za provoz systému zásobování pitnou vodou jsou uvedeny v příloze č. 1 tohoto dokumentu.

2. Popis systému zásobování vodou – podrobněji je uveden v kapitole B. tohoto dokumentu a v příloze č. 3 tohoto dokumentu („Základní informace o systému zásobování vodou“)

Zdrojem pitné vody pro vodovod obce Třebovice je vrt R-1 v obci Rybník, ze kterého je jímána ponorným čerpadlem (popis – viz. výše). Čerpací stanice situovaná u vodního zdroje vrtu R-1. Z čerpací stanice je voda čerpána na vodojem Třebovice. Přímou v čerpací stanici dochází k úpravě surové vody, která spočívá v kontinuálním dávkování desinfekce chlornanem sodným do akumulární nádrže. Odtud je nezávislým potrubím voda čerpána na vodojem obce Třebovice (předávaná voda). Z vodojem je voda gravitačně dodávána do spotřebišť.



Mapa zásobování vodou – přehledná mapa s umístěním celého systému zásobování vodou vodovodu Třebovice je uvedena v příloze č. 8 tohoto dokumentu.

Způsob vedení provozních záznamů:

Kontrolní, provozní a monitorovací činnost vycházející z údržby vodovodní sítě a objektů spjatých s provozem VH infrastruktury a taktéž monitoringu kontrolních

opatření z vyhodnocení rizik budou pravidelně zaznamenávány v provozním deníku.

Výrazné poruchy a havárie na vodovodu Třebovice nebyly znamenány.

3. Identifikace nebezpečí podkladem pro posouzení, které je uvedeno v příloze č. 4 (Metodický návod ke zpracování posouzení rizik systémů zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví Verze 2 – 6. 9. 2018)

Podkladem pro zpracování byla přehledná mapa systému, přehled jakosti (protokolů) odebírané a distribuované vody za posledních 5 let, přehled havárií za roky 2019 – 2020, původní provozní řád, konzultace s akreditovanou laboratoří, dokumentace provozních činností, fyzické seznámení se zpracovatelem PŘ se celou VH infrastrukturou, její problematikou dle letitých zkušeností zástupců provozovatele, fyzická kontrola systému dne 24.11.2021 a výsledky kontroly Krajské hygienické stanice Pardubického kraje, územního pracoviště Ústí nad Orlicí, konaná dne 7.10.2021.

Celkové posouzení, tj. identifikace nebezpečí, následky, zjištěná rizika v systému zásobování s hodnocením bez a s kontrolními opatřeními jsou uvedeny v příloze č. 3 tohoto provozního řádu.

A. Povodí, okolí studny

Události – nebezpečí v tomto bodě nebyly hodnoceny – upravená voda – pitná je předávána Obcí Rybník. Obec Třebovice nemá vlastní vodní zdroj.

B. Jímání úprava, akumulace (dvoukomorový vodojem) a distribuce vody (vodovodní síť)

V rámci posouzení byly identifikovány následující události – nebezpečí:

Vodojem

- **kód 7.1.** – špatný stavební stav objektu - ve vstupním prostoru a výklencích nad akumulačními nádržemi zjištěn výskyt zelených řas, plísně a vlhkost ve vnitřním prostoru.
- **kód 7.2.** – nezajištěný vstup do vodojemu – zabezpečení budovy
- **kód 7.3.** – výpadek elektrické energie v případě oprav na vedení, mimořádných situací - dlouhodobější odstávky elektrické energie
- **kód 7.4.** – zanedbaná údržba vodojemu – akumulační komory, neprovádění pravidelného čištění
- **kód 7.5.** - Nesprávné doplňování chlornanu do chlorátoru – dolévání chlornanu, míchání šarží. Označení šarže a expirace na chlorátoru

Distribuční síť

- **kód 8.1.** – chybějící kontrola - sledování koncentrace volného chloru na distribuční síti
- **kód 8.2.** - použití nevhodných materiálů při opravách a výstavbě nových částí distribučního systému ve styku s vodou. Nekvalitně prováděné opravy nebo nehygienické uvedení sítě do provozu po opravě.
- **kód 8.3.** – chybějící nebo nesprávné odkalování distribuční sítě
- **kód 8.4.** - chování zákazníků (pouze sezónní využívání odběrového místa, používání dešťové nebo studniční vody při propojení obou rozvodů vody)

C. Organizace a pracovní postupy provozovatele

V této části posuzování nebyla shledána nebezpečí. Zodpovědní pracovníci a obsluha jsou pravidelně proškolení – BOZP 1 x za 2 roky a další povinná školení. Pracovníci vlastní zdravotní průkazy a absolvují pravidelné lékařské kontroly.

4. Charakterizace rizika

Charakterizace rizika spočívá v odhadu pravděpodobnosti vzniku či výskytu nebezpečí, jeho následku či závažnosti a následného určení z toho vyplývající míry rizika. Účelem tohoto kroku je určení, která ze zjištěných nebezpečí představují nepřijatelné riziko, a je proto potřeba se jimi prioritně zabývat.

Pro stanovení míry rizika byla použita tabulka č. 4 „Způsob stanovení míry rizika při použití doporučených způsobů hodnocení pravděpodobnosti výskytu a následků“ Metodického návodu ke zpracování posouzení rizik systému zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví, Verze 2 – 6.9.2018, vydaného Státním zdravotním ústavem, Národním referenčním centrem pro pitnou vodu:

Pravděpodobnost (výskytu nebezpečí)	Následky			
	nevýznamné	malé	střední	velké
A (téměř jisté)	1	2	3	3
B (pravděpodobné)	1	2	2	3
C (méně pravděpodobné)	1	2	2	3
D (nepravděpodobné)	1	1	2	2
E (vzácné)	1	1	1	2

Vysvětlivky: 1 – nízké riziko, bez zásahu nebo jen drobné úpravy provozu; lze zvládnout běžnými postupy; 2 – střední riziko, vyžaduje diskusi ohledně dalšího postupu, možnost nutných zásadních úprav provozu, ale i žádná opatření, jen zvýšená kontrola daného faktoru; 3 – vysoké riziko, vyžaduje urychlené řešení.

Charakterizace rizika – vyhodnocení následků a charakteristik rizik

A. Povodí, okolí studny

Nehodnoceno.

B. Jímání úprava, akumulace (dvoukomorový vodojem) a distribuce vody (vodovodní síť)

Vodojem

- **kód 7.1.** – špatný stavební stav objektu - ve vstupním prostoru a výklencích nad akumulačními nádržemi zjištěn výskyt zelených řas, plísňe a vlhkost ve vnitřním prostoru,
následek: riziko pro personál - BOZP, obsluhu; možnost vniknutí zvířat a hmyzu, krátkodobě zhoršená funkčnost objektu, koroze objektu – MB i CH kontaminace,

bez kontrolního a nápravného opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako téměř jisté (A) s malými následky (2) a středním rizikem (2), s kontrolním a

nápravným opatřením - viz. níže je nebezpečí nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1),

- **kód 7.2.** – nezajištěný vstup do vodojemu – zabezpečení budovy, vstup cizích neoprávněných osob do objektu.
následek: MB a CH kontaminace v důsledku poškození technologie, sabotáž, ohrožení dodávky vody,
bez kontrolního opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1), s kontrolním opatřením - viz. níže je nepravděpodobné (D) s nevýznamnými nebo žádnými následky (1,2) a nízkým rizikem (1),
- **kód 7.3.** - výpadek elektrické energie v případě oprav na vedení, mimořádné situace – dlouhodobější odstávky elektrického proudu,
následek: kontaminace vody v důsledku dlouhodobější odstávky- MB, ohrožení dodávky vody do distribuční sítě,
bez kontrolního (provozního) opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1), s kontrolním (provozním) opatřením - viz. níže je nebezpečí nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1),
- **kód 7.4.** – Zanedbaná údržba vodojemu - akumulární komory, neprovádění pravidelného čištění
následek: MB a CH kontaminace v akumulární nádrži,
bez kontrolního opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1), s kontrolním opatřením - viz. níže je nepravděpodobné (D) s nevýznamnými nebo žádnými následky (1,2) a nízkým rizikem (1),
- **kód 7.5.** – nesprávné doplňování chlornanu do chlorátoru – dolévání chlornanu, míchání šarží. Označení šarže a expirace na chlorátoru,
následek: kontaminace vody - vyšší obsah toxických chlorečnanů (limit 200 µg/l) a snížení desinfekční účinnosti chlornanu sodného,
bez kontrolního opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako pravděpodobné (B) s velkými následky (4) a vysokým rizikem (3), s kontrolním opatřením - viz. níže je nebezpečí nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1),

Vodovodní síť a přípojky

- **kód 8.1.** – chybějící kontrola - sledování koncentrace volného chloru na distribuční síti,
následek: nedostatečně fungující kontrolní mechanismus jakosti vody na síti - zdravotní riziko pro odběratele – CH kontaminace (maximální koncentrace volného chloru na síti – 0,30 mg/l),
bez kontrolního (provozního) opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako pravděpodobné (B) s velkými následky (4) a vysokým rizikem (3), s kontrolním (provozním) opatřením - viz. níže je nebezpečí nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1).
- **kód 8.2.** – použití nevhodných materiálů při opravách a výstavbě nových částí distribučního systému ve styku s vodou, nekvalitně prováděné opravy nebo nehygienické uvedení sítě do provozu po opravě,
následek: MB a CH kontaminace pitné vody,

bez kontrolního opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1), s kontrolním opatřením - viz. níže je nepravděpodobné (D) s nevýznamnými nebo žádnými následky (1,2) a nízkým rizikem (1),

- **kód 8.3.** - chybějící nebo nesprávné odkalování distribuční sítě, následek: zhoršená jakost – senzory, CH kontaminace vody, bez kontrolního (provozního) opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1), s kontrolním (provozním) opatřením - viz. níže je nebezpečí nepravděpodobné (D) s malými následky (2) a nízkým rizikem (1),
- **kód 8.4.** - chování zákazníků (pouze sezónní využívání odběrového místa, používání dešťové nebo studniční vody při propojení obou rozvodů vody), následek: MB kontaminace vody, bez kontrolního (provozního) opatření lze toto nebezpečí vyhodnotit jako vzácné (E) s malými následky (1) a nízkým rizikem (1), s kontrolním (provozním) opatřením - viz. níže je nebezpečí vzácné (E) s nevýznamnými nebo žádnými následky (1,2) a nízkým rizikem (1).

C. Organizace a pracovní postupy provozovatele

V této části posuzování nebyla shledána nebezpečí a nehrozí žádná reálná nebezpečí. Pracovní postupy jsou striktně dodržovány a na organizaci prací na systému zásobování vodou a obsluze tohoto systému nebyly shledány závady.

Závěr:

Kritickými body v systému zásobování byly označeny úprava vody (desinfekce vody), vodojem a distribuční síť. Ostatní body v systému zásobování za předpokladu dodržování kontrolních opatření nejsou kritickými.

4. Nápravná a kontrolní opatření

Účelem této etapy je pak navrhnout a posléze realizovat taková opatření, která dají provozovateli systému záruku, že všechna zjištěná nepřijatelná rizika (kritické body) má účinně pod kontrolou, a může tedy předpokládat, že bude spolehlivě dodávat vodu vyhovující kvality.

A. Povodí, okolí studny

Nehodnoceno, nenavrhováno.

B. Jímání úprava, akumulace (dvoukomorový vodojem) a distribuce vody (vodovodní síť a přípojky)

V rámci posouzení byly identifikovány následující události – nebezpečí:

Vodojem

- **kód 7.1.** – nebezpečí: špatný stavební stav objektu - ve vstupním prostoru a výklencích nad akumulačními nádržemi zjištěn výskyt zelených řas, plísně a vlhkost ve vnitřním prostoru.

Nápravná a kontrolní opatření:

V rámci jednorázových opatření je navrženo odstranění zelených řas, plísně a vlhkosti ve vnitřním prostoru VDJ (ve vstupním prostoru a výklencích nad akumulačními nádržemi) s termínem do 31.7.2022. Bude prováděna objektu,

a to 1 x týdně. Kontrola stavebního stavu objektu bude prováděna 1 x ročně. Vše se zápisem do provozního deníku.

- **kód 7.2.** – nebezpečí: nezajištěný vstup do vodojemu – zabezpečení budovy
Kontrolní opatření:
Budova vodojemu je osazena zabezpečovacím zařízením, (čidly vstupu), které předává radiový signál, zaznamenávaný na dispečinku VSČT, s.r.o., Česká Třebová. O případném nepovoleném vstupu je neprodleně informována Obec Třebovice a provedena kontrola se zápisem do provozního deníku. Pravidelná kontrola zabezpečení objektu 1 x týdně se zápisem do provozního deníku.
- **kód 7.3.** – nebezpečí: výpadek elektrické energie v případě oprav na vedení, mimořádné situace – dlouhodobější odstávky elektrického proudu,
Kontrolní opatření:
Výpadek elektrického proudu je zaznamenáván čidly, vyhodnocován mikroprocesorem a vysílán do centra radiového dispečinku. V případě dlouhodobější odstávky elektrického proudu je čerpací stanice s vrtem ve vlastnictví Obce Rybník napojena na mobilní elektrocentrálu. Krátkodobé odstávky do 5 hodin provoz systému zásobování vodou významně neovlivňují. Jsou prováděny pravidelné servisní prohlídky elektrozařízení. Všechny události jsou zaznamenávány do provozního deníku.
- **kód 7.4.** – nebezpečí: zanedbaná údržba vodojemu - akumulární komory, neprovádění pravidelného čištění akumulárních nádrží vodojemu,
Kontrolní opatření:
Kompletní čištění vodojemu včetně prohlídky akumulárních nádrží a případných oprav je prováděno 1 x ročně. Bude prováděna kontrola akumulací, a to 1 x týdně se zápisem do provozního deníku.
- **kód 7.5.** – nebezpečí: nesprávné doplňování chlornanu do chlorátoru – dolévání chlornanu, míchání šarží. Neoznačení šarže a expirace na chlorátoru.
Kontrolní opatření:
Kontrola chlorování je prováděna 1 x týdně, při doplňování je nutno dbát, aby nebyly smíchány šarže chlornanu sodného, pravidelná údržba a vymývání chlorátoru. Chlorátor bude označen šarží a expirací dezinfekčního prostředku.

Vodovodní síť

- **kód 8.1.** – nebezpečí: chybějící kontrola - sledování koncentrace volného chloru na distribuční síti.
Nápravná a kontrolní opatření:
Zavést kontrolu koncentrace volného chloru na distribuční síti vodovodu Obce Třebovice, a to minimálně na 2 odběrných místech dostatečně vzdálených, 1 x týdně. V případě překročení limitu 0,3 mg/l na distribuční síti nutno informovat odběratele a provést proplach dotčené části vodovodu.
- **kód 8.2.** – nebezpečí: použití nevhodných materiálů při opravách a výstavbě nových částí distribučního systému ve styku s vodou. Nekvalitně prováděné opravy nebo nehygienické uvedení sítě do provozu po opravě.
Kontrolní opatření:
Instalované potrubí má certifikáty, atest na styk s pitnou vodou. K opravám a nové výstavbě je používáno pouze potrubí s platným certifikátem. Veškeré

práce jsou prováděny odbornou firmou dle platných technologických postupů, a to včetně jejich následné desinfekce. O provedených činnostech bude proveden zápis do provozního deníku.

- **kód 8.3.** – nebezpečí: chybějící nebo nesprávné odkalování distribuční sítě
Kontrolní opatření:
Provoz vodovodu se řídí TNV 75 5922, pravidelné odkalování je prováděno dle ročního plánu, min. 2 x ročně. Dále v případě potřeby (zakalení sítě, výskyt železa v nadlimitních koncentracích), opravách a uvádění nových částí do provozu. Vše v souladu s technologickými postupy. O provedených činnostech bude proveden zápis do provozního deníku.
- **kód 8.4.** – nebezpečí: chování zákazníků (pouze sezónní využívání odběrového místa, používání dešťové nebo studniční vody při propojení obou rozvodů vody)
Kontrolní opatření:
Průběžná kontrola odběrných míst (zejména kontrola napojení na vnitřní instalaci), a to v případě výměny vodoměrů, oprav a nových napojení.

V rámci posouzení bylo navrženo jednorázové opatření u bodu 7.1. (viz. výše), které je uvedeno v příloze č. 4 tohoto provozního řádu.

Střednědobá ani dlouhodobá opatření nebyla navržena.

Hypotetická rizika budou podléhat přehodnocení při pravidelné aktualizaci posouzení rizik při uvedení do trvalého provozu a dále jednou za pět let.

5. *Provozní monitorování kritických bodů*

Jedná se o zavedení systému provozního monitorování zvolených kontrolních opatření. Kontrolu systému provádí provozovatel, odběry a kontrolní odběry provádí akreditovaná laboratoř. Kritickými body v systému zásobování byly označeny úprava vody (desinfekce vody), vodojem a distribuční síť, a jsou uvedeny v analýze rizik (viz. výše).

Podrobnější údaje o údržbě jsou uvedeny výše v kapitole E bodu 4. a v příloze č. 5, v návodech na použití a v provozních předpisech všech zařízení technologie, které jsou uloženy provozovatele vodovodu. Zápisy do provozního deníku provádí pověřený pracovník. Dokumentace návodu ke sledování (monitorování) kritického bodu je uvedena v příloze č. 6 tohoto provozního řádu.

6. *Verifikace*

Verifikace znamená ověření, že posouzení rizik bylo správně provedeno a provozní řád je funkční, resp. zda plní svůj cíl – bezpečnou dodávku nezávadné vody. Důkaz o tom se získává průběžně prostřednictvím tří aktivit – indikátorů:

- a) Sledování kvality pitné vody podle monitorovacího programu; pitná voda musí splňovat stanovené hygienické požadavky a nemá docházet ke zhoršování její jakosti. Na základě výsledků rozborů budou přijata případná opatření (např. desinfekce zdroje).
- b) Vyhodnocováním příčin a počtu stížností, popř. sledování spokojenosti zásobovaných osob.
- c) Vyhodnocováním příčin a počtu poruch a havárií

O zjištění nesplnění hygienických požadavků v pitné vodě – závadnosti vzorků, přijatých opatřeních k nápravě, počtu a charakteru stížností na senzoriku nebo chuť

vody, poruchách, haváriích a přijatých opatřeních bude vždy proveden záznam do provozního deníku. Tyto záznamy budou poté sloužit pro každoroční vyhodnocení shora uvedených indikátorů a skutečně provedených opatření zavedených do praxe.

7. Přezkoumání účinnosti

Bezprostřední přezkoumání

Podnětem k okamžitému přezkoumání (části) plánu může být:

- zavedení nové technologie úpravy vody
- závažná havárie

Každoroční pravidelné hodnocení - příloha č. 7

- zhodnocení výsledků rozborů surové a pitné vody z hlediska nečekaných změn nebo dlouhodobého trendu
- přijetí opatření k nápravě v případě zjištění nežádoucích tendencí, týkajících se jakosti vody
- vyhodnocení pravidelných kontrol a servisních zásahů

Přezkoumání v zákonné lhůtě

Lhůta, za jak dlouho má být posouzení rizik podrobena přezkoumání je dána ustanovení § 3c zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů; pokud nedochází k zásadní změně podmínek, je provozovatel povinen předkládat provozní řád ke schválení příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví nejméně jednou za 5 let. Aktualizace, resp. aktuální přezkoumání plánu by mělo být zaznamenáno, i když k jeho změně nedošlo.

Nejzazší termín pro provedení aktualizace provozního řádu a přezkoumání posouzení rizik je 31.3.2027.

G. Způsob vedení záznamů o kontrole funkce systému zásobování a o provádění údržby

Záznamy o kontrole funkce systému zásobování a o provádění údržby jsou provozovatelem vedeny do provozních deníků. Zaznamenávají budou zejména údaje o běžných a pravidelných kontrolách, servisech, revizích, odběrech pitné vody akreditovanou laboratoří, havarijních stavech, opravách, inspekcích kontrolních orgánů, atd., a to vždy s uvedením data a identifikace přítomné osoby. Provozní deník chlorování, čerpací stanice a údržby vodojemu bude uložen u VSČT, s.r.o. a provozní deník údržby vodovodu je uložen u provozovatele vodovodu.

Použité předpisy, metodické pokyny a další dokumenty

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Metodický návod ke zpracování posouzení rizik systémů zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví Verze 2 – 6. 9. 2018, vydaný Státním zdravotním ústavem, Národním referenčním centrem pro pitnou vodu
- Majetková a provozní evidence vodohospodářských objektů za rok 2021
- Původní Provozní řád pro vodovod Rybník – Třebovice z roku 2004

- Výsledek kontroly Krajské hygienické stanice Pardubického kraje, územní pracoviště Ústí nad Orlicí, konané na vodovodu Třebovice dne 7.10.2021
- Výsledky rozborů pitných, vyrobených a surových vod za 5 leté období
- Evidence poruch za roky 2019 – 2020
- Plán kontrol pitných a odpadních vod z 1.1.2021

Přílohy:

- č. 1 - Informace o zaměstnanci zodpovědném za provoz systému zásobování pitnou vodou
- č. 2 - Základní informace o systému zásobování vodou
- č. 3 - Analýza rizik
- č. 4 - Dokumentace jednorázového opatření k odstranění (snížení) rizika
- č. 5 - Dokumentace návodu k údržbě (monitorování kritického bodu)
- č. 6 - Dokumentace návodu ke sledování (monitorování) kritického bodu
- č. 7 - Dokumentace pro každoroční hodnocení systému zásobování vodou
- č. 8 - Mapa s umístěním celého systému zásobování vodou
- č. 9 - Bezpečnostní list Chlornanu sodného