

PROVOZNÍ ŘÁD VODOVODU OBCE PEČ



Obsah:

Textová část

Přílohy s výkresovou částí

Zpracovatel:

ČEVAK a.s.

Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Ing. Jana Němečková

Datum zpracování:

10/2022



KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE JIHOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Č. j.: KHSJC 09915/2023/HOK JH-TA
Sp. značka: S-KHSJC 09915/2023

V Jindřichově Hradci dne 27. 4. 2023

ROZHODNUTÍ

Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích jako věcně a místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví - správní úřad podle § 82 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění jeho pozdějších předpisů (dále jen zák. č. 258/2000 Sb.) a § 11 odst. 1 písm. a) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a v řízení podle § 3c odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., rozhodla takto:

**společnosti ČEVAK a.s.,
se sídlem Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
IČ: 60849657**

s e s c h v a l u j e

provozní řád vodovodu Peč.

Odůvodnění:

Zdrojem vody pro obec Peč je vodárenská nádrž Landštejn. Povrchová voda z nádrže je gravitačně přiváděna ocelovým potrubím do ÚV Landštejn. Zde je povrchová voda upravena na vodu pitnou. Upravená voda je čerpána do VDJ Kadolec a odtud teče gravitačně do VDJ Slavonice, ze kterého natéká do VDJ Peč.

Vodovodní síť Peč má jedno tlakové pásmo. Rozvodná síť Peč má celkovou délku 2131 m, na síť je napojeno 105 vodovodních přípojek.

Vodovod Peč zásobuje 306 obyvatel.

Vlastníkem vodovodu je Obec Peč, Peč čp. 62, 380 01 Dačice, IČ: 00477320.

Provozovatelem vodovodu je ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, IČ: 60849657.

Provozní řád výše uvedeného vodovodu je zpracován v souladu s požadavky zákona č. 258/2000 Sb. Součástí provozního řádu je Posouzení rizik systému zásobování pitnou vodou vodovodu Peč, dle §3c, odst. 1, písm. f a odst.5, včetně monitoringu kvality vody.

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 (dále jen vyhláška č. 252/2004 Sb.) bylo stanoveno:

Odběrová místa: měnitelné místo – Peč

Četnost odběrů: krácený rozbor (+ Al) – 1 x za rok

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat odvolání, a to do 15 dnů po jeho oznámení, k Ministerstvu zdravotnictví v Praze, které o odvolání rozhodne, a to cestou Krajské hygienické stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích, u níž se odvolání podává.

Lhůta pro podání odvolání se počítá ode dne následujícího po doručení písemného vyhotovení rozhodnutí, nejpozději však po uplynutí desátého dne ode dne, kdy bylo nedoručené a uložené rozhodnutí připraveno k vyzvednutí.

Oh!



Jana Másílková, DiS.
vrchní referent oddělení HOK JH-TA

Obdrží: ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Příloha: 1 x schválený provozní řád

Provozní řád vodovodu obce Peč

Vlastník vodovodu:

Obec Peč
Peč 62
380 01 Dačice

Provozovatel vodovodu:

ČEVAK a.s.
Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Příslušný vodoprávní úřad:

Městský úřad Dačice, odbor životního prostředí a
zemědělství
Krajířova 27/1
380 13 Dačice

Platnost od:

dnem schválení orgánem ochrany veřejného zdraví

Platnost do:

do významných rekonstrukcí a změn vodovodu

Tento **Provozní řád vodovodu** se vztahuje na vodovod Peč, který je v majetku obce Peč. Nutnost zpracování provozního řádu vodovodu vyplývá z §4 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 274/2003 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Rozsah provozního řádu je vymezen Vybranými údaji z majetkové a provozní evidence vodovodů a kanalizací. Tato dokumentace se zpracovává dle § 5 zákona č. 274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích. Identifikační čísla zahrnutého majetku jsou v následující tabulce.

Nedílnou součástí tohoto *Provozního řádu* tvoří mimo jiné Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou (WSP) ve smyslu **Posouzení rizik** daného systému zásobování pitnou vodou (SZV) v souladu s ustanovením § 3c citovaného zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.

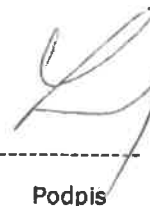
Identifikační čísla majetkové evidence podle vyhlášky č.428/2001Sb.:

IČME	Název	Vlastník
3104-718726-00477320-1/1	Peč, RVS vč. PR z VDJ	Obec Peč

Provozní řád schválen:

1) vlastníkem

OBEC PEČ
IČ : 004 77 320
☎ 384 422 732
380 01 DAČICE



Datum

Razítko

Podpis

2) orgánem ochrany veřejného zdraví

24.4.2023

Datum

KHVC 09915/2023/HOK VH-TA

Číslo jednací

Krajská hygienická stanice
Jihočeského kraje (45)
se sídlem v Č. Budějovicích
Na Sadech 25
370 71 České Budějovice

Razítko a podpis

3) provozovatelem

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 370 10 České Budějovice
IČ: 608 49 657 DIČ: CZ60849657
zapsaná v OR u KS Č. Budějovice
oddíl B, vložka 657 (106)

4.6.2023

Datum

Razítko

Podpis

Osoba odpovědná za provoz:

vedoucí provozního střediska

Seznámení obsluhy:

podpisem obsluhy v Protokolu o seznámení
obsluhy vřz příloha

OBSAH:

A. Textová část

1	ÚVOD	7
2	TECHNICKÝ POPIS VODOVODU	7
2.1	ZÁKLADNÍ POPIS.....	7
2.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	7
2.3	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, SCHVALOVACÍ ŘÍZENÍ	7
2.4	ZDROJ VODY	9
2.4.1	Kvalita surové vody	9
2.5	JÍMÁNÍ VODY	9
2.6	ÚPRAVA VODY	10
2.7	PŘÍVODNÍ ŘAD DO VDJ PEČ	11
2.8	VDJ PEČ.....	11
2.8.1	Seznam strojů a zařízení:.....	11
2.9	PŘÍVODNÍ ŘAD	12
2.10	PEČ, ROZVODNÁ VODOVODNÍ SÍŤ	12
3	PROVOZ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ	13
3.1	KONTROLA POTRUBÍ	13
3.1.1	Opravy poruch řadů a přípojek	13
3.2	KONTROLA STAVU KŘÍŽENÍ POTRUBÍ S KOMUNIKACEMI A VODNÍMI TOKY	14
3.3	KONTROLA A ÚDRŽBA STAVU POKLOPŮ ARMATUR A ŠACHET	14
3.4	KONTROLA A ÚDRŽBA ARMATUR	15
3.4.1	Protáčení šoupátek a ventilů.....	15
3.4.2	Kontrola stavu označení řadů a armatur.....	16
3.5	ODKALOVÁNÍ A ODVZDUŠŇOVÁNÍ POTRUBÍ	17
3.6	KONTROLA A ÚDRŽBA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	17
3.7	ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE VDJ	18
3.8	KONTROLA A ÚDRŽBA STROJNÍHO A ELEKTROTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	18
4	POKYNY PRO PROVOZ V ZIMNÍM OBDOBÍ.....	20
5	POKYNY PRO PROVOZ V MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNKÁCH.....	20
5.1	ZÁVAŽNÉ ZHORŠENÍ KVALITY JÍMANÉ, NEBO DODÁVANÉ VODY	20
5.2	PROVOZ VODOVODU PŘI ŽIVELNÝCH POHROMÁCH	21
5.3	PROVOZ VODOVODU V DOBĚ EPIDEMIÍ.....	21
5.4	PROVOZ VODOVODU V PŘÍPADĚ TERORISTICKÉHO ÚTOKU	21
6	ŘÍZENÍ A SLEDOVÁNÍ PROVOZU	22
6.1	SLEDOVÁNÍ A KONTROLA PROVOZU.....	23
7	BEZPEČNOSTNÍ, POŽÁRNÍ A HYGIENICKÉ POKYNY.....	24
7.1	POSTUP PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM	24
7.2	POSTUP PŘI OTRAVĚ PLYNY	24
7.3	POSTUP PŘI LIKVIDACI POŽÁRU.....	25
8	DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ ČÍSLA.....	26

B. Přílohy

- 1. Provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů**
- 2. Plán údržby**
- 3. Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem**
- 4. Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou – Posouzení rizik**

C. Výkresová část

- 1. Přehledná situace vodovodu Peč M 1 : 5 000**

1 Úvod

Provozní řád je souhrnem zásad a pokynů pro obsluhu a údržbu objektů a vodovodu.

Provozní řád je vypracován v souladu s technickými normami TNV 75 5950 "Provozní řád vodovodu a TNV 75 5922 "Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů", v souladu s vyhláškou č. 216/2011 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a ověření skutečného provedení stavby.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat schválený provozní řád a řídit se jím. Provozovatel dbá, aby provozní řád odpovídal platným předpisům.

2 Technický popis vodovodu

2.1 Základní popis

Obec Peč s místními částmi Liděřovice a Urbaneč se nachází cca 5 km jihozápadně od Dačic. Obec má vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu. Vodovod je zásoben vodou ze skupinového vodovodu Landštejn, pro který je zdrojem vody vodárenská nádrž Landštejn.

Voda odpovídá hygienickým požadavkům podle Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly.

2.2 Základní údaje

<u>Druh zásobování vodou:</u>	voda pitná
<u>Zdroj vody:</u>	povrchová, údolní nádrž - věžový jímací objekt

Způsob dopravy vody pro Peč:

Surová voda do ÚV Landštejn	gravitace
Upravená voda z ÚV do VDJ Kadolec	výtlač
VDJ Kadolec – VDJ Slavonice	gravitace
VDJ Slavonice – VDJ Peč	gravitace
VDJ Peč – spotřebišť	gravitace

Počet zásobovaných obyvatel:	306 obyvatel
Počet vodovodních přípojek:	105
Spotřeba vody v zásobované oblasti:	36,43 m ³ /den

2.3 Projektová dokumentace, schvalovací řízení

Projektová dokumentace skutečného provedení vztahující k tomuto provoznímu řádu, jakož i písemná dokumentace staveb je uložena v archivu provozovatele a u vlastníka.

Na stavbu byla vydána povolení:

- Rozhodnutí o povolení k odběru povrchových vod z vodárenské nádrže Landštejn, vydané

Provozní řád vodovodu obce Peč

Městským úřadem Jindřichův Hradec, odborem životního prostředí pod zn. OŽP 42547/12/IN-904 ze dne 12.10.2012

povolené množství odběru:

Okamžité maximum	Měsíční maximum	Roční maximum
80 l/s	110 000 m ³ /měsíc	1 200 000 m ³ /rok

- Rozhodnutí o revizi ochranných pásem vodárenské nádrže Landštejn – vydané Krajským úřadem v Českých Budějovicích, ze dne 25.7.2008

2.4 Zdroj vody

Zdrojem vody pro obec Peč je vodárenská nádrž Landštejn vybudovaná na toku Pstruhovec v okrese Jindřichův Hradec. Z nádrže je povrchová voda gravitačně přiváděna na úpravnu vody Landštejn, která je umístěna 400 m pod přehradou. Zde je povrchová voda upravená na vodu pitnou tak, aby splňovala požadavky vyhlášky MZd. 252/2004 Sb. v platném znění. Voda je čerpána do VDJ Kadolec a odtud teče gravitačně do VDJ Slavonice, ze kterého natéká do VDJ Peč. Dále teče voda přírodním řadem do Peče.



Obrázek 1 Vodárenská nádrž Landštejn

Kvalita vody je stále a pravidelně kontrolována v rámci „Programu kontroly kvality“. Trvale splňuje podmínky pro hromadné zásobování dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.252/2004, kterou se stanoví požadavky na kvalitu pitné vody a rozsah a četnost její kontroly.

2.4.1 Kvalita surové vody

Surová voda je povrchového typu. Hodnota pH se pohybuje od 4,5 do 8,2, v průměru 6,8. Voda je slabě mineralizovaná, obsah vápníku a hořčíku odpovídá velmi měkké vodě. Obsah amonných iontů, dusitanů a dusičnanů je nízký. Ovšem je zde vyšší obsah manganu (0,02 – 0,8 mg/l), železa (0,02 – 1,1 mg/l), hliníku (<0,05 – 2,1 mg/l) a organických látek. Obsah organických látek vyjádřený ukazatelem CHSK-Mn je relativně stabilní (2,0 – 6,3 mg/l), ovšem po většinu roku nesplňuje parametry pitné vody. Mikrobiologická čistota vody se zejména v teplých měsících zhoršuje. Obsah specifických organických látek a těžkých kovů ve vodě je hygienicky nevýznamný. Povrchová voda je upravována na vodu pitnou tak, aby splňovala veškeré parametry. Na úpravně vody Landštejn dochází k odstraňování manganu, železa, organických látek, k dezinfekci a stabilizaci vody.

2.5 Jímání vody

Surová voda je jímána věžovým jímacím objektem se dvěma odběrovými okny – 556,3 a 562,2 m n. m. Z jímacího objektu je odváděna samospádem potrubím DN400 do úpravně vody, která je umístěna cca 400 m od hráze nádrže.

2.6 Úpravna vody

Úpravna vody je sdružený objekt provozní budovy s chemickým hospodářstvím, halou filtrace, velínem s rozvodnou a strojovnou. Surová voda natéká do ozonizační stanice (původní přerušovací komora) a odtud do hlavního objektu úpravny vody. Surová voda je na vstupu do úpravny čerpána dvojicí čerpadel na dvě linky sériově zapojených tlakových filtrů. Zde probíhá úprava surové vody na pitnou vodu. Upravená voda je akumulována v akumulaci vyrobené vody. Z akumulací je část upravené vody čerpána do VDJ Kadolec (směr Dačice) a část do VDJ Klášter (směr Nová Bystřice).

V roce 2017 proběhla rekonstrukce ÚV Landštejn, která se týkala především haly filtrace a chemického hospodářství. Úpravna vody má toto uspořádání:

- Nátok surové vody
- Ozonizace surové vody
- Dávkování koagulantu PAX 18
- Úprava pH pomocí hydroxidu sodného
- Dávkování pomocného flokulantu
- Tlaková písková koagulační rychlofiltrace
- Úprava pH pomocí hydroxidu sodného
- Dávkování chlornanu sodného
- Filtrace se speciální katalytickou vrstvou pro odstranění manganu a železa
- Tlaková rychlofiltrace přes aktivní uhlí
- Stabilizace vody (vápenný hydrát, CO₂)
- Desinfekce vody (chlornan sodný)
- Akumulace upravené vody
- Kalové hospodářství

Ostatní informace týkající se ÚV Landštejn jsou popsány v samostatném provozním řádu úpravny vody.

2.7 Přívodní řad do VDJ Peč

Přívodní řad z SKV odbočuje na rozhraní pozemku parc. č. 1930. Na počátku řadu je osazeno uzavírací šoupátko. Trasa je patrná z výkresové přílohy.

Trubní síť:

Materiál	Délka (m)
Polyethylen	57
Celkem	57

2.8 VDJ Peč

Vodojem je řešen jako jednokomorový. Jedná se o prefabrikovaný vodojem kruhového tvaru s přistavěnou armaturní komorou. Objem akumulace je 150 m³. Vodojem je částečně zasypán.

Ze suterénu armaturní komory je vyveden odpad z betonového potrubí.



Obrázek 3 VDJ Peč



Obrázek 2 VDJ Peč – armaturní komora

2.8.1 Seznam strojů a zařízení:

- Vodoměr

1 ks

- Hydrometer WS- MF 80

Na VDJ je instalována služba Voda pod kontrolou, která monitoruje denní spotřebu a v případě zvýšeného průtoku či denní spotřeby zašle alarmovou zprávu na email.

2.9 Přívodní řad

Přívodní řad vede gravitačně z VDJ Peč do obce, kde je začátek rozvodné vodovodní sítě Peč. Trasa je patrná z výkresové přílohy.

Trubní síť:

Materiál	Délka (m)
PVC	504
Celkem	504

2.10 Peč, rozvodná vodovodní síť

Vodovodní síť má jedno tlakové pásmo. Pitná voda je ke spotřebitelům přiváděna rozvodnou sítí gravitačně. Na rozvodný systém jsou napojeny jednotlivé domovní přípojky. Síť je možno v případě poruch rozdělit řadovými šoupaty. Pro odkalení sítě jsou na koncích větví sítě i na trase osazeny hydranty. Hlavní rozvodné řady jsou uloženy v komunikacích, jejich okrajích nebo chodnících a jsou vzájemně propojeny. Měření pro obec je umístěno ve VDJ Peč.

Trasa vodovodu je patrná z výkresové části.

- rozvodná vodovodní síť má celkovou délku 2 131 m
- na síť je napojeno 105 vodovodních přípojek
- na síti je instalováno 10 hydrantů

Trubní síť:

Materiál	Délka (m)
Kov	1 670
Plast	461
Celkem	2 131

3 Provoz jednotlivých objektů

Provozem se rozumí souhrnný název pro obsluhu a údržbu, kterými se zajišťuje správná funkce vodovodu. Obsluha zahrnuje činnosti zaměřené na zajištění nepřetržitého, stabilního a zdravotně nezávadného zásobování pitnou vodou. Do údržby patří činnosti, které zpomalují průběh fyzického opotřebení objektů a zařízení a prodlužují jejich funkčnost. Údržba zahrnuje drobné opravy, čištění a odstraňování závad a poruch.

Dále je uveden stručný popis jednotlivých činností potřebných pro zajištění provozu vodovodu.

3.1 Kontrola potrubí

K rozhodujícím faktorům, které ovlivňují ztráty vody, patří stav vodovodní sítě. Prevence úniků zahrnuje mimo jiné i kontrolu terénu nad potrubím. Při hodnocení stavu vodovodních řadů se zjišťuje neporušenost potrubí a terénu nad potrubím (vývěry vody). Zjištěné závady se odstraňují ihned (oprava poruchy – viz odstavec 3.2.1. Opravy poruch řadů a přípojek).

Kontrola stavu označení řadů a jejich údržba je popsána v odstavci 3.5.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur.

3.1.1 Opravy poruch řadů a přípojek

Možnost vzniku havárie nebo poruchy na vodovodním řadu nebo přípojce nelze nikdy zcela vyloučit. Havárie zvyšují ztráty vody, způsobují škody na komunikacích, majetku, v extrémních případech mohou ohrožovat zdraví a životy lidí. Provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu musí být na možnost vzniku havárie, likvidaci jejich následků a provedení oprav vodovodu připraven trvale.

Pro tento účel má provozovatel zřízen:

- centrální dispečink s nepřetržitou dostupností, kam je možno havárii nahlásit a který zajistí přenos informace na pohotovostní službu provozu
- nepřetržitou pohotovostní službu v sestavě: provozní pracovník držící pohotovost, který vyhodnotí situaci a organizuje případnou součinnost ostatních profesí (montér vodovodní sítě, elektrikář, zámečnick, řidič speciální techniky, hledač poruch apod.)

Pracovištěm pro nahlášení havárie na vodovodní síti je vodárenský dispečink (tel. číslo 800 120 112).

Standardní postup pro opravu poruchy a havárie po nahlášení je následující:

- provedení nezbytného dopravního značení pro výkop, zajištění pracoviště
- zjištění polohy cizích podzemních sítí
- uzavření vodovodního řadu
- vlastní výkop obnažením porušeného místa potrubí, resp. armatury
- zajištění náhradního zásobování, pokud je odstávka delší než 4 hodiny, sdělení dispečinku odhadu časové náročnosti opravy
- vlastní oprava havárie, montážní práce

- proplach a napuštění potrubí, v odůvodněných případech (například kontaminace vodou z výkopu), na místě i dezinfekce zvýšenou dávkou chloru (viz.Portál/útvár GR/Směrnice/MP pro zabezpečení kvality pitné vody z hlediska rizika kontaminace závadnou vodou)
- odzkoušení těsnosti potrubí před zásypem provozním tlakem
- oznámení dispečinku obnovení dodávky vody a manipulace s armaturami
- zásyp výkopu náhradním soudržným materiálem, hutnění zásypu
- obnovení konstrukčních vrstev vozovky, chodníku a usazení poklopů armatur
- definitivní obnovení povrchu, pokud to umožňují klimatické podmínky (jinak zajištění alespoň provizorní sjízdnosti vozovky)
- zrušení nebo změna dopravního značení
- po opravě většího rozsahu bude odebrán vzorek vody pro kontrolu kvality pitné vody

3.2 Kontrola stavu křížení potrubí s komunikacemi a vodními toky

Trasy vodovodního potrubí překonávají potoky, řeky a pozemní komunikace. Přejed může být řešen uložení potrubí v chrániče, na mostní konstrukci, shybkou uloženou ve dně koryta, nebo mikrotuneláží (bezvýkopová technologie).

Místa křížení vyžadují zvláštní pozornost z hlediska kontroly i údržby.

Kontrola stavu křížení potrubí s komunikacemi a vodními toky:

- vizuální kontrola stavebního stavu objektů, vzniku trhlin případně statické stability jednotlivých částí konstrukce
- kontrola funkčnosti odvodnění, při zjištění zatopení podzemních objektů je nutné neprodleně prostory vyčerpávat a vyčistit (možný únik vody z potrubí)
- kontrola stavu potrubí a armatur, které vyžadují s ohledem na zvýšenou korozi prostředí častější obnovování pasivní protikorozi ochrany
- kontrola vstupních poklopů šachet, stability stupadel, žebříků a lávek
- u nadzemních přechodů kontrolu stavu nátěrů ocelových konstrukcí, tepelné izolace, stavu závěsů potrubí, konzol apod.

Běžnou údržbu je nutné zajišťovat v rozsahu potřebném pro danou konstrukci objektu. Opravy zjištěných závad a nedostatků je nutné provést nebo zajistit neprodleně. Dle potřeby provést obnovu nátěrů.

3.3 Kontrola a údržba stavu poklopů armatur a šachet

Přístupnost a viditelnost poklopů vodovodních armatur a armaturních šachet je základním předpokladem operativnosti při potřebě provozních zásahů a manipulací s armaturami. Špatná přístupnost a viditelnost poklopů může být způsobena např. bujením vegetace, zimními povětrnostními vlivy, nepovolenou činností cizích osob atd.

Kontrola stavu poklopů armatur a šachet:

- odstranění narostlé vegetace

- v zimním období je nutné především z poklopů na rozhodujících armaturách odstraňovat sníh, promazávat závěsy a dosedací plochy, případně je posypávat chemickým posypem

Kontrola celkového stavu je důležitá i pro zjištění nepřístupnosti vlivem činnosti cizích osob - oprava povrchu komunikací, výkopové práce poblíž vodovodu, divoké skládky apod. Včasné zjištění urychlí sjednání nápravy.

3.4 Kontrola a údržba armatur

Kontroly funkčnosti a ovladatelnosti vodovodních armatur se provádí jednorázově při přejímání nových staveb a v souvislosti se stavbami, které mohou funkčnost a ovladatelnost vodovodních armatur ovlivnit, jako jsou opravy komunikací, zemní práce v blízkosti armatur apod. a dále periodicky při běžném provozu vodovodu. Mezi základní armatury patří vodovodní šoupátka a hydranty. Speciální armatury zahrnují regulační ventily, pojistné ventily, zpětné klapky, vzdušníky, filtry a výtokové stojany. Vodojemy a čerpací stanice mohou být navíc vybaveny plovákovými uzávěry, kuželovými uzávěry a protirázovou ochranou.

Periodická kontrola funkčnosti a ovladatelnosti vodovodních armatur:

- kontrola umístění orientační tabulky a správnosti číselných údajů (viz 3.5.2. Kontrola stavu označení řadů a armatur)
- kontrola výšky osazení poklopu vůči terénu
- kontrola osazení a kompletnosti armatury
- kontrolu snadného ovládání zemní soupravy či vřetena (viz 3.5.1. Protáčení šoupátek)
- uzavření armatury a kontrolu těsnosti (vizuální, poslechem sluchátkem nebo na šoupátkovém klíči)

Kontrolu ovladatelnosti armatur je účelné spojit s běžnou údržbou jako je vyčištění poklopu, promazání víčka poklopu, uzavření víčka poklopu, odčerpání vody z armaturní šachty apod.

Údržba běžných vodárenských armatur v armaturních komorách vodojemů a čerpacích stanic se od údržby armatur na vodovodní síti prakticky neliší.

Funkčnost speciálních armatur se ověřuje v rozsahu a v intervalech předepsaných výrobcem – viz plán údržby.

3.4.1 Protáčení šoupátek a ventilů

Cílem protáčení šoupátek a ostatních armatur je zamezení zarůstání pohyblivých částí těchto zařízení a kontrola jejich ovladatelnosti. Nově vyráběné typy armatur jsou konstruovány tak, že riziko zarůstání pohyblivých částí je minimální. Četnost protáčení je stanovena plánem údržby při respektování doporučení výrobců příslušných armatur.

Postup při protáčení šoupátek a ventilů:

- protočení armatury pomocí univerzálního uzavíracího klíče (kola)

3.4.2 Kontrola stavu označení řadů a armatur

Vizuální označení řadů a armatur slouží k rychlému určení trasy potrubí a umístění armatur a armaturních šachet. Vizuální označení se provádí orientačními tabulkami a sloupky. Právo umisťovat vlastníkovu vodovodu tabulky na cizí pozemek je dáno §7 zákona č.274/2001Sb.o vodovodech a kanalizacích.

Tvar, velikost, barvu a popis na orientačních tabulkách udává ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě.

Kontrola stavu označení řadů a armatur:

- kontrola celkového stavu a čitelnosti tabulek (znečištění, koroze, vyblednutí písma)
- kontrola stavu upevnění tabulek na objektu či sloupku, stav nátěru sloupku
- odstranění tabulek a sloupků, které ztratily svůj význam (změna trasy, demontáž armatury apod.)

Zjištěné závady se odstraňují ihned (obnova nátěru, náhrada zcizených tabulek a sloupků).

3.5 Odkalování a odvzdušňování potrubí

Odkalování a odvzdušňování vodovodní sítě ovlivňuje kvalitu dodávané vody a průtokové poměry - zavzdušnění může i zcela přerušit průtok vody. Provádí se ruční odvzdušňování řadů a zpravidla je spojeno s odkalením.

Pravidelné vypouštění určitého množství vody je často jediným způsobem, jak zajistit chemickou a bakteriologickou nezávadnost v koncových větvích vodovodu. Četnost a intenzita odkalování se určuje na základě dlouholetých zkušeností provozních pracovníků s ohledem na průtokové poměry v síti a sezónní vlivy (rekreace) a řídí se plánem údržby.

Mimo pravidelné a plánované odkalování se provádí odkalování nárazové, podle aktuální potřeby, zejména po opravě havárií a při odstraňování závad v kvalitě (železo, zákal, bakteriologická závadnost).

Postup při odkalování a odvzdušňování potrubí:

- osazení hydrantového nástavce a otevření uzavírací armatury, mimo zástavbu lze provádět i bez hydrantového nástavce
- odpouštění vody až do vymizení zákalu a vzduchových bublin ve vypouštěné vodě (vizuální kontrola)
- uzavření armatury
- v případě nárazového odkalení prováděného z důvodu závad v kvalitě je po odkalení vždy odebrán vzorek pro kontrolu kvality v akreditované laboratoři, v ostatních případech je kontrola kvality prováděna dle potřeby (možnost využití mobilní analytiky)

Při odkalování se postupuje vždy směrem od zdroje nebo vodojemu tj. nejprve se odkalují bližší větve rozvodné sítě a nakonec koncové větve.

3.6 Kontrola a údržba stavebních objektů – VDJ Peč

Mezi základní stavební objekty na vodovodní síti patří vodojemy, čerpací stanice, akumulární nádrže a armaturní a redukční šachty. Zanedbávání kontroly a provádění drobných stavebních oprav a údržby na objektech může později způsobit závažné poruchy vyžadující nákladné opravy.

Kontrola a údržba stavebních objektů:

- kontrola vegetačního pokryvu a odstraňování dřevin s prorůstajícími kořeny u zemního vodojemu
- kontrola celkového stavu objektu: střechy, oken, omítek, vnitřních instalací apod.
- odstraňování drobných závad (zámečnické, stavební práce), obnovu nátěrů a maleb
- kontrola ovladatelnosti a uzavírací schopnosti (dovření) armatur s pravidelnou manipulací
- protočení uzavíracích armatur bez pravidelné manipulace
- čištění a desinfekce stěn a dna akumulární nádrže vodojemu
- kontrola vnitřního povrchu akumulárního prostoru (při čištění), izolací a dilatační spáry mezi armaturní komorou a vlastním vodojemem u vodojemů a akumulárních nádrží

- kontrola odkalovacího potrubí z hlediska zajištění potřebné průtočnosti (nutnost proplachu tlakovým vozem)
- vizuální kontrola vody v akumulacích nádrží vodojemu – zda tam nejsou na povrchu plovoucí napadané nečistoty (listí, jehličí, popřípadě jiné organické nečistoty apod.)

Zjištěné závady většího rozsahu jsou podkladem pro zpracování plánů obnovy případně pro plánování investic.

3.7 Čištění a dezinfekce akumulací nádrží VDJ

Usazené kaly na dně vodojemu jsou potenciálním zdrojem problémů v kvalitě vody. Ve vrstvě kalu snáze přežívají mikroorganismy a při některých provozních stavech hrozí nebezpečí rozvíření sedimentů a zakalení pitné vody. Aby se těmto nežádoucím závadám předešlo, je třeba vodojem pravidelně čistit a dezinfikovat.

Postup při čištění a dezinfekci jednokomorového vodojemu:

- oznámení případného přerušení dodávky vody u jednokomorového vodojemu s časovým předstihem 15 dní
- vyprázdnění podstatné části vodojemu do spotřebiště
- vypuštění zbytku vody ze dna včetně sedimentů do odpadu
- ostříkání stěn a dna nádrže tlakovou vodou s dezinfekčním prostředkem (pitná voda s obsahem chloru, nebo jiného vhodného dezinfekčního činidla), vhodné je i mechanické čištění pomocí kartáčů a košťat
- ostříkání stěn a dna nádrže čistou vodou
- vypuštění zbytku vody ze dna včetně sedimentů do odpadu
- naplnění vodojemu vodou
- uvedení vodojemu do provozu
- pro kontrolu kvality vody po čištění a dezinfekci, případně opravy poruchy akumulace většího rozsahu, bude odebrán vzorek vody

Při hloubkovém čištění (po stavebních úpravách, napojování nových lokalit apod.) je v rámci investiční akce výhodné použít speciální prostředky pro čištění a dezinfekci stěn a dna akumulace, které zároveň odstraňují i případné železité a manganové nárosty.

3.8 Kontrola a údržba strojního a elektrotechnického zařízení

Strojně technologická a elektrotechnická zařízení vodárenských objektů, jako jsou vodojem, čerpací stanice, hydroforové a evakuační stanice, odběrné a jímací objekty mají svoje specifické nároky na obsluhu a údržbu dané provozními předpisy jednotlivých zařízení.

Kontrola a údržba strojních a elektrotechnických zařízení:

- kontrola ovladatelnosti a uzavírací schopnosti (dovření) armatur s pravidelnou manipulací
- přezkoušení správné funkce pojišťovacích ventilů jejich ručním otevřením a zavřením

- provádění drobné údržby v rozsahu: promazání ložisek, doplnění předepsaného druhu tuku nebo oleje do mazacích míst, dotažení šroubů, drobné seřizovací práce
- kontrola a případná obnova nátěrů kovových potrubí, armatur, konstrukcí a technologických zařízení

Výsledky kontroly strojního a elektrotechnického zařízení jsou podkladem pro zpracování plánů obnovy případně pro plánování investic. Opravy a odstraňování závad na systému automatického řízení vyžadují vždy zásah odborné firmy. Opravy na ostatních zařízeních většího rozsahu nebo vyžadující speciální práce se podle potřeby rovněž zajišťují dodavatelsky.

3.9 Měrná místa – VDJ Peč

Vyhodnocování denních a nočních průtoků:

V lokalitě, kde je na předávacím (distribučním, měrném) místě instalováno telemetrické přenosové zařízení (Fiedler, VaE Controls, GDF) nebo „Voda pod kontrolou“, jsou denně prováděna sledování naměřených veličin:

Výčet skutečně měřených hodnot

- hodnota nejnižšího nočního průtoku (zpravidla v časovém rozmezí mezi 2. a 4. hodinou ranní) (l/s)
- kumulovaný objem vody, nateklý do spotřebiště za posledních 24 hod (m³)

Výše uvedené hodnoty jsou pro každou lokalitu standardně předem stanoveny jako průměrné hodnoty ve srovnatelném časovém období (roční období, kumulativní špičkové odchylky, apod.). Navíc jsou zpravidla ověřeny technickým výpočtem. V případě, že se naměřené hodnoty od těchto standardních řádově liší, zahajuje příslušný provozní pracovník činnost, vedoucí k nalezení příčiny této odchylky:

- ověření správnosti naměřených hodnot fyzickou prohlídkou stavu měřidla a přenosových cest
- vytipování lokality s možným místem úniku
- dohledání a odstranění poruchy

4 Pokyny pro provoz v zimním období

Zimní období klade na obsluhu vodovodu a objektů na něm zvýšené požadavky. Hrozí zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, je nutné provádět pomocné práce související s udržováním zařízení v provozu (odklizení sněhu, odstranění ledu, tuhnutí oleje), vzniká vyšší fyzická námaha, pokud jsou práce prováděny venku. Proto je v tomto období nutné dbát zvýšenou měrou na bezpečnost práce.

Před příchodem zimního období je potřeba zajistit všechna nutná opatření pro nerušený provoz, zejména:

- zamezit úniku tepla z objektů důsledným uzavíráním vstupních dveří
- připravit všechny hmoty a nářadí, které se používají výlučně v zimním období (písek, lopaty, škrabky)
- kontrolovat stav jímacích zařízení

Celé zimní období se vyhodnotí v provozních záznamech.

5 Pokyny pro provoz v mimořádných podmínkách

Za mimořádné se v provozu vodovodu považují podmínky, které ve svých důsledcích mohou ohrozit jakost, případně množství dodávané vody. Sem patří:

- závažné zhoršení nebo ohrožení jakosti jímané vody ropnými, zvláště nebezpečnými (chlorované uhlovodíky, biocidy) a radioaktivními látkami
- živelné pohromy jako jsou požáry a povodně
- epidemie
- nebezpečí teroristického ohrožení

5.1 Závažné zhoršení kvality jímané, nebo dodávané vody

V případě nahlášení změny barvy, nepříjemného zápachu nebo neobvyklé chuti jímané nebo dodávané vody na centrální dispečink nebo provozní středisko, vedoucí pracovník provozovatele organizuje následná opatření:

- pokusí se přímo na místě zjistit příčinu mimořádného stavu
- neprodleně provede všechna dostupná opatření pro zlepšení stavu
- zajistí odběr a rozbor vzorku vody pro analýzu v laboratoři
- v případě prokazatelného zhoršení kvality vody v ukazatelích s nejvyšší mezní hodnotou informuje příslušnou KHS
- po konzultaci se zástupcem samosprávy obce a s pracovníky KHS oznámí a vyhlásí omezující opatření v dodávce vody spotřebitelům
- zajistí náhradní zásobování vodou cisternami (viz Metodické doporučení Národního referenčního centra pro pitnou vodu)

O prováděných opatřeních musí být vedeny pečlivé záznamy, aby průběh opatření a výsledky všech nařízeních mohly být řádně vyhodnoceny a aby mohla být přijímána další opatření k zamezení opakování negativních stavů.

5.2 Provoz vodovodu při živelných pohromách

Provoz za mimořádných okolností se řídí Plánem krizové připravenosti společnosti ČEVAK a.s. Při všech prováděných činnostech se musí zajistit bezpečnost zaměstnanců a ochrany majetku.

5.3 Provoz vodovodu v době epidemií

Bude prováděn podle zvláštních opatření /technických i organizačních/, vyhlášených a nařízených provozovatelem na základě návrhu hygienické služby.

O prováděných opatřeních musí být vedeny pečlivé záznamy, aby průběh protiepidemických opatření a výsledky všech nařízení mohly být řádně vyhodnoceny a aby mohla být přijímána další opatření k zamezení případných opakovaných případů epidemie.

5.4 Provoz vodovodu v případě teroristického útoku

V případě vniknutí narušitele k akumulaci vody musí vedoucí provozního střediska nebo nadřízený informovat Policii ČR a KHS. V případě podezření kontaminace informovat HZS, vodoprávní úřad, ČIŽP, KHS a místně příslušnou samosprávu. Základem je prevence zabezpečení objektu (tam, kde je to možné dvoubariérová úroveň zabezpečení a vybavení co nejvíce objektů dálkovým přenosem signálu o případném narušení). Provoz bude prováděn v souladu s Plánem krizové připravenosti.

6 Řízení a sledování provozu

Předpokladem pro stabilní a bezporuchový chod jednotlivých zařízení a dobrou funkci celého vodovodu je důsledná **evidence a vyhodnocování provozních údajů** a výsledků chemické a bakteriologické kontroly.

Provozní záznamy:

- údaje o provedené údržbě jsou zaznamenány v provozním deníku. Provozní deník vodovodu je veden v písemné podobě a je uložen na příslušném provozním středisku provozovatele nebo na objektu.
- bilanční údaje o množství vody, spotřebě elektrické energie a chemikálií (viz. ČEVAK Portál – Úsek technický – reporty – elektrická energie, pitná voda, odpadní voda, odpadové hospodářství, jakost vody)
- chemikálie (viz. Server O HJ provoz – chemikálie)
- evidence stížností a poruch všech zařízení a jejich odstranění je vedena na centrálním dispečinku v programu Poruchy (vyplňuje pracovník dispečinku na základě došlých hlášení případně pracovník pohotovosti) a dále v Kartě poruchy, jehož součástí je i situační náčrt místa poruchy.
- reklamace a stížnosti se evidují v Zákaznickém informačním systému (přístup USYS – došlá pošta – reklamace a stížnosti), po vyřešení a písemné odpovědi zákazníkovi, se zaznamená, zda se jednalo o reklamaci nebo stížnost oprávněnou či nikoliv

Plán údržby - plán údržby (viz příloha) stanoví rozsah a četnost úkonů plánovaných provozovatelem a zahrnutých do provozních nákladů v konkrétní provozované lokalitě.

Fyzikálně - chemická a bakteriologická kontrola jakosti vody se provádí podle Programu kontroly kvality. Četnost a rozsah rozborů vychází z Vyhlášky č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a rozsah a četnost kontroly pitné vody s přihlédnutím k Opatření orgánu ochrany veřejného zdraví o způsobu kontroly kvality pitné vody. Kontrolní vzorky ze sítě jsou odebírány:

- standardním způsobem: odběry a rozborů vzorků zajišťuje akreditovaná laboratoř v souladu se schváleným programem kontroly (viz příloha)
- mimořádné vzorky po čištění vodojemů, odkalování sítě a opravě poruch, vzorky odebírá pracovník provozu a předá je akreditované laboratoři, nebo je odebírá přímo akreditovaná laboratoř

Kontrola stavu a provozu vodovodu může být dále prováděna:

- pracovníky vodohospodářských nebo hygienických orgánů
- pracovníky státního odborného dozoru nad bezpečností práce
- pracovníky státního odborného dozoru nad požární ochranou
- pracovníky České inspekce životního prostředí
- externími auditory v rámci zavedeného systému řízení kvality
- interními auditory v rámci zavedeného systému řízení kvality

Kontrola vždy vyžaduje přítomnost pověřeného zástupce provozovatele.

6.1 Sledování a kontrola provozu

Provozní záznamy jsou vedeny v souladu s odst. 6 tohoto provozního řádu.

Provozní kontrola, je prováděná pravidelně, je zaměřena na kontrolu celkové funkčnosti distribuce vody do rozvodné sítě a vizuální posouzení kvality vody.

Laboratorní kontrola je prováděna dle schváleného Programu kvality vody - viz příloha 4: Plán bezpečného zásobování vodou (WSP), kapitola 4.1., tabulka 3.

Vyhláškou 83/2014 Sb. byla provedena novela vyhlášky č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. V nové právní úpravě jsou limity počtů kolonií při 22 °C a 36 °C stanoveny slovním vyjádřením „bez abnormálních změn“.

Provozovatel stanovil kritéria abnormálních změn v této lokalitě takto:

Obec	Místní část	KTJ 36 °C	KTJ 22 °C
SKV Landštejn	-	40	200

Při překročení stanovených hodnot bude postupováno dle Metodického doporučení SZÚ č.j. SZÚ – 2110/2014.

7 Bezpečnostní, požární a hygienické pokyny

Obsluhou a údržbou vodovodu mohou být pověřeni pouze zaměstnanci s odpovídající kvalifikací.

Zaměstnanec zajišťující obsluhu a údržbu vodovodu je zejména povinen:

- Počínat si tak, aby neohrozil zdraví a život svůj ani jiných osob, popř. nezpůsobil nežádoucí zahoření či požár.
- Řídit se platnými právními předpisy, interními dokumenty společnosti a normami z oblasti bezpečnosti práce, hygieny a požární ochrany; taktéž se seznámit s návody k používaným zařízením, bezpečnostními listy a dalšími dokumenty obdrženými od výrobce nebo dodavatele.
- Dodržovat předepsané a nařízené bezpečnostní a protipožární pokyny a postupy.
- Respektovat bezpečnostní značky, nápisy a signály.
- Při práci užívat stanovené ochranné pracovní pomůcky, popř. ochranná zařízení.
- Podrobovat se stanoveným lékařským prohlídkám.
- Zúčastňovat se školení a výcviku v rámci zvyšování kvalifikace.
- Oznamovat bezodkladně nadřazeným závady a poruchy, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví osob, způsobit požár, popř. jiné škody na majetku.
- Aktivně pomáhat a spolupracovat na zmírnění následků vzniklého úrazu či požáru; v případě nutnosti přivolat záchrannou službu, hasičský záchranný sbor atd.
- Na pracovišti udržovat pořádek a čistotu.

JE ZAKÁZÁNO:

- Provádět jakékoliv manipulace s elektrickým zařízením, se stroji a jinými zařízeními, pokud mu jejich obsluha, udržování nebo užívání nepřísluší.
- Odstraňovat zjištěné závady na zařízeních, nástrojích a přístrojích, nepřísluší-li to do oboru jeho působnosti, je však povinen hlásit závadu nadřízenému, který se musí postarat o nápravu.
- Odstraňovat jakákoliv ochranná zařízení (kryty apod.) u pohybujících se částí strojů, čistit a mazat stroje za chodu apod., pokud nejsou k těmto pracím za provozu uzpůsobeny.
- Opravovat jakékoliv mechanismy za chodu, po dobu opravy musí být opravovaný mechanismus zajištěn proti spuštění (např. odpojením od přívodu el. energie) a opatřen bezpečnostní tabulkou - „Nezapínej! Na zařízení se pracuje.“

7.1 Postup při úrazu elektrickým proudem

- Vypnout přívod proudu a vyprostit postiženého.
- Dle potřeby zavést umělé dýchání a masáž srdce.
- Přivolat lékaře.

7.2 Postup při otravě plyny

- Vynést postiženého ze zasaženého místa (šachta, uzavřený prostor), přitom dbát na vlastní bezpečnost (použít dýchací přístroj, protiplynovou masku s vhodným filtrem).
- Přivolat lékaře.

7.3 Postup při likvidaci požáru

- Okamžitě se pokus uhasit oheň sám, případně zabraň jeho dalšímu rozšíření.
- Při hašení použij vhodný hasicí přístroj podle druhu hořícího materiálu (zařízení pod proudem můžeš uhasit pouze sněhovým a práškovým hasicím přístrojem).
- Před zahájením hašení elektrických zařízení, pokud možno vypni hlavní vypínač elektrického proudu.
- Nemůžeš-li oheň uhasit ani s přivolanou pomocí, volej okamžitě hasiče.

Přivoláváš-li hasiče, ohlašuj tyto skutečnosti v následujícím pořadí

- Co hoří.
- Kde hoří, tj. adresu a popis příjezdové trasy.
- Číslo telefonu, ze kterého voláš, linku a jméno.
- Čekej na zpětný dotaz, měl bys být vyzván.
- Zařid', aby požární jednotku očekávala na příjezdové cestě informovaná osoba, která ji dovede na místo.

Zprávu o průběhu a likvidaci požáru a způsobených škodách je nutno podat následně zodpovědnému vedoucímu zaměstnanci a osobě odborně způsobilé v PO provozovatele.

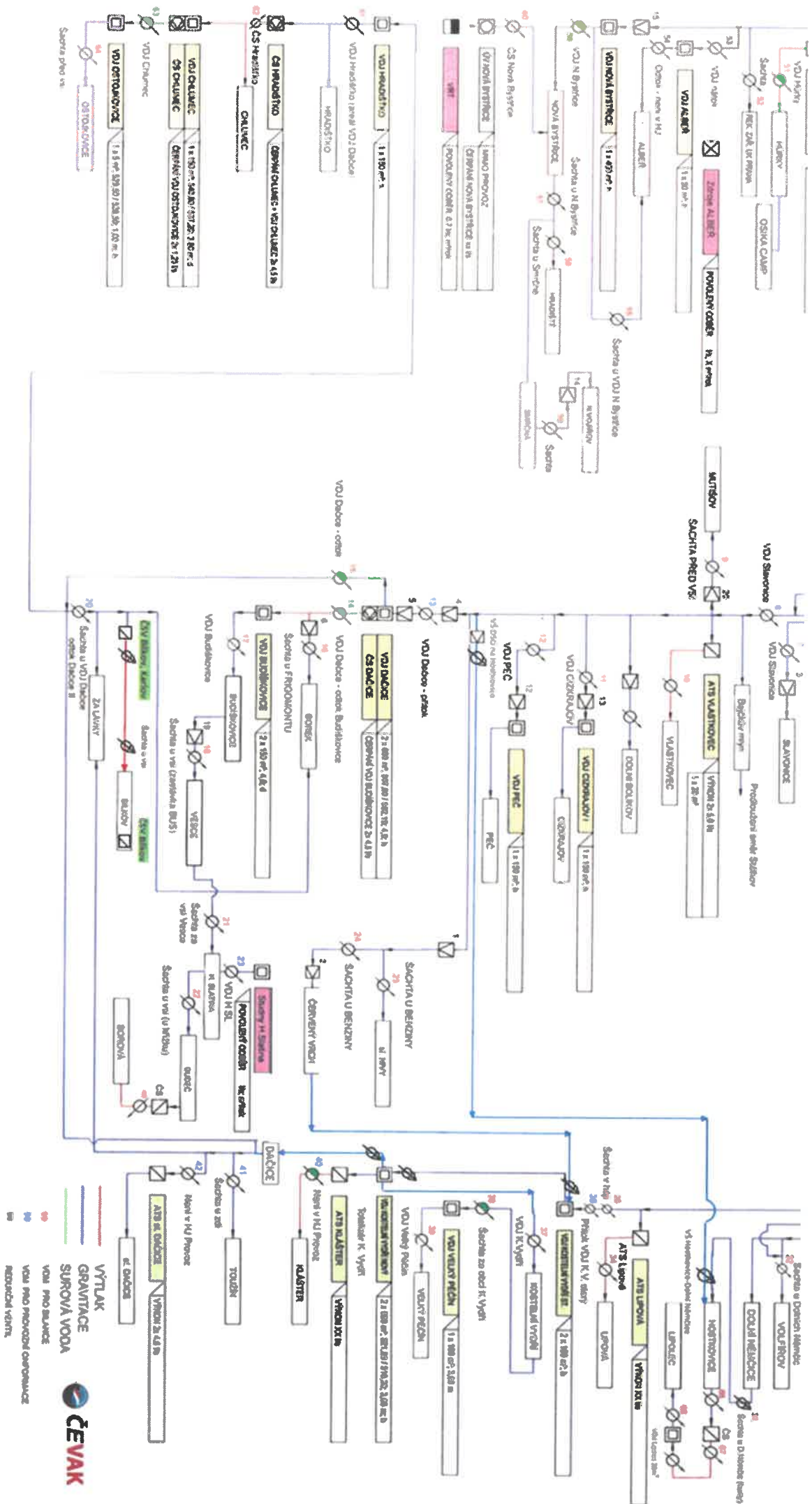
8 Důležitá telefonní čísla

ČEVAK a.s. České Budějovice	387 761 911
ČEVAK a.s. havarijní dispečink	387 761 894 800 120 112
ČEVAK a.s. zákaznická linka	844 844 870
ČEVAK a.s., provozní středisko dačicko	384 420 263
Obec Budíškovice	384 495 141
Vodoprávní úřad – Městský úřad Jindřichův Hradec, odbor ŽP	384 351 281
Oblastní inspektorát ČIŽP České Budějovice	386 109 111
Správce povodí – Povodí Moravy	384 498 572
Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje	387 712 111
Zdravotnická záchranná služba	155
Hasičský záchranný sbor	150
Policie	158
Integrovaný záchranný systém	112
EG.D poruchová služba	800 22 55 77

B. Přílohy

- 1. Provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů**
- 2. Plán údržby**
- 3. Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem**
- 4. Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou – Posouzení rizik**

Příloha č. 1 – provozní schéma s vyznačením služebních vodoměrů



Příloha č. 2 – Plán údržby

Přehled plánované údržby Peč dle provozního řádu

1	2	3	4	5
č.pol.	objekt	popis	předběžný termín	poznámka
1	vodovodní objekty			
1.1	VDJ Peč	kontrola objektu, kontrola technologie	2x týdně	
		čištění akumulace	1x za 2 roky	
		sečení, odstranění náletových dřevin	1x ročně	
		kontrola stavu ventilace a větracích otvorů	2x ročně	
		kontrola stavebního a technického stavu	1x ročně	
		vizuální kontrola kvality vody v akumulaci	4x měsíčně	
2	vodovodní síť			
		kontrola orientačních tabulek a trasírek	1x ročně	
		odkalování koncových větví	dle kvality vody, min. 2x ročně	
		vyhodnocování denních (nočních) průtoků	denně	
		kontrola stavu armatur a poklopů	1x ročně	

3. Příloha č.3 Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem

Obsluha: Jméno a příjmení	Datum	Podpis

Příloha č. 4 Plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou – Posouzení rizik

PLÁN PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU
Water Safety Plan (WSP)

POSOUZENÍ RIZIK

ve smyslu § 3c odst. 1 a odst. 5 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, a prováděcích právních předpisů,
 systému zásobování pitnou vodou (SZV):

Peč

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 37010 České Budějovice
Ing. Jana Němečková

listopad 2022

Zpracovatel:

ČEVAK a.s.
Severní 2264/8, 37010 České Budějovice
Ing. Jana Němečková

Pracovní tým zpracovatele:

vedoucí týmu: Ing. Jana Němečková

zástupci technického úseku ČEVAK a.s.:

- oddělení technologické podpory Ing. Jiří Stara
- oddělení investic Ing. Zdeněk Král

zástupci provozního úseku ČEVAK a.s.:

- vedoucí provozní oblasti Východ Ing. Olga Štíhová
- provozní středisko Dačice p. Richard Kuba, Bc. Bohumír Plachý

Tento **plán pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou**, resp. **posouzení rizik** ve smyslu § 3c, odst. 1 a 5, zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, popisuje průběh rizikové analýzy systému zásobování pitnou vodou a navrhuje nápravná a kontrolní opatření k ošetření nepříjemných rizik. Jedná se tak o komplexní přístup založený na principech analýzy, hodnocení a regulování rizik ve všech prvcích systému zásobování pitnou vodou od povodí až ke spotřebiteli. Nedílnou součástí je verifikace a přezkoumání účinnosti posouzení rizik a přijatých opatření.

Posouzení rizik bylo vyhotoveno v souladu s platnými legislativními předpisy. Při vypracování posouzení rizik a hodnocení výsledků byl respektován postup stanovený v Příloze č. 7 k prováděcí Vyhlášce 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.

V souladu s § 3c odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, tento dokument posouzení rizik tvoří nedílnou součást **Provozního řádu vodovodu Peč**.

Vstupní data použitá pro zpracování posouzení rizik:

- místní šetření a fyzická kontrola dílčích částí SZV konané dne 12.7.2022 pro účely zpracování posouzení rizik v rámci WSP (účast zástupců provozního střediska, oddělení technické a technologické podpory),
- konzultace s technologií a provozními technikami,
- provozní řád vodovodu obce Peč
- plán investic do vodohospodářské infrastruktury DSO Landštejn – aktualizace pro rok 2022 – předkládaný provozovatelem DSO Landštejn na základě smlouvy o provozování vodovodu, jakožto podklad pro rozhodování DSO Landštejn o investicích do své vodohospodářské infrastruktury,
- smlouva o provozování vodovodu
- rozbor vody - voda distribuovaná - za období let 2017 – 2021,
- záznamy provozovatele o stížnostech odběratelů a jejich řešení,
- technická data sítě (bilance spotřeby vody za období roku 2021),
- pasport VDJ Peč z roku 2019
- mapové podklady (data z GIS),
- platné legislativní předpisy.

OBSAH:

1.	POPIS SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	4
1.1	Základní informace o SZV.....	4
1.2	Základní technický popis SZV.....	4
1.3	Přehled o kvalitě a dodávce vody	4
2.	ANALÝZA RIZIK	5
2.1	Identifikace nebezpečí a charakterizace rizik	5
2.2	Hodnocení a závěr rizikové analýzy.....	6
3.	NÁPRAVNÁ A KONTROLNÍ OPATŘENÍ.....	6
4.	MONITOROVÁNÍ KRITICKÝCH BODŮ.....	6
4.1	Monitoring kvality vody	7
5.	Verifikace	7
6.	Přezkoumání účinnosti.....	8
7.	Přílohy.....	9
	Příloha I Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik)	9
	Příloha II Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů.....	9
	Příloha I	10

1. POPIS SYSTÉMU ZÁSBOVÁNÍ PITNOU VODOU

1.1 Základní informace o SZV

<u>Vlastník:</u>	Obec Peč Peč 62 380 01 Dačice
<u>Provozovatel:</u>	ČEVAK a.s. Severní 8/2264 370 10 České Budějovice

Tab. 1 Přehled základních informací o SZV (balance za období roku 2021)

Systém zásobování pitnou vodou (SZV):	
PEČ	
Vlastník	Obec Peč
Provozovatel	ČEVAK a.s.
rok zpracování	2021
Strukturální data	
Počet zásobovaných obyvatel Peč	306
Odběratelé se speciálními požadavky na dodávku vody	-
Jiní významní odběratelé	0
Voda čerpaná / vyrobená [tis.m³/rok]	
Povrchová	
zdroj 1 VN Landštejn	596,790
Peč	
Voda vyrobená k realizaci / dodávaná celkem v dané lokalitě	13,296

1.2 Základní technický popis SZV

Předmětem plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou (posouzení rizik) je systém zásobování pitnou vodou obce Peč.

Zdrojem vody pro projednávanou lokalitu je vodní nádrž Landštejn. Z nádrže natéká surová voda na úpravnu vody Landštejn, kde je zrekonstruované úpravně vody upravena na pitnou. Upravená voda natéká do akumulací, odkud je část upravené vody čerpána do VDJ Kadolec (směr Dačice) a část do VDJ Klášter (směr Nová Bystřice). Z VDJ Kadolec voda gravitačně natéká přes VDJ Slavonice (1x 150 m³) do VDJ Dačice – tzv. Jemnický vodojem (2x 650 m³). Na trase do VDJ Dačice je vyhotovena odbočka do VDJ Peč.

Tato část je popsána v samostatném provozním řádu a rizikové analýze pro přívodní řad Landštejn, který obsahuje zdroj, ÚV, přívodní řady a VDJ Kadolec, Klášter i Slavonice.

Z VDJ Peč je voda gravitačně vedena do spotřebiště.

1.3 Přehled o kvalitě a dodávce vody

Přehled havárií za posledních 5 let:

V Peči bylo evidováno za dané období 14 poruch, které zahrnovaly 1 poruchu na potrubí vodovodního řadu a 1 poruchu na vodovodní přípojce. V ostatních případech se jednalo o provozní záležitosti (odkalování), plánované odstávky nebo hledání poruchy či cizí zavinění (především poruchy způsobené při stavební činnosti).

Přehled stížností a reklamací odběratelů a jiných subjektů:

V SZV Peč nebyly v období mezi 1.1.2017 a 31.12.2021 evidovány žádné stížnosti ani reklamace.

Přehled jakosti dodávané pitné vody:

V období 2017 – říjen 2022 bylo v dodávané vodě v obci Peč provedeno celkem 6 krácených rozborů. V žádném vzorku nebyla identifikována hygienická překročení kvalitativních ukazatelů.

2. ANALÝZA RIZIK

Riziková analýza spočívá v identifikaci (reálných i potencionálních) nebezpečí v posuzovaném systému zásobování pitnou vodou, jejich příčin a následné charakterizaci rizik, která ze zjištěných nebezpečí mohou vyplynout. Výstupem tohoto kroku je především určení nepřijatelných rizik a s nimi souvisejících kritických bodů (míst) v systému zásobování, s těmito je pak dále pracováno v následujících krocích tohoto dokumentu (tzv. management rizik).

2.1 Identifikace nebezpečí a charakterizace rizik

Charakterizace rizik vyplývajících z identifikovaných nebezpečí v systému zásobování zahrnuje jednak hodnocení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí s následky na jakost nebo množství dodávané vody a v neposlední řadě rovněž následné určení z toho vyplývající míry rizika.

K charakterizaci rizik byla pro účely tohoto plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou použita metodika stanovená v Příloze č. 7 k Vyhlášce 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.

Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV doplněný o charakterizaci rizik je znázorněn v Příloze I (výsledky rizikové analýzy), pro úplnost je přehled doplněn o již použitá relevantní preventivní opatření.

2.2 Hodnocení a závěr rizikové analýzy

Tab. 2 Přehledné hodnocení rizikové analýzy podle jednotlivých částí SZV

Část SZV	Míra rizika				Poznámka
	Nízká	Střední	Vysoká	Celkem	
VDJ Peč	0	2	0	2	Chybí odvětrávání akumulace, pokročilá koroze na potrubí
Peč	1	2	0	3	Část potrubí není geodeticky zaměřená, výměna hydrantů a šoupat
Celkem	1	4	0	5	-

Z celkového počtu **5** hodnocených rizik bylo zařazeno:

1	do kategorie "nízká rizika",
4	do kategorie "střední rizika" a
0	do kategorie "vysoká úroveň rizika".

Za nepřijatelná rizika v systému zásobování (tzv. kritické body) jsou automaticky považována rizika vysoké úrovně (míra rizika **3**), stejně tak zde byla vyhodnocena rizika úrovně střední (míra rizika **2**).

V případě nebezpečí s nízkou mírou rizika (míra rizika **1**) jsou tato považována za přijatelná, případně jsou navržena či doporučena jednoduchá provozní opatření (či občasná kontrola), v některých případech si tato rizika vyžádala diskuzi ohledně dalšího možného postupu ve věci nápravných či kontrolních opatření.

3. NÁPRAVNÁ A KONTROLNÍ OPATŘENÍ

Předmětem tohoto kroku je určení odpovídajících opatření, která zajistí účinnou kontrolu a nápravu nepřijatelných rizik (tzv. kritických bodů) v systému zásobování při zajištění stálé a spolehlivé dodávky pitné vody vyhovující kvality.

Pro eliminaci rizik byla ověřena spolehlivost (včetně případných úprav) již existujících opatření, zároveň byla navržena opatření nová tam, kde stávající nejsou dostatečně účinná nebo chybí zcela. Tam, kde je to možné, jsou pro eliminaci kritických bodů navržena jednoduchá (*provozní*) opatření. Většina rizik však vyžaduje delší fázi plánování a schvalování se zajištěním značných finančních nákladů (investic), tato se řadí mezi dlouhodobá či střednědobá nápravná opatření a jedná se o tzv. body otevřené - realizovatelné v dlouhodobém horizontu (*investiční opatření*). Investiční opatření v podstatě zahrnují návrh investic do vodohospodářské infrastruktury, jejichž příprava a realizace plně podléhá rozhodování vlastníka vodovodu.

Pro omezení zbývajících kritických bodů, které buďto není možné eliminovat zcela, nebo při akutním riziku nelze očekávat realizaci potřebných nápravných opatření v rámci krátkodobého horizontu a je tak nutné řešit tzv. překlenovací opatření, jsou naplánovány intenzivní kroky na poli údržby nebo kontroly (*tzv. kontrolní opatření*). Tato opatření mají nejčastěji charakter pravidelné údržby a/nebo průběžné provozní kontroly, která zahrnuje jak osobní vizuální posouzení, tak i technické měření (sledování) vybraných ukazatelů. V některých případech může jít o kombinaci nápravného a kontrolního opatření.

Cílem této etapy je souhrnně tvorba „plánu pro postupné zlepšování systému zásobování pitnou vodou“ a jeho následná realizace.

4. MONITOROVÁNÍ KRITICKÝCH BODŮ

Předmětem tohoto kroku je sestavení návodů pro způsob a četnost kontroly (monitorování) kritických bodů formou kontrolních opatření a jejich začlenění do provozního řádu (monitorovacího programu), součástí je také upřesnění způsobu dokumentování provedených kontrol.

Oba tyto kroky, a sice návrh odpovídajících nápravných či kontrolních opatření (včetně ověření spolehlivosti opatření již existujících) s časovým harmonogramem jejich plnění a s návodem na

monitorování kritických bodů podrobně řeší přehled v Příloze II (Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů).

4.1 Monitoring kvality vody

Tab. 3 Rozbory dle Vyhlášky č. 428/2001 Sb. a Vyhlášky č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Typ rozboru	Četnost (současná)	Trvalá místa odběru	Četnost (vyplývající z rizikové analýzy)
VDJ Peč			
provozní rozbor + AI	2 x za rok	Odtok z VDJ	Stávající četnost je dostačující
Peč			
krácený rozbor + AI	1 x za rok	Měnitelné místo	Stávající četnost je dostačující

Poznámka:

Místa a četnost odběru kontrolních vzorků je v souladu se schváleným programem kontroly dodávané vody v rámci skupinového vodovodu DSO Landštejn. Kontrola kvality v rozsahu úplných rozborů je prováděna v jiných částech sítě.

5. VERIFIKACE

Za účelem ověření, zda posouzení rizik a z něho vycházející provozní řád plní svůj cíl, a sice bezpečnou dodávku pitné vody vyhovující kvality, bude prováděna jejich verifikace.

Verifikace, neboli ověření správnosti posouzení rizik a provozního řádu a jejich účinnosti v praxi, bude zajišťována prostřednictvím následujících aktivit, resp. indikátorů:

- a) sledování kvality vody podle monitorovacího programu,
- b) vyhodnocování příčin a počtu stížností,
- c) vyhodnocování příčin a počtu poruch a havárií.

Kombinace všech uvedených indikátorů je vyhodnocována průběžně.*

Pokud četnost neshod s hygienickými limity (indikátor a) nebo počty stížností či poruch (indikátory b, c) budou mít rostoucí trend, bude přikročeno k přezkoumání účinnosti posouzení rizik a z něho vyplývajících opatření (viz kapitola 6. Přezkoumání účinnosti).

* Společnost ČEVAK a.s. má zaveden, udržuje a neustále zlepšuje integrovaný systém řízení, zahrnující jednak management kvality, environmentální management a management bezpečnosti BOZP, a je tak držitelem certifikátů (vydaných certifikačním orgánem European Certification Body) osvědčující jej o splnění požadavků ve věci integrovaného systému managementu dle ČSN EN ISO 9001:2009, ČSN EN ISO 14001:2005 a ČSN OHSAS 18001:2008 pro obor výroba, doprava a prodej pitné vody, odvádění a čištění odpadních vod a provozování vodovodů a kanalizací.

6. PŘEZKOUMÁNÍ ÚČINNOSTI

V důsledku měnících se podmínek, ať už v oblasti životního prostředí nebo provozu (nové aktivity v povodí vodních zdrojů, zastarávání nebo naopak obnova vodárenské infrastruktury), může docházet ke změně existujících nebo potenciálních rizik. Z tohoto důvodu bude pravidelně prováděno přezkoumání účinnosti posouzení rizik a z něj vycházejícího provozního řádu a v případě nutnosti bude prováděna jejich aktualizace.

V souladu s § 3c zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bude posouzení rizik (a z něho vyplývající opatření) podrobena přezkoumání **nejpozději do 5 let** ode dne schválení posouzení rizik resp. provozního řádu příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví, pokud nedochází k zásadní změně podmínek.

Bezprostředním podnětem **k neprodlenému** přezkoumání (dotčené části) posouzení rizik, resp. plánu pro zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou, bude jakákoliv významná změna podmínek:

- změny ve využití povodí vodního zdroje a ochranných pásem,
- zavedení nové technologie úpravy vody, nebo
- vážná havárie spojená s významnými problémy při jejím zvládnutí**.

Dalším podnětem k přezkoumání a aktualizaci bude rovněž případ, kdy verifikace ukáže, že posouzení rizik a z něho vyplývající provozní řád nefungují správně (tzn. v případě rostoucího trendu výše jmenovaných indikátorů, viz kapitola 5. Verifikace).

** Pro řešení havárií a veškerých situací, při nichž vzniká riziko kontaminace pitné vody závadnou vodou, má společnost ČEVAK a.s. vypracován *Metodický pokyn pro zabezpečení kvality pitné vody z hlediska rizika kontaminace závadnou vodou* („havarijní řád“, vypracoval Ing. Lubor Tomanec).

7. PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha I Přehled identifikovaných nebezpečí v SZV a charakterizace rizik (analýza rizik)

Příloha II Návrh nápravných opatření a způsob monitorování kritických bodů

Příloha I

č.	Událost / nebezpečí	Následek	Preventivní opatření (stávající)	Kategorie následku	Nejistota následku	Pravděpodobnost výskytu	Následky / dopad	Míra rizika
VDJ Peč								
1	není zde odvětrávání akumulací komory, vlhnutí a degradace objektu	možnost poškození objektu vlhkostí	-	-	NV	A	2	2
2	Velmi pokročilá koroze na potrubí na přítoku do VDJ	možný dopad na kvantitu vody	Potrubí ošetřeno barvou	B	NEP	B	3	2
Peč								
3	některá šoupata a hydranty na konci životnosti	možný dopad na kvantitu vody	součást investičního plánu	B	PRO	D	3	2
4	Většina potrubí je z roku 1977	Možný dopad na kvantitu i kvalitu vody	Pravidelný laboratorní monitoring vody, pravidelné odkalování potrubí	A, B	NV	D	1	1
5	část potrubí není geodeticky zaměřená (cca 375 m), obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	možný dopad na kvantitu vody	dobrá znalost provozovaného majetku pracovníkem provozu	B	NV	D	3	2

Způsob stanovení míry rizika (matice kvalitativní analýzy rizika)				
Pravděpodobnost výskytu nebezpečí	Následky nebezpečí			
	Nevýznamné (1)	Malé (2)	Střední (3)	Velké (4)
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 použitých zkratk

Kategorie následku: **A** = kvalita vody, **B** = množství vody

Nejistota (výskytu) následku:

PRO = prokázaný následek, existující nebo občas se vyskytující,

NV = hypotetický následek, který mohl nastat, ale chybí o tom důkaz a je nutné další šetření k jeho prokázání

NEP = hypotetický následek, který však dosud určitě nebo velmi pravděpodobně nenastal.

Pravděpodobnost výskytu nebezpečí:

A = téměř jisté (1 x denně nebo trvale);

B = pravděpodobné (1 x týdně a méně);

C = méně pravděpodobné (1 x měsíčně nebo několikrát ročně),

D = nepravděpodobné (1 x ročně a méně);

E = vzácné (1 x za 5 a více let).

Následky/dopad nebezpečí: **1** = nevýznamné, **2** = malé, **3** = střední, **4** = velké.

Míra rizika (viz matice kvalitativní analýzy rizik): **1** = nízká, **2** = střední, **3** = vysoká

Příloha II

č.	Riziko (kritický bod)	Míra rizika	Dosavadní existující opatření		Nápravná opatření				Monitorování kritických bodů					
			Popis	Spolehlivost / Návrh úprav	Popis	Časový odhad splnění	Opatření ²	Monitoring kvality (vyplyvající z RA)						
								Monitoring	Četnost	Pozn.	Popis činnosti	Četnost	Způsob dokumentace kontroly	Pozn.
VDJ Peč														
1	není zde odvětrávání akumulací komory, vlnnutí a degradace objektu	2	-	žádná eliminace rizika	prověřit možnost neefektivnějšího odvětrávání akumulací komory	2024	provozní	-	-	-	pravidelná kontrola objektu	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-
2	Velmi pokročilá koroze na potrubí na přítoku do VDJ	2	Potrubí ošetřeno barvou	Nedostatečná eliminace rizika	Vyměnit zrezlé potrubí za nové	2024	investiční	-	-	-	Pravidelná kontrola potrubí	Dle plánu údržby	Zápis do provozního deníku	-
Peč														
3	některá šoupata a hydranty na konci životnosti	2	součást investičního plánu	nedostatečná eliminace rizika	postupná výměna starých šoupat a hydrantů je součástí běžné provozní praxe	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční	-	-	-	pravidelné protažení šoupat	dle plánu údržby	zápis do provozního deníku	-
4	Malá část potrubí je z cca 40 let staré oceli	1	Pravidelný laboratorní monitoring vody, pravidelné odkalování potrubí	Částečná eliminace rizika	Vytypování nejrizikovějších částí vodovodu a zařazení jejich obnovy do investičního plánu	2023	provozní	-	-	-	kontrola potrubí a armatur	dle plánu údržby	Záznamy v provozním deníku	-
5	část potrubí není geodeticky zaměřená (cca 375 m), obtížná manipulace s potrubím - např. hledání poruch	2	dobrá znalost provozovaného majetku pracovníkem provozu	částečná eliminace rizika	geodetické zaměření sítě	příprava a realizace investice plně podléhá rozhodnutí vlastníka vodovodu	investiční	-	-	-	-	-	-	-

C. Výkresová část

1. Přehledná situace vodovodu Peč M 1 : 5 000

