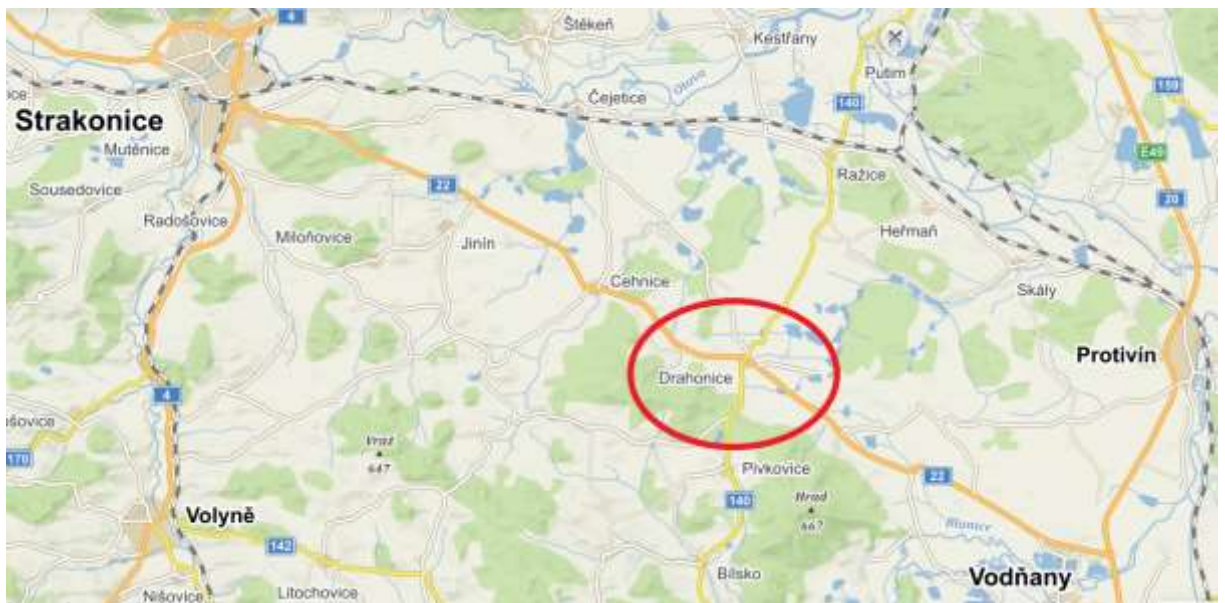


# Provozní řád

vodovodu

Drahonice, Albrechtice



2023

# O B S A H

<b>Textová část</b>	str.
1. Úvodní ustanovení .....	2
2. Charakteristika vodovodu a vodovodních zařízení .....	3
2.1. Úvodem .....	3
2.2. Právní stav.....	3
2.3. Základní údaje vodovodu .....	3
2.4. Popis vodovodu .....	4
2.4.1. Jímání vody .....	4
2.4.2. úprava vody .....	4
2.4.3. Rozvodný řad .....	5
3. Provoz a údržba jednotlivých objektů vodovodu .....	6
3.1. Pokyny pro provoz a údržbu .....	6
3.1.1. Zásady pro správný provoz vodovodu .....	6
3.1.2. Zásady pro řízení provozu .....	6
3.1.3. Rozhodující činnosti obsluhy .....	6
3.1.4. Provozní pokyny pro vodovodní řády .....	7
3.1.5. Uvádění vodovodu do provozu a zastavení provozu .....	7
3.2. Pokyny pro provoz vodovodu v mimořádných podmínkách .....	8
3.2.1. Provoz v zimním období .....	8
3.2.2. Provoz vodovodu při zhoršení kvality vody ve vodovodní síti .....	8
3.2.3. Provoz při nedostatečné vydatnosti zdrojů .....	8
3.2.4. Provoz v době epidemií .....	8
4. Sledování provozu vodovodu .....	9
4.1. Ustanovení obsluhy .....	9
4.2. Řízení provozu vodovodu .....	9
4.2.1. Provozní záznamy .....	9
4.2.2. Revizní kontrola zařízení .....	10
4.2.3. Inspekční kontrola zařízení.....	10
4.3. Sledování kvality vody .....	10
4.3.1. Charakteristika vody .....	10
4.3.2. Plán kontroly vody .....	10
4.4. Posouzení rizik .....	11
4.5. Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu .....	15
4.6. Důležitá telefonní čísla .....	16
5. Související ČSN, právní a jiné předpisy .....	17
6. Poznámky, doplňky a změny provozního řádu .....	18
7. Přílohy	
Schéma vodovodu Drahonice, Albrechtice – širší pohled	
Schéma rozvodné sítě Drahonice	

# 1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

NÁZEV OBCE A PŘÍSLUŠNÉHO VODOVODU :

## VODOVOD DRAHONICE, ALBRECHTICE

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLA MAJETKOVÉ EVIDENCE (PODLE VYHLÁŠKY Č. 428/2001 Sb.) :

3117-631710-00251135-1/1 - Vodovod Drahonice

3117-631710-00251135-2/1 - vodárna Drahonice

Působnost tohoto *Provozního řádu vodovodu* se vztahuje na jímání, úpravu, akumulaci a rozvod pitné vody pro obec Drahonice a přilehlou osadu Albrechtice a platí, pokud se vodovod významně nezmění novou stavbou nebo změněnými provozními podmínkami.

Vlastník a provozovatel vodovodu	:	obec Drahonice
Identifikační číslo (IČ)	:	00 251 135
Sídlo	:	Drahonice 100 389 01 Vodňany
Zpracovatel provozního řádu	:	<u>obec Drahonice</u>
Datum zpracování	:	2023

### Provozní řád byl schválen:

Vlastníkem a provozovatelem dne:

.....  
razítko a podpis

podle zákona č. 258/2000 Sb, o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, **rozhodnutím příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví**  
ze dne

.....

č. j. ....

.....

## 2. Charakteristika vodovodu a vodovodních zařízení

### 2.1. Úvodem

Zpracování provozního řádu vodovodu si vyžádaly legislativní změny v oblasti náležitosti provozních řádů vodovodů-

### 2.2. Právní stav

- rozhodnutí – Čj. KUJCK 20675/2022 OZZL ze dne 23.2.2022 vydané Krajským úřadem – Jihočeský kraj, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, České Budějovice, kterým se povoluje obci Drahonice. provozování vodohospodářských děl ve vlastnictví obce
- povolení – Č.J. MUVO 9975/2014 ZE DNA 8.12.2014 vydané MěÚ Vodňany, odbor životního prostředí k odběru podzemních vod v množství . 0,23 l/s, 220 m<sup>3</sup>/měsíc resp. 30000 m<sup>3</sup>/rok

### 2.3. Základní údaje vodovodu :

Druh zásobení vodou :	voda pitná	Vodovod :	samostatný
Zdroj vody :	podzemní	Vodojem :	betonový. monolitický
- 2xvrtaná studna			2x150m <sup>3</sup>

Významné zásobované objekty :	nejsou
Počet obyvatel trvale bydlících :	379
Počet obyvatel zásobených :	331
Počet přípojek :	127
Počet vodoměrů :	127

**Průměrná spotřeba vody v zásobované oblasti je 40 m<sup>3</sup>/den.**

## 2.4. Popis vodovodu

Obec Drahonice se nachází na rozhraní předhůří Šumavy (Bavorovská pahorkatina) na jihu a Budějovické pánve severovýchodně při hlavní komunikaci Vodňany – Strakonice. Průmysl v obci je zastoupen drobným podnikáním (výroba, služby) a zemědělskou činností. Zastavěné území obce Drahonice leží v povodí Trávnického potoka.

### 2.4.1. Jímání vody

Zdrojem vody jsou vrty D1 a D2 na p.č. 1310/1 v k.ú, Drahonice. Jsou hluboké 65m a 26m o průměru 168mm. Byly vybudovány v devadesátých letech a mají uváděnou vydatnost 3,5 l/s., resp. 0,7 l/s.

Pro jímání vody je vyhlášeno ochranné pásmo rozhodnutím VLHZ/999/R-2026/85-Če, vydaným ONV Strakonice dne 3. 5. 1985.

#### **Ochranná pásma I. Stupně okolo vrtů 10x10m vyznačena oplocením**

Z obecně platných zásad hospodaření v prostorech s vyhlášeným ochranným pásmem (OP) vybíráme níže uvedené:

##### **Na území OP I. stupně je zakázáno:**

- vstupovat a vjíždět bez zvláštního povolení
- provádět stavební činnosti nesouvisející s vodárenským využitím
- provozovat rekreaci (tábořit, rozdělávat ohně)
- vypouštět odpadní vody
- skladovat látky, které mohou ohrozit jakost vody (ropné produkty, hnojiva, pesticidy atd.)
- používat průmyslová a statková hnojiva, pesticidy atd.)

##### **Na území OP II. stupně je zakázáno:**

- těžit nerostné suroviny z povrchu a podzemí
- provádět stavební činnosti nesouvisející s vodárenským využitím
- skladovat látky, které mohou ohrozit jakost vody (ropné produkty, hnojiva, pesticidy atd.)
- používat průmyslová a statková hnojiva, pesticidy atd.)

Je nutno omezit průzkumné geologické práce, vrty sondy atd. Kontrolu PHO provádějí průběžně pracovníci obsluhy zároveň s kontrolou provozovaných objektů. Zjištěné závady je nutno neprodleně hlásit pověřeným pracovníkům provozovatele a majitele. Ti zajistí informování místně příslušného vodohospodářského orgánu a orgánu ochrany veřejného zdraví (hygienická stanice).

Z vrtů je voda čerpána do akumulární nádrže surové vody cca 14 m<sup>3</sup> u úpravny. Výtlačný řad od vrtu D1 je dlouhý 109m v PE63, od vrtu D2 250m PE90.

### 2.4.2. Úprava vody

Surová voda má zvýšený obsah železa a manganu, což bývá u podzemních vod poměrně časté. Proto byla zprovozněna na p.č. 1310/1 v k.ú, Drahonice úprava vody se zaměřením na odstranění železa a manganu alkalizací hydroxidem sodným a oxidací (a zároveň dezinfekcí) chlornanem sodným, přídavek manganistanu draselného zlepšuje separaci manganu. Po filtraci se voda přežene přes odradonovací kolonu a akumuluje v identické nádrži jako u surové vody

(cca 14 m<sup>3</sup>) u úpravny, odkud se čerpá do vodojemu výtlačným řadem 330m PE90 na kótu 517m.n.m.

Vně úpravny jsou dvě kalové laguny, které sloužily k zachycení vysrážených kalů uvolněných do prací vody z filtrační náplně.

Vodojem i akumulární nádrže u úpravny jsou vybaveny odkalovacím potrubím, kterým se odvádí vody při čištění akumulárních nádrží, případně vody z bezpečnostních přepadů.

### 2.4.3. Rozvodný řad

Z vodojemu východním směrem podél výtlačku místních komunikací vychází páteřní řad „A“, severním směrem zásobní řad „C“,

řad „A“ pokračuje od úpravny vody podél potoka dále k příjezdové komunikace od Bavorova, po východním okraji zástavby k silnici na Vodňany. Potrubí dlouhé cca 1398 metru je v PE DN 110

Z tohoto řadu odbočují vedlejší větve:

„A1“ cca 295 metru v PE DN 90 odbočuje na km 0,75 zásobuje objekty u komunikace od Bavorova

„A2“ cca 105 metru v PE DN 90 odbočuje na km 1,1 zásobuje objekty v zástavbě k návsi

„A3“ cca 240 metru v PE DN 90 vede pod komunikaci na Vodňany až k šachtě s odbočkou k zemědělskému areálu, z něj odbočuje řad na Albrechtice.

„A4“ cca 250 metru v PE DN 90 od k šachty k zemědělskému areálu (přípojka).

„A5“ cca 285 metru v PE DN 90 vede od zmíněné šachty na severní okraj návsi, s odbočkami 30, 20 a 70m.

Řad „C“ vede od VDJ severním směrem dále k příjezdové komunikace od Strakonic a dále do obce severně od silnice. Je dlouhý cca 968 metru v PE DN 110 (cca 700m) a PE DN 90. Na řad „C“ navazují podružné řady v PE DN 90 dlouhé 87. 75 a cca 190m

Řad „B“ odbočuje z řadu „C“ na km 0,45 zásobuje objekty na jihozápadě obce a je dlouhý cca 360 metru v PE DN 90, podružný řad „B1“ a „B2“ 78 a 170m v PE DN 90.

Řad „B3“ odbočuje z řadu „C“ na km 0,61 zásobuje objekty na jihozápadě obce při silnici od Strakonic a je dlouhý cca 640 metru v PE DN 90.

Řad „D“ začíná za protlakem pod hlavní silnicí (konec řadu „A“), pokračuje podél místní komunikace k hřišti, na jehož konci je šachta s tlakovým redukčním ventilem. Podél zmíněné komunikace řad pokračuje až do osady Albrechtice cca 1586 m v PE DN 90. Ve stejném profilu jsou i vedlejší řady „D1“ 264m, „D2“ s podružnými řady cca 304m.

Celková délka rozvodné sítě včetně bočních větví ji cca 8km. Na síti jsou požární a odkalovací hydranty.

Situace vodovodu je uvedena v grafické podobě v příloze.

## **3. Provoz a údržba jednotlivých objektů vodovodu**

### **3.1. Pokyny pro provoz a údržbu**

#### **3.1.1. Zásady pro správný provoz vodovodu**

Předpokladem řádného provozu vodovodu je zajištění bezporuchové, spolehlivé a hospodárné funkce všech zařízení, zabezpečené odbornou údržbou, pravidelným ošetřováním a pravidelnými technickými prohlídkami. O provozu a provedených technických úpravách, o údržbě a opravách zařízení je nutno vést přehlednou evidenci. Tato evidence umožní provádět preventivní a včasné zásahy do provozu jednotlivých zařízení tak, aby provoz byl maximálně spolehlivý. Přehledná evidence o provedených opatřeních umožní sestavení plánu potřebných prací, provozních hmot, energie, náhradních dílů strojů a zařízení a umožní stanovit potřeby finančních prostředků, potřebných pro provoz a údržbu vodovodních zařízení.

#### **3.1.2. Zásady pro řízení provozu**

Provoz je v podstatě řízen dle výšky hladiny ve vodojemu a v akumulacích nádržích úpravny vody. Při poklesu hladiny ve vodojemu se uvede do chodu čerpadlo v akumulacích nádrži upravené vody, následně úpravna (čerpadlo v akumulacích nádrži surové vody) a ponorná čerpadla ve vrtech.

Všechny důležité uzávěry na objektech a na vodovodní síti jsou vybaveny ručním ovládním z místa. Vybudovaná zařízení nevyžadují stálou přítomnost provozních pracovníků. Pravidelný dohled nad provozem zařízení je zabezpečován v souladu s tímto provozním řádem.

#### **3.1.3 Rozhodující činnosti obsluhy**

- Pracovníci pověřeni pravidelnými prohlídkami jednotlivých částí vodovodu zjišťují :
- zajištění objektů proti neoprávněnému vstupu,
  - obsluha úpravny, příprava chemikálií
  - úniky vody, potřebu opravy, případně výměny poškozených částí vodovodních řádů
  - množství odebrané vody, při zvýšené hodnotě hledání poruchy
  - stav poklopů, mříží, stupadel
  - potřebu jejich oprav
  - potřebné stavební úpravy terénu kolem těchto vstupů, objektů a zařízení
  - proplachování vodovodních řádů
  - čištění jednotlivých objektů
  - pravidelná kontrola funkce jednotlivých objektů
  - běžná údržba zařízení, tj.: ošetření všech funkčních částí, jednoduché demontáže a montáže zařízení, opravy nátěrů a údržba okolí jednotlivých objektů vodovodu
  - osazení a údržba orientačních tabulek a sloupků

Náročnější odborné opravy objektů jsou zajišťovány pracovníky specializovaných firem.

### 3.1.4. Provozní pokyny pro vodovodní řády

K zajištění bezporuchového provozu vodovodních řadů je potřeba provádět tato opatření:

a) 2 x ročně (před a po zimním období) a dále vždy po extrémních nebo jiných živelných pohromách zkontrolovat v celé trase jednotlivých řadů terén nad potrubím. Zjištěné závady v krytí potrubí zeminou nebo poškození orientačních tabulek a sloupků se odstraňují ihned.

b) Průběžně kontrolovat neporušenost jednotlivých řadů (zjišťovat, zda nejsou vývěry vody v trase vodovodu, zda nedošlo ke snížení tlaku ve vodovodním řádu). Zjištěné závady se odstraňují ihned, aby se předcházelo zbytečným ztrátám vody a hospodářským škodám na pozemcích nebo komunikacích.

c) min. 1 x ročně:

- protáčet šoupátka a ostatní armatury na řádech, aby byla zabezpečena jejich řádná funkce.
- současně provést kontrolu odkalení řadů a funkce kalníků, vzdušníků a požárních hydrantů

Zjištěné závady těsnosti armatur, spojů na potrubí a závady v osazení poklopů šachet je nutno odstranit ihned.

d) Před zimním obdobím :

- je nutno vyčistit vnitřní prostory šachet
- vyčistit výústní objekt odkalovacího potrubí,
- ošetřit dosedací plochy poklopů šachet a víček poklopů zemních souprav šoupat a hydrantů

e) Pravidelně :

- udržovat vegetační porost kolem objektů (kosení a vyhrabávání trávy, mýcení náletových křovin a pod.) včetně případných terénních úprav na jednotlivých objektech vodovodu
- odkalovat vodovodní síť minimálně 1x měsíčně

### 3.1.5. Uvádění vodovodu do provozu a zastavení provozu

Před uvedením jednotlivých částí vodovodu do provozu je nutno prověřit funkci ovládání všech uzavíracích armatur, prověřit funkci technologických zařízení i elektrozařízení.

Při napouštění jednotlivých řadů je nutno dodržet tento postup.

- otevřít všechna vypouštěcí šoupata na řádech na cca 10 %, - při vytékání vody z výpusti otevřít uzavírací šoupě naplno, aby došlo k úplnému odkalení potrubí a při odtoku čisté vody toto uzavírací šoupě uzavřít.

Tento postup je nutno dodržet od místa napouštění postupně směrem ke koncovému bodu jednotlivých řadů. Obdobně se postupuje při plnění potrubí nebo jeho části po odstranění poruchy nebo havárie řádu.

Z možných variant zastavení provozu lze uvažovat o těchto:

- odstavení zásobního řádu z důvodu jeho havárie nebo poruchy - pokud možno doplnit akumulací na maximální hladinu; další zásobování vodou při dlouhotrvající odstávce vodovodu řešit rozvozem vody po spotřebišti,

- odstavení akumulčních nádrží z důvodů čistění a revize - zásobování vodou při dlouhotrvající odstávce řešit rozvozem vody po spotřebišti

- odstavení rozvodného řádu - při jeho poruše nebo havárii - odstavit porušený řad, zajistit nouzové zásobování odběratelů cisternou

Po provedení opatření bude odebrán kontrolní rozbor vzorku vody pro vyloučení dosavadního nevyhovujícího stavu kvality pitné vody.

V případě přerušení dodávky vody na více než 24 hodin se musí provést ve spotřebišti kontrolní odběr a analýza v rozsahu kráceného rozboru v souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb. v platném znění, jehož obsah může být zvýšen vlivem uvedených změn v režimu zásobování pitnou vodou.

## **3.2. Pokyny pro provoz vodovodu v mimořádných podmínkách**

### **3.2.1. Provoz v zimním období**

- Vyžaduje mimo činností, uvedených v předcházejících pokynech plnění dalších úkolů :
- Před počátkem zimního období je potřeba odvodnit podzemní hydranty (pokud není automatické odvodnění)
  - Uzavřít všechny letní vodovodní přípojky (včetně jejich odvodnění a ve spolupráci s odběratelem zabezpečit osazené vodoměry proti zamrznutí
  - Pravidelně kontrolovat přístupnost hlavních uzávěrů na vodovodní síti a poklopů podzemních hydrantů. Kontrolovat přístup k poklopům šachet na síti
  - Podle potřeby zajišťovat přístup k zemním zákopovým soupravám šoupátek a hydrantů

### **3.2.2. Provoz vodovodu při zhoršení kvality vody ve vodovodní síti**

Při zjištění změny barvy vody, cizorodém zápachu nebo neobvyklé chuti vody je nutno provést tato opatření :

- pokusit se zjistit příčinu zhoršení kvality vody (pochůzkou po trase vodovodu, kontrolou úpravny, okolí vrtu, odběr vzorků)
- informovat majitele vodovodu a další dotčené orgány a organizace
- v případě nutnosti vyhlásit omezující opatření v dodávce vody spotřebitelům po dohodě s vlastníkem a vodohospodářským orgánem, zajistit náhradní zásobování vodou cisternami
- v případě podezření na nesplnění požadavku zdravotní nezávadnosti vody se (po dohodě OOVZ) vydá zákaz používání vody jako pitné do doby předložení výsledků laboratorního rozboru

Po provedení opatření bude odebrán kontrolní rozbor vzorku vody pro potvrzení účinnosti provedených nápravných opatření k vyloučení dosavadního nevyhovujícího stavu kvality pitné vody.

### **3.2.3. Provoz při nedostatečné vydatnosti zdrojů**

Při nedostatečné kapacitě zdroje může být zavážena voda do vodojemu. Zdroj vody bude upřesněn podle situace na jiných místech. Do úvahy přichází vodojem Drahonice (Vodárenská soustava – Římov).

### **3.2.4. Provoz 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.

## 4. Sledování provozu vodovodu

### 4.1. Ustanovení obsluhy

**Obsluhou zařízení mohou být pověřeni pouze osoby, které**

- absolvovaly příslušné teoretické, praktické, odborné, bezpečnostní, hygienické a protipožární zaškolení
- mají potřebné znalosti k ochraně veřejného zdraví.
- byly podrobně seznámeny s provozním řádem a s navazujícími předpisy, normami a další navazující dokumentací
- podrobily se vlastní lékařské prohlídce a vlastní zdravotní průkaz
- byly pověřeny prováděním obsluhy a údržby provozů

**Obsluha vodovodu je povinna:**

- zabezpečovat stálou a pravidelnou činnost všech zařízení
- udržovat jednotlivá zařízení v bezvadném stavu a chránit je před poškozením cizími osobami, účinkem velkých vod, mrazů apod.
- udržovat čistotu a pořádek na pracovišti dle pokynů mistra
- všechny nedostatky hlásit ihned nejbližšímu představenému a učinit opatření k jejich odstranění
- dodržovat provozní řád, předepsané technologické postupy
- dodržovat platné normy a předpisy
- vykonávat příkazy svých nadřízených a kontrolních orgánů

### 4.2. Řízení provozu vodovodu

Provoz a činnost jednotlivých zařízení nevyžadují přítomnost stálé obsluhy na místě. Provozoschopnost jednotlivých objektů se ověřuje pravidelným dozorem obsluhy a namátkovou kontrolou vedoucích pracovníků nad jejich řádnou funkcí.

#### 4.2.1. Provozní záznamy

Dokumentace odpovídající skutečnému provedení a obsahující základní montážní a liniová schémata zařízení je uložena v archivu provozovatele.

Na vhodném suchém místě musí být uloženy:

- instrukce pro provoz a údržbu jednotlivých instalovaných zařízení (provozní řád včetně pokynů dodaných jednotlivými výrobci a dodavateli instalovaného zařízení)
- předepsané revizní knihy
- provozní deník, obsahující jako nedílnou součást knihu revizí, změn a oprav
- seznam orgánů a organizací (včetně jejich telefonních čísel a jmen vedoucích pracovníků), kterým se hlásí poruchy, havárie a pod.

Provozní záznamy jsou vedeny pracovníkem pověřeným obsluhou. Zaznamenává návštěvy objektů, zjištěný stav a přijatá opatření. Odečítá provozní vodoměry a elektroměr, o stavu vede záznam.

V provozních záznamech jsou zejména uváděny:

- Poruchy všech zařízení a jejich odstranění (čas, příčina), u poruch na řadu včetně zakreslení jsou hlášeny a evidovány na provozním středisku
- Odvzdušnění a odkalení řádů a vodovodních přípojek
- Odstavení jednotlivých řádů z provozu během roku
- Provedení všech kontrol a revizí včetně jejich výsledku
- Veškeré změny a doplnění zařízení
- Všechny vady zařízení, zjištěné při pravidelných kontrolách a revizích
- Veškeré další údaje, potřebné pro vyhodnocení provozu

#### **4.2.2. Revizní kontrola zařízení**

Je prováděna odbornými pracovníky provozovatele nebo pracovníky odborných organizací (na základě objednávky provozovatele) mimo vlastní pravidelné sledování provozu. Revize objednává provozní středisko s návazností na další objekty.

#### **4.2.3. Inspekční kontrola zařízení**

Je prováděna pracovníky vodohospodářských nebo hygienických orgánů za účasti zodpovědného zástupce provozovatele k namátkovému zjištění stavu a provozu zařízení s důrazem na kontrolu dodržování vodohospodářských a hygienických předpisů a dodržování vodohospodářských rozhodnutí, udělených k provozu zařízení. Obdobné kontroly provozu zařízení provádějí pracovníci majitele vodovodu.

### **4.3. Sledování kvality vody**

#### **4.3.1. Charakteristika vody**

Jedná o vodu, kde ze stanovovaných specifických organických látek se v důsledku chlorace vyskytují pouze stopy trihalogenmetanů, těžké kovy se nevyskytují nebo jsou na hranici meze detekce. Bude nutno sledovat mikrobiologický obraz, obsah železa a manganu, radonu Rn<sup>222</sup>, by měly být ukazatelem funkčnosti technologie úpravy pitné vody.

#### **4.3.2. Plán kontroly vody**

V souladu s přílohou č.4 platného znění vyhlášky 252/2004Sb. bude prováděna kontrola kvality pitné vody v síti následovně :

odběrová místa	Drahonice MŠ, čp. 81. další měnitelné
Četnost:	1 úplný rozbor + souvztažný vzorek na odtoku z ÚV 3 x krácený rozbor za rok včetně ukazatele Mn

Výsledky laboratorních analýz pitných vod budou elektronicky neprodleně dodavatelem laboratorních prací předkládány orgánu ochrany veřejného zdraví – KHS Jč. kraje se sídlem v Českých Budějovicích do informačního systému pitná voda (PiVo).

## 4.4. Posouzení rizik

Zjednodušená metodika na zpracování posouzení rizik malých systémů zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví vydaná Státním zdravotním ústavem předpokládá 8 kroků :

Krok 1: Ustavení osoby či týmu odpovědného za zpracování posouzení rizik

Krok 2: Popis systému zásobování vodou

Krok 3: Identifikace nebezpečí

Krok 4: Charakterizace rizika

Krok 5: Nápravná a kontrolní opatření

Krok 6: Provozní monitorování kritických bodů

Krok 7: Verifikace

Krok 8: Přezkoumání účinnosti

krok 1. ustanovení týmu

Ing. Václav Vokáč, starosta obce Drahonice – znalec místní situace

Ing, Petr Hanzlík. ENKI o,p,s, Třeboň konzultace biologických rizik

Ing. Jiří Kušta, CSc., technický poradce

Krok 2 je popsán v provozním řádu,

Krok 3: Identifikace nebezpečí – nejpravděpodobnější příčiny

Zdroj nebezpečí	Možné nebezpečí	Kategorie následku	Nejistota následku	Pravděpodobnost	Následky/dopad	Míra rizika
pozemní komunikace	znečištění vodního zdroje ropnými látkami, údržbou (sůl)	kvalita vody	2	C	4	malá
				středně pravděpodobné	velké	
přírodní rizika – povodně, sucho	nedostatek vody, snížená kvalita vody v důsledku znečištění z okolí	množství i kvalita vody	2	C	4	střední
				Středně pravděpodobné	velké	
zemědělská činnost (hnojení, postřiky)	Mikrobiol. a chem. kontaminace vody v povrchové vodě po srážkách	kvalita vody	2	B	4	malá
				pravděpodobné	velké	
Těžební činnost	Narušení koloběhu vody v podzemí	množství i kvalita vody	1	D	5	malá
				méně pravděpodobné	Velmi závažné	
neoprávněný vnik do objektů	vandalismus, sabotáž, terorismus znehodnocení pitné vody	kvalita vody	2	D	3	střední
				méně pravděpodobné	střední	
vnik hmyzu a jiné fauny do prostoru úpravny	mikrobiologická kontaminace vody v akumulaci vod	kvalita vody	2	A	2	střední
				značná	malé	
zhoršená funk. zařízení (šoupata,hydranty, únava materiálu)	omezená dodávka vody	množství vody	2	B	3	střední
				pravděpodobné	střední	
chování obsluhy (nedostatečné odkalování apod.)	Zhoršená kvalita vody	kvalita vody	2	D	3	malá
				méně pravděpodobné	střední	
chování zákazníků - používání vlastní vody při propojení rozvodů vody	mikrobiologická kontaminace vody	kvalita vody	1	D	3	střední
				méně pravděpodobné	střední	
výpadek elektrické energie	nedostatečné množství vody	Množství vody	2	B	2	velká
				pravděpodobné	malé	

**Nejistota následku 1-2.3** prokázané - nejisté -nepravděpodobné

**Pravděpodobnost A-B-C-D** značná- pravděpodobné - středně pravděpodobné - méně pravděpodobné

## Krok 4

Přehled možných nebezpečí a jejich příčin (nebezpečných událostí), rozdělený pro jednotlivé části systému zásobování (check-list pro identifikaci nebezpečí)			
1. Zdroj vody, jímání			
Číslo	Nebezpečná událost	Nebezpečí	Ano ne
1.1.	voda surová neodpovídá v chemických ukazatelích parametřům pro pitnou vodu důsledkem činností v okolí zdroje	Chemická kontaminace pitné vody	ne
1.2.	voda surová neodpovídá trvale nebo přechodně v mikrobiologických ukazatelích parametřům pro pitnou vodu i přes dobrý technický stav jímacího objektu	Mikrobiální kontaminace pitné vody	ne
1.3.	nebezpečí průniku povrchové vody nebo drobných živočichů do vrtu/studny v důsledku jeho špatného technického stavu	kontaminace pitné vody	Ano
1.4.	nedostatek surové vody důsledkem snížení hladiny podzemní vody, přísušek,	dopad na kvantitu a dodávku, případně i kvalitu vody (zhoršená kvalita vody související se sníženou hladinou podzemní vody)	ano
1.5.	nedostatečné zabezpečení zdroje (zakrytí, uzamčení) proti vniknutí nepovolaných osob/sabotáži	kontaminace, omezení či znemožnění dodávky vody - dopad na kvalitu i kvantitu vody	ne
2. Ochranná pásma, okolí zdroje			
2.1.	nedostatečná ochrana (oplocení) okolí zdroje (obvykle 1. OP), vniknutí zvířat a nepovolaných osob - poškození vodního zdroje	možný dopad na kvalitu a kvantitu vody	ne
2.2.	nevhodné činnosti v blízkosti zdroje popř. v OP, zejména zemědělská či lesnická činnost (hnojiště, aplikace pesticidních látek, těžba dřeva atd.) - kontaminace zdroje vody	kontaminace pitné vody	ano
2.3.	záplavy nebo přívalové deště v jímací oblasti - kontaminace zdroje vody	kontaminace pitné vody	ano
3. Úprava vody včetně dezinfekce			
3.1.	nedostatečně prováděná dezinfekce (vzhledem ke kvalitě surové vody) nebo žádná dezinfekce, i když to kvalita surové vody vyžaduje	MB kontaminace pitné vody	ano
4. Vedení vody do objektu úpravný, distribuční síť			
4.1.	neprofesionální provádění oprav/výměny vodovodů a jejich uvádění do provozu ,	možný dopad na kvalitu a kvantitu vody	ne
4.2.	nedostatečná obslužnost vodovodu (nemožnost uzavření, odstavení, odkalení) nedostatečná údržba vč. nedostatečného odkalování	kontaminace pitné vody	ano
4.3.	chybějící či nefunkční zařízení zabraňující zpětnému toku v objektech napojených na vodovod	MB kontaminace pitné vody	ne
5. Vnitřní vodovod - rozvod vody v objektu			
5.1.	absence údržby vnitřního vodovodu	kontaminace pitné vody	ne
5.2.	dlouhé vnitřní rozvody, stagnace vody v celém nebo části vodovodu, nestejněměrné využití částí vnitřního vodovodu	kontaminace pitné vody	ne
5.3.	propojení rozvodů užitkové a pitné vody nebo různých zdrojů vody	kontaminace pitné vody	ano
6. Organizační zajištění provozování			
6.1.	nevhodná organizace (nesprávné přiřazení odpovědností, chybějící nebo neaktuální dokumentace) - špatné rozhodnutí, podcenění nebezpečí	CH nebo MB kontaminace pitné vody, omezení dodávek vody	ne

## Krok 5

Nápravná opatření a způsob provozu pro jednotlivá nebezpečí uvedená výše			
1. Zdroj vody, jímání			
Číslo	Nebezpečná událost	Nápravná opatření a způsob provozu pro jednotlivá nebezpečí	Monitoring. poznámky
1.1.	voda surová neodpovídá v chemických ukazatelích parametřům pro pitnou vodu důsledkem činností v okolí zdroje	pravidelná kontrola činností v okolí zdroje	pravidelná kontrola
1.2.	voda surová neodpovídá trvale nebo přechodně v mikrobiologických ukazatelích parametřům pro pitnou vodu i přes dobrý technický stav jímacího objektu	kontrola jímacího objektu, zvýšená dezinfekce	laboratorní kontrola
1.3.	nebezpečí průniku povrchové vody nebo drobných živočichů do vrtu/studny v důsledku jeho špatného technického stavu	Zlepšit technický stav jímacího objektu	kontrola hydroizolace objektu
1.4.	nedostatek surové vody důsledkem snížení hladiny podzemní vody	zabránit činnostem snižujícím schopnost okolí zadržovat vodu	kontrola činností v okolí zdroje
1.5.	nedostatečné zabezpečení zdroje (zakrytí, uzamčení) proti vniknutí nepovolaných osob/sabotáži	Zlepšit technický stav jímacího objektu	kontrola objektu
2. Ochranná pásma, okolí zdroje			
2.1.	nedostatečná ochrana (oplocení) okolí zdroje (obvykle 1. OP, vniknutí zvířat a nepovolaných osob - poškození vodního zdroje	opravy oplocení	kontrola oplocení
2.2.	nevhodné činnosti v blízkosti zdroje popř. v OP, zejména zemědělská či lesnická činnost (hnojiště, aplikace pesticidních látek, těžba dřeva atd.) - kontaminace zdroje vody	zabránit činnostem snižujícím schopnost okolí zadržovat vodu	kontrola činností v okolí zdroje
2.3.	záplavy nebo přívalové deště v jímací oblasti - kontaminace zdroje vody	Zlepšit technický stav jímacího objektu	kontrola hydroizolace objektu
3. Úprava vody včetně dezinfekce			
3.1.	nedostatečně prováděná dezinfekce (vzhledem ke kvalitě surové vody) nebo žádná dezinfekce, i když to kvalita vody vyžaduje	náhrada manuální dezinfekce dávkovacím čerpadlem	pravidelná kontrola
4. Vedení vody do objektu úpravny), distribuční síť			
4.1.	neprofesionální provádění oprav/výměny vodovodů a jejich uvádění do provozu ,	výběr dodavatele	kontrola provedení
4.2.	nedostatečná obslužnost vodovodu (nemožnost uzavření, odstavení, odkalení) nedostatečná údržba vč. nedost. odkalování	doplnění funkčních armatur	kontrola a údržba
4.3.	chybějící či nefunkční zařízení zabraňující zpětnému toku v objektech napojených na vodovod	doplnění funkčních armatur	kontrola a údržba
5. Vnitřní vodovod - rozvod vody v objektu			
5.1.	absence údržby vnitřního vodovodu	tlak na vlastníka	kontrola
5.2.	dlouhé vnitřní rozvody, stagnace vody v celém nebo části vodovodu, nestejněměrné využití částí vnitřního vodovodu	tlak na vlastníka	kontrola
5.3.	propojení rozvodů užitkové a pitné vody nebo různých zdrojů vody	tlak na vlastníka	kontrola
6. Organizační zajištění provozování			
6.1.	nevhodná organizace (nesprávné přiřazení odpovědností, chybějící nebo neaktuální provozní dokumentace) - špatné rozhodnutí, podcenění nebezpečí	doplnění provozní dokumentace, vzdělávání pracovníků	aktualizace

Časový harmonogram kontrolních a opravných opatření:

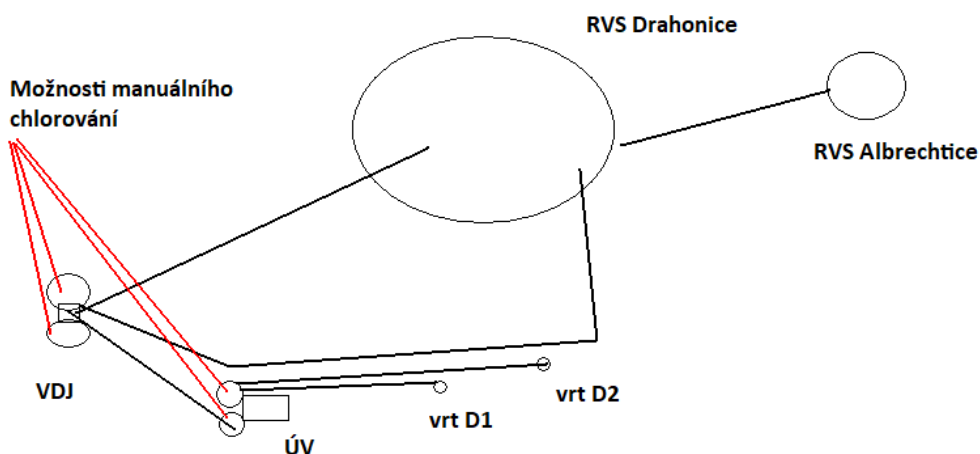
Provádět průběžně nezbytnou údržbu.

Doplnit chybějící visací zámky u oplocení – okamžitě

Oprava částečně vyvrácených sloupků včetně opravy oplocení – do konce roku

Doplnit násypy na vodojemu – do konce roku

## Rozhodovací schéma a podmínky dezinfekce závazná příloha dle vyhl. 70/2018Sb.



### Krok 6: Provozní monitorování kritických bodů

Každé nebezpečí obvykle ohrožuje jen určitou část systému zásobování vodou, tedy i nebezpečí představující nepřijatelná rizika se budou obvykle vztahovat k přesně definovaným místům či bodům systému zásobování (zdroj vody, určitý krok technologie úpravy vody, apod.). Tato místa, spojená s nepřijatelnými riziky a vyžadující nějaká konkrétní opatření (a následné sledování, zda ta opatření fungují), označujeme jako „kritický bod“ či „kritický kontrolní bod“ systému zásobování vodou.

Monitorovací program je definován v § 3c, odst. 2 a 3 zákona o ochraně veřejného zdraví (258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a v § 4 vyhlášky č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. MP nezahrnuje jen laboratorní vyšetření odebraných vzorků vody, ale i kontrolu ochranného pásma, funkčnosti a stavu údržby zařízení, technologie úpravy vody apod. Tyto návody jsou součástí provozního řádu vodovodu. Podrobnější rozpracování může být v samostatném dokumentu, který bude na provozní řád navazovat.

### Krok 7: Verifikace (ověření správnosti posouzení rizik a provozního řádu a jejich účinnosti v praxi)

Kontrolou je bezpečná dodávka nezávadné vody. Důkaz o tom se získává průběžně prostřednictvím tří aktivit, resp. pomocí tří indikátorů:

- sledováním kvality pitné vody podle monitorovacího programu; pitná voda musí splňovat stanovené hygienické požadavky a nemá docházet ke zhoršování její kvality,
- vyhodnocováním příčin a počtu stížností odběratelů (sledování spokojenosti spotřebitelů může spočívat např. v pasivní evidenci stížností nebo také v aktivním průzkumu spokojenosti odběratelů vody),
- vyhodnocováním příčin a počtu poruch a havárií a sledováním doby „bezvodí“ při opravách.

#### Krok 8: Přezkoumání účinnosti

Vzhledem k měnícím se podmínkám životního prostředí, novým aktivitám v oblasti povodí zdrojů, obměně zaměstnanců, zastarávání nebo naopak obnově vodárenské infrastruktury apod. se také mohou měnit existující nebo potenciální rizika. Z toho důvodu je nutné se při aktualizaci provozního řádu vodovodu ujistit, zda jsou i posouzení rizik aktuální.

Při významnějších změnách s vlivem na změnu monitorovacího programu bude KHS předložen ke schválení doplněk provozního řádu nebo nový provozní řád.

Pokud nedochází v průběhu ke změně provozního řádu je provozovatel povinen předložit provozní řád ke schválení příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví nejméně 1x za 5 let.

### 4.5. Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu

Poruchy místního významu na vodovodních řadech nebo na objektech se hlásí vlastníkově. Ve spolupráci s příslušným úřadem se odběratelům oznámí (v místě obvyklým způsobem) příčina výluky dodávky vody nebo jejího omezení dodávky, délka předpokládaného trvání výluky a způsob náhradního zásobování.

Větší poruchu hlásí provozní středisko také vodohospodářskému a hygienickému orgánu (příčina, délka výluky nebo omezení dodávky vody, způsob náhradního zásobování).

Mimořádné události (při nichž došlo k velké hmotné škodě resp. k těžkému nebo smrtelnému úrazu) je nutno rovněž neprodleně hlásit úřadu s rozšířenou působností a policii ČR.

Uvedené orgány je nutno informovat o vzniku, důvodech a rozsahu mimořádných událostí a o dosud provedených opatřeních ke zmírnění nebo odstranění důsledků mimořádných událostí.

### 4.6. Důležitá telefonní čísla

<u>První pomoc</u> :	155
<u>Hasičský záchranný sbor</u> :	150
<u>Policie</u> :	158
SOS	112

Obecní úřad Drahonice .....	383 380 111	mob: 724 182 245
KHS České Budějovice .....	387 712 911	
Městský úřad Vodňany .....	383 379 111	
Odbor životního prostředí .....	383 379 172	
ČIŽP České Budějovice .....	386 109 133, resp. 135	
Hlášení havárií: .....	731 405 133	
Povodí Vltavy s.p. ....	387 683 111	

## 5. Související ČSN, právní a jiné předpisy

### *České státní normy (ČSN) a odvětvové normy vodního hospodářství (TNV)*

(úplný seznam souvisejících norem je uveden v TNV 75 5950 "Provozní řád vodovodu")

- ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů zdrojů tepla
- ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla
- ČSN 33 1310 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektr. zařízení, určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapit. 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektr. zařízením pracovníky seznámenými
- ČSN 34 3205 Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
- ČSN 73 6650 Vodojemy
- ČSN 75 0150 Vodní hospodářství. Názvosloví vodárenství
- TNV 75 0747 Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
- TNV 75 0748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
- TNV 75 0951 Označování potrubí podle protékající látky ve vodohosp. provozech
- TNV 75 2910 Manipulační řady vodohospodářských děl ve vodních tocích
- ČSN 75 5050 Chlorové hospodářství ve vodohospodářských provozech
- ČSN 75 5301 Vodárenské čerpací stanice
- ČSN 75 5630 Podchody vodovodního potrubí pod železnicí a silniční komunikací
- TNV 75 5922 Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů
- TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu
- TNV 75 7121 Jakost vod. Požadavky na jakost vody dopravované potrubím
- ČSN 75 7211 Jakost vod. Pitná voda. Kontrola jakosti při dopravě, akumulaci a distribuci
- ČSN 75 7212 Jakost vod. Kontrola jakosti vod při úpravě na pitnou vodu
- ČSN 75 7220 Jakost vod. Kontrola jakosti povrchových vod
- ČSN 83 0901 Ochrana povrchových vod před znečištěním. Všeobecné požadavky

### *Související právní a jiné předpisy (související s provozním řádem)*

1. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. 20/2004 Sb.
2. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zejm. 274/2003 Sb. a 202/2017 Sb.
3. Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
4. Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon) ve znění pozdějších předpisů
5. Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (silniční zákon) ve znění pozdějších předpisů
6. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
7. Zákon č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů
8. Vyhláška ministerstva zemědělství ČR č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých

- zákonů ( zákon o vodovodech a kanalizacích)
9. Vyhláška ministerstva zdravotnictví 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, zejména 70/2018 Sb.,
  10. Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
  11. Vyhláška ČÚBP a ČÚB Sb. - o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
  12. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 110/1975 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, ve znění vyhl. č. 274/1990 Sb.
  13. Vyhláška ČÚBP č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů

## **6. Poznámky, doplňky a změny provozního řádu**

# Přílohy



