

252/2004 Sb.

VYHLÁŠKA

ze dne 22. dubna 2004,

kteřou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody

Změna: [187/2005 Sb.](#)

Změna: [293/2006 Sb.](#)

Změna: [83/2014 Sb.](#)

Změna: [70/2018 Sb.](#)

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle [§ 108 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.](#), o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. [274/2001 Sb.](#) a zákona č. [274/2003 Sb.](#), (dále jen "zákon") k provedení [§ 3 odst. 1, 3 a 5 a § 4 odst. 1, 2, 4 a 7 zákona](#) a podle [§ 19 odst. 1 písm. a\), b\) a f\) zákona č. 110/1997 Sb.](#), o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. [306/2000 Sb.](#):

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti pitné vody²⁾, včetně pitné vody balené³⁾ a teplé vody dodávané potrubím užitkové vody nebo vnitřním vodovodem, které jsou konstrukčně propojeny směšovací baterií s vodovodním potrubím pitné vody (dále jen "teplá voda"), jakož i vody teplé vyráběné z individuálního zdroje pro účely osobní hygieny zaměstnanců,
- b) rozsah a četnost kontroly dodržení jakosti pitné vody a
- c) požadavky na metody kontroly jakosti pitné vody.

§ 2

Vymezení pojmů

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) hygienickým limitem - hodnota stanovená v [přílohách č. 1, 2 a 3](#) nebo hodnota stanovená na základě zákona orgánem ochrany veřejného zdraví,⁴⁾
- b) mezní hodnotou - hodnota ukazatele jakosti pitné vody, jejíž překročení obvykle nepředstavuje akutní zdravotní riziko. Není-li u ukazatele uvedeno jinak, jedná se o horní hranici rozmezí přípustných hodnot,
- c) nejvyšší mezní hodnotou - hodnota zdravotně závažného ukazatele jakosti pitné vody, v důsledku jejíhož překročení je vyloučeno použití vody jako pitné, neurčí-li orgán ochrany veřejného zdraví na základě zákona⁴⁾ jinak,
- d) zásobovanou oblastí - určené území více, jednoho nebo části katastrálního území, ve kterém je lokalizována rozvodná síť, ve které pitná voda pochází z jednoho nebo více zdrojů a jejíž jakost je možno považovat za přibližně stejnou a voda v této rozvodné síti je dodávána jedním provozovatelem,⁵⁾ popřípadě vlastníkem vodovodu pro veřejnou potřebu,
- e) výdejním automatem - uměle instalovaná nádrž pitné vody, která není přímo napojena na vodovod, ale voda se do ní dováží nebo přivádí z vhodného zdroje vody, přičemž odběr pitné vody se děje automatickým nebo ručním dávkováním; za výdejní automat pitné vody se nepovažuje nápojový výdejní automat a výdejní automat balené vody, obvykle označovaný jako "watercooler",
- f) přerušením zásobování vodou - odstávka vodovodu nebo jeho části spojená s vypuštěním vody z potrubí,
- g) úplným rozbořem - rozbor v rozsahu ukazatelů uvedených v [příloze č. 5](#) s přihlédnutím k poznámkám k těmto ukazatelům, pokud orgán ochrany veřejného zdraví nestanoví na základě zákona jinak,
- h) kráceným rozbořem - rozbor v rozsahu ukazatelů uvedených v [příloze č. 5](#) s přihlédnutím k poznámkám k těmto ukazatelům, pokud orgán ochrany veřejného zdraví nestanoví na základě zákona jinak,
- i) surovou vodou - voda odebraná z povrchových nebo podzemních vodních zdrojů pro účely úpravy na vodu pitnou,
- j) upravovanou vodou - surová voda po určitém technologickém stupni úpravy,
- k) upravenou vodou - voda prošlá technologickými procesy k dosažení požadované jakosti pitné vody, včetně vody, která může být dodávána jako pitná bez jakékoli úpravy; vodou upravenou se rozumí též voda vyrobená,
- l) vodou dodávanou - voda vstupující do distribuční sítě, určená k použití jako pitná; voda dodávaná zahrnuje i vodu v

distribuční síti i vodu vytékající z kohoutku u spotřebitele,

m) nebezpečím - jakýkoliv biologický, chemický, fyzikální nebo radiologický činitel ve vodě nebo stav vody, který může ohrozit zdraví odběratelů nebo spotřebitelů vody nebo způsobit organoleptické závady vody; nebezpečím se dále rozumí omezení nebo úplné přerušování dodávky vody odběratelům,

n) kontrolním opatřením - jakákoliv činnost, která se může použít pro předcházení nebezpečí, která nelze žádným opatřením zcela vyloučit, nebo která s ním související riziko snižuje na přijatelnou úroveň,

o) nápravným opatřením - jakákoliv činnost, pomocí které lze nebezpečí zcela odstranit nebo podstatně zmírnit.

§ 3

Ukazatele jakosti pitné a teplé vody a jejich hygienické limity

(1) Pitná voda musí mít takové fyzikálně-chemické vlastnosti, které nepředstavují ohrožení veřejného zdraví. Pitná a teplá voda nesmí obsahovat mikroorganismy, parazity a látky jakéhokoliv druhu v počtu nebo koncentraci, které by mohly ohrozit veřejné zdraví. Ukazatele jakosti pitné vody a jejich hygienické limity jsou uvedeny v [příloze č. 1](#). U surových nebo pitných vod, u kterých je při úpravě měle snižován obsah vápníku nebo hořčíku, nesmí být po úpravě obsah hořčíku nižší než 10 mg/l a obsah vápníku nižší než 30 mg/l. Radiologické ukazatele pitné vody a jejich limity stanoví zvláštní právní předpis.6)

(2) Ukazatele jakosti teplé vody podle [§ 3 odst. 3 věty první](#) a druhé zákona a jejich hygienické limity jsou uvedeny v [příloze č. 2](#).

(3) Ukazatele jakosti teplé vody podle [§ 41a odst. 1 zákona](#) a jejich hygienické limity jsou uvedeny v [příloze č. 3](#).

§ 3a

Postup vypracování posouzení rizik a hodnocení jeho výsledků

Posouzení rizik se zpracovává jako dokument, který popisuje průběh rizikové analýzy systému zásobování pitnou vodou a navrhuje nápravná a kontrolní opatření k ošetření nepřijatelných rizik; konkrétní postup jeho vypracování a hodnocení výsledků tohoto postupu stanoví [příloha č. 7 k](#) této vyhlášce.

Kontrola pitné vody

§ 4

Způsob provádění monitorovacího programu

(1) Provádění monitorovacího programu zahrnuje:

a) kontroly rizikových aktivit v ochranném pásmu vodního zdroje, případně širším souvisejícím územím, je-li to nezbytné z hlediska ochrany vodního zdroje před znečištěním,

b) kontroly stavu ochranného pásma, stavebně technického stavu jímacích objektů, úpravny vody, vodojemů, čerpacích stanic a další související infrastruktury systému zásobování pitnou vodou, včetně kontroly zabezpečení těchto objektů proti vniknutí nepovolaných osob,

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

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

e) odběry a rozborů bodových vzorků surové, upravované, upravené i dodávané vody.

(2) Místa, rozsah a četnost kontrol, měření a odběrů se určují v závislosti na složitosti a zranitelnosti systému zásobování, zejména stabilitě jakosti surové vody, technologii úpravy včetně dezinfekce vody a na výsledcích posouzení rizik podle této vyhlášky.

(3) Odběry a rozborů vzorků surové vody za účelem jejího zařazení do kategorie se provádí podle zvláštního předpisu¹⁰⁾. Součástí údaje o zdroji v provozním řádu je i zařazení surové vody do příslušné kategorie podle zvláštního předpisu¹⁰⁾. Pro hodnocení kvality surové vody v rámci posouzení rizik se využijí také příslušné výsledky sledování kvality podzemních a povrchových vod prováděného za účelem zjišťování stavu vod podle zákona č. [254/2001 Sb.](#), o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

(4) Provozní rozborů, jejichž obsahem jsou odběry a rozborů surové, upravované, upravené a dodávané pitné vody za účelem kontroly výroby pitné vody, se provádí podle plánu kontrol jakosti vod v průběhu výroby pitné vody podle zvláštního předpisu¹⁰⁾.

(5) Odběry a rozborů pitné vody za účelem prokázání, že upravená voda na výstupu z úpravní nebo neupravená voda před vstupem do sítě a dodávaná voda v místě splnění požadavků podle [§ 8](#) je voda zdravotně nezávadná a odpovídá všem stanoveným požadavkům, se provádí podle [příloh č. 4 a 5 k](#) této vyhlášce. Výrobce vody, který ji zároveň dodává spotřebitelům, provádí úplný rozbor, a to v četnosti odpovídající celkové produkci pitné vody včetně vody prodané jinému

provozovateli. V případě, že výrobce vody sám neprovozuje žádnou zásobovanou oblast a z výstupu úpravní vody se voda hned předává jinému provozovateli, provede úplný rozbor jen na výstupu z úpravní, a to v rozsahu všech ukazatelů uvedených v tabulce části 2 [přílohy č. 5 k](#) této vyhlášce. Výrobce vody neprodleně poskytne výsledek rozboru provozovatelům následně provozně souvisejících vodovodů. Provozovatel provozně souvisejícího vodovodu provádí odběry v rámci úplného rozboru jen u spotřebitele a analyzuje pouze ukazatele prováděné povinně u vody dodané podle části 2 [přílohy č. 5 k](#) této vyhlášce a další ukazatele, které vyplynou z posouzení rizik, v četnosti odpovídající objemu dodávané pitné vody.

(6) Je-li pitná voda dodávána jen po část roku, četnost rozborů se úměrně krátí, nesmí však být menší, než uvádí nejnižší kategorie [přílohy č. 4 k](#) této vyhlášce.

(7) Mimo četnost uvedenou v odstavcích 5 a 6 se odběry a rozborů vzorků pitné vody provádějí

a) z nové části vodovodu⁷⁾, která má být uvedena do provozu; za novou část vodovodu se nepovažují armatury a s nimi bezprostředně související části potrubí do délky 10 m na každou stranu od armatury, výměna části potrubí do délky 15 m nebo propojení starého a nového potrubí do stejné délky,

b) v případě přerušování zásobování vodou na více než 24 hodin,

c) před zahájením sezónního využívání části vodovodu nebo individuálního zdroje pitné vody; u zdrojů s minimální četností rozborů a sezónním provozem do 6 měsíců, které jsou provozovány podle [§ 3 odst. 2 písm. a\) až d\) zákona](#), je možno tento rozbor započítat do minimální roční četnosti podle odstavců 5 a 6,

d) po opravě vodovodu, která by mohla ovlivnit jakost vody ve vodovodu.

(8) Rozbor podle odstavce 7 se provádí v rozsahu kráceného rozboru podle [přílohy č. 5 k](#) této vyhlášce rozšířeného o ukazatele, jejichž obsah může být zvýšen vlivem uvedených změn v režimu zásobování pitnou vodou.

(9) Pro účely žádosti o schválení nového provozního řádu z důvodu uvedení nového zdroje pitné vody do provozu se dokládají rozborů vody z nového zdroje a v případě, že je nutná také úprava této vody jiná než dezinfekce, dále rozbor upravené vody z technologické zkoušky úpravní vody v těch ukazatelích, ve kterých bude probíhat úprava vody nebo které mohou být použitou úpravou vody ovlivněny, a to souběžně s rozbohem surové vody před dodáním vody do spotřebiště. Účelem tohoto rozboru, který nesmí být starší než 6 měsíců, je prokázání, že navržená technologie je vhodná k úpravě surové vody na pitnou a že budou dosaženy parametry pitné vody v souladu s touto vyhláškou.

(10) Kontrola vody používané v dopravních prostředcích se provádí v rozsahu kráceného rozboru, rozšířeného o ukazatele, jejichž hodnota může být změněna vlivem materiálů, se kterými přichází voda do styku, nebo dodatečnou úpravou vody, za podmínky, že voda je odebírána z vodovodu nebo jiného zdroje pitné vody, kde kvalita vody vyhovuje požadavkům této vyhlášky a je pravidelně sledována.

§ 5

(1) Vzorky pitné vody na výstupu z úpravní, v distribuční síti a u spotřebitele se pro kontrolu podle [§ 4 odst. 5](#) odebírají tak, aby byly reprezentativní pro jakost pitné vody spotřebované během celého roku a pro celou vodovodní síť. Počet míst odběru musí být roven nejméně počtu krácených rozborů podle [přílohy č. 4](#), u vodovodů zásobujících více než 5000 obyvatel musí být počet míst odběru roven nejméně 80 % počtu krácených rozborů podle [přílohy č. 4](#).

(2) Místa odběru vzorků u spotřebitele musí být volena tak, aby u zásobovaných oblastí zásobujících více než 5 000 obyvatel více než 50 % míst odběru nebylo trvalých, ale měnilo se každý rok; u zásobovaných oblastí zásobujících 5 000 a méně obyvatel nesmí být trvalých více než 65 % míst odběru. Měnící se místa odběru se vybírají metodou náhodného výběru nebo jinou vhodnou metodou, která zaručí, že žádný ze zásobovaných objektů nebude vyloučen z možnosti kontroly.

(3) Místa odběru vzorků pro jednotlivé ukazatele jsou uvedena v [příloze č. 5 k](#) této vyhlášce.

§ 6

Četnost a rozsah rozborů u výdejních automatů

(1) Před uvedením do provozu se u nového výdejního automatu provede úplný rozbor pitné vody. V průběhu prvního roku provozu se provádí jednou měsíčně mikrobiologický rozbor v rozsahu kráceného rozboru a jednou za 6 měsíců biologický, chemický, fyzikální a organoleptický rozbor v rozsahu kráceného rozboru rozšířeného o ukazatele olovo, chrom, nikl a zinek. Pro zinek se stanoví nejvyšší mezní hodnota 3 mg/l. V případě výsledků vyhovujících hygienickým limitům během prvního roku provozu se od druhého roku provozu provádí jednou za rok biologický, chemický, fyzikální a organoleptický rozbor v rozsahu kráceného rozboru a jednou za 2 měsíce též mikrobiologický rozbor v rozsahu kráceného rozboru.

(2) Zdroj vody, z něhož se voda do automatů dováží nebo přivádí, se kontroluje v četnosti uvedené v [příloze č. 4 k](#) této vyhlášce [přílohy č. 4](#) podle objemu vyráběné vody, minimálně však v rozsahu 6 krácených rozborů rozšířených o ukazatel intestinální enterokoky, a 1 úplný rozbor za rok.

§ 7

Požadavky na odběr vzorků a metody rozboru

(1) Nestanoví-li tato vyhláška jinak, postupuje se při odběru vzorku pitné nebo teplé vody podle metod obsažených v českých technických normách.⁸⁾

(2) Odběr vzorků pitné vody pro stanovení mikrobiologických ukazatelů se provádí podle tabulky 1 ČSN EN ISO

19458 (757801) Jakost vod - Odběr vzorků pro mikrobiologickou analýzu, a to podle účelu vzorkování "b" - z kohoutku, jedná-li se o odběr u spotřebitele, nebo podle účelu vzorkování "a" - z rozvodného potrubí, jedná-li se o odběr na výstupu z úpravny nebo v rámci distribuční sítě zejména z vodojemů a v odůvodněném případě z hydrantů. Oba odběry zahrnují odstranění všech připojených zařízení a dezinfekci kohoutku nebo výtokového ventilu, účel vzorkování "a" navíc zahrnuje propláchnutí kohoutku před odběrem.

(3) Pro stanovení hodnot mikrobiologických a biologických ukazatelů pitné a teplé vody uvedených v [přílohách č. 1 až 3 k](#) této vyhlášce jsou stanoveny metody uvedené v oddílu A [přílohy č. 6 k](#) této vyhlášce. Pro stanovení hodnot fyzikálních a chemických ukazatelů pitné a teplé vody uvedených v [přílohách č. 1 až 3 k](#) této vyhlášce je možné použít jakékoliv analytické metody splňující požadavky stanovené v oddílu B [přílohy č. 6 k](#) této vyhlášce.

(4) Prokázání, že výsledky jiné metody, neuvedené v oddílu A [přílohy č. 6](#), jsou nejméně tak spolehlivé jako výsledky laboratorní metody, jejíž použití stanoví tato vyhláška, se provede metodou uvedenou v technické normě, kterou jsou nastavena kritéria pro zjištění ekvivalence dvou mikrobiologických metod¹⁰⁾.

§ 8

Místa splnění požadavků na jakost pitné a teplé vody

(1) Hygienické limity ukazatelů jakosti pitné vody podle [přílohy č. 1 k](#) této vyhlášce musí být dodrženy

a) u pitné vody, která je dodávána z rozvodné sítě, v místě uvnitř budovy nebo na pozemku, kde pitná voda vytéká z kohoutků určených k odběru pro lidskou spotřebu,

b) u pitné vody, která je dodávána ze studní, uměle instalovaných nádrží nebo cisteren, v místě jejího výtoku ze studny, nádrže nebo cisterny,

c) u balené pitné vody³⁾ stáčené do lahví nebo kontejnerů určených k prodeji nebo k náhradnímu zásobování v místě stáčení vody. U balené pitné vody určené k prodeji musí být dále hygienické limity dodrženy po dobu minimální trvanlivosti do otevření originálního obalu s výjimkou ukazatelů počty kolonií při 22 °C a 36 °C, pro které platí mezní hodnoty 500 kolonií tvořících jednotku/ml (dále jen "KTJ/ml") pro ukazatel počty kolonií při 22 °C a 100 KTJ/ml pro ukazatel počty kolonií při 36 °C,

d) u pitné vody, která se používá v potravinářském zařízení,⁹⁾ na místě jejího použití.

(2) Hygienické limity ukazatelů teplé vody musí být dodrženy na všech místech uvnitř stavby nebo na pozemku, kde teplá voda vytéká z kohoutku nebo ze sprchy.

§ 9

Opakované rozbory

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

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

(3) Opakované rozbory se nepočítají do minimální požadované četnosti odběrů podle [přílohy č. 4 k](#) této vyhlášce.

§ 10

zrušen

§ 11

zrušen

Přechodná a závěrečná ustanovení

§ 12

(1) Ode dne nabytí účinnosti vyhlášky do 31. prosince 2007 musí být místa odběru vzorků volena tak, aby více než 25 % míst odběru nebylo trvalých, ale měnilo se každý rok. Měnící se místa odběru se vybírají metodou náhodného výběru nebo jinou vhodnou metodou, která zajistí, že žádný ze zásobovaných objektů nebude vyloučen z možnosti kontroly.

(2) Pro ukazatel "bromičnany" platí hygienický limit 25 mg/l (nejvyšší mezní hodnota) do 24. prosince 2008, pro ukazatel "chloritany" platí hygienický limit 400 µg/l (mezní hodnota) do 24. prosince 2006, pro ukazatel "olovo" platí hygienický limit 25 µg/l (nejvyšší mezní hodnota) do 24. prosince 2013. Pro balenou pitnou vodu a pitnou vodu dodávanou z výdejních automatů platí hygienické limity uvedené v [příloze č. 1](#) od nabytí účinnosti vyhlášky.

§ 13

Zrušuje se vyhláška č. [376/2000 Sb.](#), kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly.

§ 14

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. května 2004.

Ministr:

MUDr. Kubinyi, Ph.D. v. r.

Příl.1

Mikrobiologické, biologické, fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele pitné vody a jejich hygienické limity

A. Mikrobiologické a biologické ukazatele

č.	ukazatel	jednotka	limit	typ	vysvětlivky
1	Clostridium perfringens	KTJ/100 ml	0	MH	1
2	intestinální enterokoky	KTJ/100 ml KTJ/250 ml	0	NMH	2
3	Escherichia coli	KTJ (MPN)/100 ml KTJ (MPN)/250 ml	0	NMH	2
4	koliformní bakterie	KTJ (MPN)/100 ml KTJ (MPN)/250 ml	0	MH	2
5	mikroskopický obraz - abioseston	%	5	MH	3
6	mikroskopický obraz - počet organismů	jedinici/ml	50	MH	3, 4
7	mikroskopický obraz - živé organismy	jedinici/ml	0	MH	3, 4, 5
8	počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	Bez abnormálních změn	MH	6
		KTJ/ml	200	DH	7
		KTJ/ml	100	NMH	2
9	počty kolonií při 36 °C	KTJ/ml	Bez abnormálních změn	MH	8
		KTJ/ml	40	DH	9
		KTJ/ml	20	NMH	2
10	Pseudomonas aeruginosa	KTJ/250 ml	0	NMH	2

B. Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

č.	ukazatel	zkratka	jednotka	limit	typ limitu	vysvětlivky
11	1,2-dichlorethan		µg/l	3,0	NMH	
12	akrylamid		µg/l	0,1	NMH	10
13	amonné ionty	NH4+	mg/l	0,50	MH	
14	antimon	Sb	µg/l	5,0	NMH	
15	arsen	As	µg/l	10	NMH	
16	barva		mg/l Pt	20	MH	
17	benzen		µg/l	1,0	NMH	
18	benzo[a]pyren	BaP	µg/l	0,01	NMH	
19	beryllium	Be	µg/l	2,0	NMH	
20	bor	B	mg/l	1,0	NMH	
21	bromičnany	BrO3-	µg/l	10	NMH	11
22	celkový organický uhlík	TOC	mg/l	5,0	MH	12
23	dusičnany	NO3-	mg/l	50	NMH	13
24	dusitany	NO2-	mg/l	0,50	NMH	13
25	epichlorhydrin		µg/l	0,10	NMH	10
26	fluoridy	F-	mg/l	1,5	NMH	
27	hliník	Al	mg/l	0,20	MH	
28	hořčík	Mg	mg/l	10	MH	14
				20 - 30	DH	
29	chemická spotřeba kyslíku (manganistanem)	CHSK -Mn	mg/l	3,0	MH	12
30	chlor volný	Cl2	mg/l	0,3	MH	15
31	chlorečnany	ClO3-	µg/l	200	NMH	11, 16
32	chlorethen (vinylchlorid)		µg/l	0,50	NMH	10
33	chloridy	Cl-	mg/l	100	MH	17, 18
34	chloritany	ClO2-	µg/l	200	NMH	11, 16
35	chrom	Cr	µg/l	50	NMH	
36	chuť			přijatelná pro odběratele	MH	19
37	kadmium	Cd	µg/l	5,0	NMH	
38	konduktivita	k	mS/m	125	MH	18, 20
39	kyanidy celkové	CN-	mg/l	0,050	NMH	
40	mangan	Mn	mg/l	0,050	MH	21
41	měď	Cu	µg/l	1000	NMH	22
42	microcystin-LR		µg/l	1	NMH	
43	nikl	Ni	µg/l	20	NMH	23
44	olovo	Pb	µg/l	10	NMH	23

I 45	I ozon	I O3	I µg/l	I 50	I NMH	I 18
I 46	I pach	I	I	I přijatelný pro odběratele	I MH	I 19
I 47	I pesticidní látky	I PL	I µg/l	I 0,10	I NMH	I 24, 25
I 48	I pesticidní látky celkem	I PLC	I µg/l	I 0,50	I NMH	I 24, 26
I 49	I pH	I pH	I	I 6,5 - 9,5	I MH	I 18, 28
I 50	I polycyklické aromatické uhlovodíky	I PAU	I µg/l	I 0,10	I NMH	I 27
I 51	I rtuť	I Hg	I µg/l	I 1,0	I NMH	I
I 52	I selen	I Se	I µg/l	I 10	I NMH	I
I 53	I sírany	I SO42-	I mg/l	I 250	I MH	I 18
I 54	I sodík	I Na	I mg/l	I 200	I MH	I
I 55	I stříbro	I Ag	I µg/l	I 25	I NMH	I
I 56	I teplota	I	I °C	I 8 - 12	I DH	I
I 57	I tetrachlorethen	I PCE	I µg/l	I 10	I NMH	I 29
I 58	I trihalomethany	I THM	I µg/l	I 100	I NMH	I 30
I 59	I trichlorethen	I TCE	I µg/l	I 10	I NMH	I 29
I 60	I trichlormethan (chloroform)	I	I µg/l	I 30	I NMH	I 11
I 61	I uran	I U	I µg/l	I 15	I NMH	I
I 62	I vápník	I Ca	I mg/l	I 30	I MH	I 14
I	I	I	I	I 40 - 80	I DH	I
I 63	I vápník a hořčík	I Ca + Mg	I mmol/l	I 2 - 3,5	I DH	I
I 64	I zákal	I	I ZF (n)	I 5	I MH	I 31
I 65	I železo	I Fe	I mg/l	I 0,20	I MH	I 32

Použité zkratky:

KTJ - kolonii tvořící jednotka při použití metody stanovení ČSN EN ISO 9308-1

MPN - nejpravděpodobnější počet bakterií při použití metody stanovení ČSN EN ISO 9308-2

NMH - nejvyšší mezní hodnota

MH - mezní hodnota

DH - doporučená hodnota podle [§ 3 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.](#), o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vysvětlivky:

1. Tam, kde hodnota tohoto ukazatele není dodržena, musí se prozkoumat vodní zdroj a technologie úpravy, aby se zjistilo, zda lidské zdraví není potenciálně ohroženo přítomností patogenních mikroorganismů, jako jsou zejména kryptosporidia. Postup odpovědné osoby stanoví [§ 4 odst. 5 zákona](#).

2. Platí pouze pro balenou pitnou vodu.

3. Nedílnou součástí výsledku zkoušky jsou i další informace získané při mikroskopickém rozboru, které mohou přispět k interpretaci výsledků a které se uvádějí ve formě slovního popisu. Tento slovní popis obsahuje zejména složení přítomného abiosestonu (případně jeho možný původ), bližší zařazení přítomných organismů a jejich možný původ (surová voda, pomnožení v síti), jejich příslušnost k obtížně odstranitelným skupinám. V případě výskytu živých organismů u vod zabezpečených dezinfekcí je vždy nutné udat, o jaké organismy se jednalo. U podzemních vod se zaznamenává především přítomnost organismů vázaných na povrchové vody a organismů indikujících zhoršenou jakost vody. Podzemní voda s výskytem organismů vázaných na povrchové vody se považuje za vodu podzemní ovlivněnou vodou povrchovou podle vysvětlivky 1 pod tabulkou 1 podle [přílohy č. 5 k](#) této vyhlášce.

4. Organismy zahrnovanými pod tento ukazatel se pro účely této vyhlášky rozumí sinice a všechny eukaryotní organismy, zejména řasy, prvoci, mikromycety, vířníci, hlístice. Bakterie s výjimkou sinic jsou uvedeny jen ve slovním popisu, ale nepočítají se do celkového počtu organismů. Masivní nález v počítací komůrce pozorovatelných bakterií je třeba posuzovat jako překročení MH ukazatelů č. 6, popřípadě, č. 7. Produkty metabolismu železitých bakterií se řadí k abiosestonu.

5. Mezní hodnota se stanoví pouze pro vody zabezpečené dezinfekcí. Živé organismy obsahující chlorofyl se odliší pomocí autofluorescence chlorofylu. Ostatní, pokud je to možné, podle dalších znaků, jako jsou zejména pohyb a stav protoplastu.

6. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml.

7. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m³ za den platí doporučená hodnota do 500 KTJ/ml.

8. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml.

9. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m³ za den, platí doporučená hodnota do 100 KTJ/ml.

10. Hodnota platí pro zbytkovou koncentraci monomeru vypočtenou podle údajů o obsahu a možném uvolňování z materiálů a předmětů sloužících k úpravě, výrobě a distribuci pitné vody, které jsou ve styku s pitnou vodou.

11. Cílem je dosažení co nejnižší hodnoty - bez snížení účinnosti dezinfekce.

12. Bez abnormálních změn.

13. Musí být dodržena podmínka, aby součet poměrů zjištěného obsahu dusičnanů v mg/l děleného 50 a zjištěného obsahu dusitanů v mg/l děleného 3 byl menší nebo rovný 1. Součet poměrů odpovídá svým významem nejvyšší mezní hodnotě. Obsah dusitanů v pitné vodě na výstupu z úpravny musí být nižší než 0,1 mg/l.

14. Platí jako minimální hodnota v případě uvedeném v [§ 3 odst. 1](#). Pro všechny vody platí, že cílem je dosažení doporučené hodnoty.

15. Limitní hodnota 0,3 mg/l se vztahuje na odběrová místa u spotřebitele, nikoliv na výstupu z úpravny nebo na vodojemu. V případě využití vázaného aktivního chloru pro dezinfekci, platí pro celkový aktivní chlor mezní hodnota 0,4 mg/l. U spotřebitele však nesmí být dotčena přijatelnost pachu a chuti vody.

16. Součet koncentrací chlorečnanů a chloritanů nesmí překročit 200 µg/l.

17. V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým podložím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům této vyhlášky. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí mezní hodnota 250 mg/l.

18. Voda by neměla působit agresivně vůči materiálům rozvodného systému, včetně domovních instalací. Posouzení agresivity se provádí podle TNV 75 7121 Jakost vod. Požadavky na jakost vody dopravované potrubím.

19. V případě pochybností při senzorkém hodnocení se za přijatelné považují prahová čísla 1 a 2 při stanovení podle ČSN EN 1622 Jakost vod. Stanovení prahového čísla pachu (TON) a prahového čísla chuti (TFN).

20. Měřeno při 25 °C.

21. V případech, kdy vyšší hodnoty manganu ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty manganu až do 0,1 mg/l považují za vyhovující požadavkům této vyhlášky za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

22. Limitní hodnota platí pro vzorek pitné vody odebraný odpovídající metodou vzorkování z kohoutku u spotřebitele tak, aby vzorek byl reprezentativní pro průměrné jednotýdenní množství požitě spotřebiteli.

23. Limitní hodnota platí pro vzorek pitné vody odebraný odpovídající metodou vzorkování z kohoutku u spotřebitele tak, aby vzorek byl reprezentativní pro průměrné jednotýdenní množství požitě spotřebiteli.

24. Pesticidními látkami se rozumí organické insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, algicidy, rodenticidy, slimicidy, příbuzné produkty, mimo jiné regulátory růstu, a jejich relevantní metabolity.

25. Limitní hodnota platí pro každou jednotlivou pesticidní látku a její relevantní metabolit s výjimkou aldrinu, dieldrinu, heptachloru a heptachlorepoxydu, kde platí limitní hodnota 0,03 µg/l.

26. Limitní hodnota se vztahuje na součet jednotlivých stanovených a kvantitativně zjištěných pesticidních látek a jejich relevantních metabolitů. Není-li látka zjištěna kvantitativně, k součtu se přičítá nula. Uvádí-li laboratoř v protokolu výsledek ukazatele "pesticidní látka celkem", musí zároveň uvést i výsledky všech stanovených jednotlivých pesticidních látek a jejich relevantních metabolitů.

27. Limitní hodnota se vztahuje na součet kvantitativně stanovených následujících specifických látek:

benzo[b]fluoranthen, benzo[k]fluoranthen, benzo[ghi]perylene, indeno[1,2,3-cd]pyren. Není-li látka zjištěna kvantitativně, k součtu se přičítá nula. Jsou-li stanoveny další látky typu polyaromatických uhlovodíků, nelze jejich hodnotu zahrnout do ukazatele PAU.

28. Pro balené pitné vody nesyčené oxidem uhličitým a pro pitnou vodu dopravovanou kontejnery lze připustit hodnotu pH od 5,5; pro balenou pitnou vodu, která je přírodně bohatá nebo uměle obohacena oxidem uhličitým, může být minimální hodnota i nižší. U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za splňující požadavky této vyhlášky za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému.

29. Součet koncentrací tetrachlorethenu a trichlorethenu nesmí překročit 10 µg/l.

30. Limitní hodnota se vztahuje na součet kvantitativně zjištěných koncentrací trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu. Není-li látka zjištěna kvantitativně, k součtu se přičítá nula. Cílem je dosažení co nejnižší hodnoty - bez snížení účinnosti dezinfekce.

31. V případech úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravny neměla překročit hodnotu 1,0 ZF (n). Ke stanovení se použije nefelometrická metoda.

32. V případech, kdy vyšší hodnoty železa ve zdroji surové hodnoty jsou způsobeny geologickým podložím, se hodnoty železa až do 0,5 mg/l považují za vyhovující požadavkům této vyhlášky za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody, a to ani formou občasného viditelného zákalu.

Příl.2

Mikrobiologické, biologické, fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele teplé vody podle § 3 odst. 3 zákona a jejich hygienické limity

č. typ	ukazatel limitu	vysvětlivky	zkratka	jednotka	limit	
						teplá voda teplá voda
						vyrobená z vyrobená z
						pitné vody jiné vody než
						z pitné vody
1 MH	Legionella spp. 1,2			KTJ/100 ml	100	100
2 NMH	Legionella spp. 1,3			KTJ/100 ml	0	0
3 MH	počty kolonií při 36 °C 1			KTJ/ml	200	200
4 NMH	Escherichia coli 1			KTJ/100 ml	-	0
5 MH	Pseudomonas aeruginosa 1			KTJ/100 ml	-	0
6 MH	atypická mykobakteria 1,4			KTJ/1000 ml	-	100
7 MH	barva 1			mg/l Pt	20	-
8 MH	celkový organický uhlík 1,5		TOC	mg/l	5,0	5,0
9	chemická spotřeba kyslíku		CHSK-Mn	mg/l	3,0	5,0

MH	1,6						
	(manganistanem)						
10	chlor volný			mg/l	1,0	1,0	
MH	1,7						
11	fosforečnany			mg/l	3,5	3,5	
MH	1,8						
12	oxid chloričitý			mg/l	0,8	0,8	
MH	1,7						
13	pach				příjatelny	příjatelny	
MH	1,9				pro	pro	
					odběratele	odběratele	
14	pH		pH		6,5 - 9,5	6,0 - 9,5	
MH	1,10						
15	teplota			°C	55	55	
DH	1,11						
16	trihalomethany		THM	µg/l	100	100	
NMH	1,12						
17	zákal			ZF(n)	5	5	
MH	1,13						

Vysvětlivky:

- Odběr vzorků pro stanovení ukazatelů teplé vody (s výjimkou cíleného epidemiologického šetření) se provádí po odpuštění vody po dobu 1 minuty.
- Limit jako mezní hodnota platí pro zdravotnická a ubytovací zařízení, pro teplou vodu dodávanou do sprch umělých nebo přírodních koupališť a pro pitnou vodu použitou pro výrobu teplé vody; pro ostatní objekty platí jako doporučená hodnota, o kterou je nutné pomocí technických opatření usilovat.
- Limit jako nejvyšší mezní hodnota platí pro oddělení nemocnic, kde jsou umístěni imunokompromitovaní pacienti, jako jsou například oddělení transplantační, nedonošenecká, anestezioreuscitační, dialyzační, onkologie, hematonekologie, jednotky intenzivní péče.
- Limitní hodnota se vztahuje na součet počtů následujících druhů atypických mykobakterií: *Mycobacterium chelonae*, *M. kansasii*, *M. avium*, *M. intracellulare*, *M. scrofulaceum*, *M. xenopi*, *M. fortuitum*. Ukazatel se stanovuje pouze v případě výroby teplé vody ze zdroje povrchové vody nebo důlní vody a s centrálním ohřevem a rozvodem. Centrálním ohřevem se rozumí ohřev vody na jednom místě pro celou budovu nebo více budov.
- Ukazatel není nutno stanovovat, pokud je stanoven obsah CHSK-Mn (chemické spotřeby kyslíku).
- Ukazatel není nutno stanovovat, pokud je stanoven obsah TOC (celkový organický uhlík).
- Neplatí pro řízenou nárazovou dezinfekci, při které lze použít i vyšší dávky dezinfekčního přípravku za podmínky, že pomocí organizačních opatření bude zajištěno, že takto ošetřená voda nebude použita k lidské spotřebě (pití a koupání). Obsah volného chloru a oxidu chloričitého se stanovuje pouze v případě použití těchto látek při úpravě vody.
- Vyjádřeno jako PO⁴³⁻. Ukazatel se stanovuje pouze v případě, že do teplé vody je přidáván chemický přípravek na bázi fosforu.

9. V případě pochybností při senzoričném stanovení se za přijatelné považují prahová čísla 1 a 2 při stanovení podle ČSN EN 1622 Jakost vod. Stanovení prahového čísla pachu (TON) a prahového čísla chuti (TFN).

10. U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za splňující požadavky této vyhlášky za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, včetně vnitřního vodovodu.

11. Teplota teplé vody po odtočení by neměla klesnout pod 50 °C (optimálně nad 55 °C) z důvodu minimalizace rozvoje legionel v rozvodu vody.

12. Limitní hodnota se vztahuje na součet kvantitativně zjištěných koncentrací trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu. Je-li to možné, aniž by byla snížena účinnost dezinfekce, usiluje se o dosažení co nejnižší hodnoty. Ukazatel se stanovuje pouze v případě dezinfekce vody pomocí chlorového přípravku.

13. Ke stanovení zákalu se použije nefelometrická metoda.

Příl.3

Mikrobiologické, biologické, fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele teplé vody vyráběné z individuálního zdroje pro účely osobní hygieny zaměstnanců a jejich hygienické limity

A.

Mikrobiologické požadavky

Ukazatel	Jednotka	Limit	Vysvětlivky
atypická mykobakteria	KTJ/1000 ml	100	1,3
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	
Legionella spp.	KTJ/100 ml	100	2,3
počet kolonií při 36°C	KTJ/1 ml	200	
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	
Staphylococcus aureus	KTJ/100 ml	0	

B.

Fyzikální a chemické požadavky

Ukazatel	Jednotka	Limit	Vysvětlivky
chemická spotřeba kyslíku (manganistanem)	mg/l	5,0	
pach		přijatelný pro odběratele	4
pH		6 - 9,5	
trihalometany	µg/l	100	
volný chlor	mg/l	0,1 - 1,0	5
vizuální posouzení zákal	ZF(n)	5	6 7

Vysvětlivky:

1. Limitní hodnota se vztahuje na součet následujících druhů atypických mykobakterií: Mycobacterium chelonae, M. kansasii, M. avium, M. intracellulare, M. scrofulaceum, M. xenopi, M. fortuitum.

2. Vyšetření na přítomnost Legionella spp. není potřeba provádět, jestliže je ohřev prováděn v místě spotřeby, jako zejména průtokovým ohřivačem.

3. Ukazatelé se stanovují pouze v případě výroby teplé vody ze zdroje povrchové vody nebo důlní vody, s centrálním ohřevem a rozvodem.

4. V případě pochybností při senzoričném stanovení se za přijatelné považují prahová čísla 1 a 2 při stanovení podle ČSN EN 1622 Jakost vod. Stanovení prahového čísla pachu (TON) a prahového čísla chuti (TFN).

5. Stanovení se provádí v místě odběru vzorků. Obsah volného a vázaného chloru, popřípadě jiného dezinfekčního

přípravku se stanovuje pouze v případě použití látek obsahujících chlor při úpravě vody.

6. Například nepřítomnost povlaku nebo pěny na hladině, barva.

7. Ke stanovení zákalu se použije nefelometrická metoda.

Příl.4 Minimální roční četnost odběrů vzorků pitné vody

Počet obyvatel zásobované oblasti [§ 2 písm. d)] při denní spotřebě 200 l na osobu	Objem vody rozváděné či produkované v zásobované oblasti m ³ /den	Roční počet vzorků pro krácený rozbor	Roční počet vzorků pro úplný rozbor
<= 50	<= 10	1	1 za dva roky
> 50 až <= 100	> 10 až <= 20	2	1
> 100 až <= 500	> 20 až <= 100	3	1
> 500 až <= 5 000	> 100 až <= 1 000	4	2
> 5 000 až <= 50 000	> 1 000 až <= 10 000	4 + 3 na každých 1 000 m ³ /den (včetně nedokončených) z celkového objemu	1 + 1 na každých 4 500 m ³ /den (včetně nedokončených) z celkového objemu
> 50 000 až <= 500 000	> 10 000 až <= 100 000	3 + 1 na každých 10 000 m ³ /den (včetně nedokončených) z celkového objemu	
> 500 000	> 100 000	12 + 1 na každých 25 000 m ³ /den (včetně nedokončených) z celkového objemu	

Vysvětlivky:

1. Neodpovídá-li objem vyráběné vody počtu obyvatel podle hodnot uvedených v tabulce, považuje se za rozhodující počet zásobovaných obyvatel. Pokud počet zásobovaných obyvatel, zejména vzhledem k sezónní rekreaci, výrazně kolísá a nelze jej jednoznačně určit, bere se jako základ stanovení četnosti průměrný objem vyrobené vody (m³/den) za roční období.

2. Příklad výpočtu: pro objem rozváděné vody 4 300 m³/den je počet krácených rozborů 19 [4 + (5 x 3)] a počet úplných rozborů 2 [1 + (1 x 1)].

3. Snížení četnosti je možné jen za předpokladu splnění podmínek [§ 4 odst. 3 zákona](#).

4. Do počtu požadovaných krácených rozborů se nezapočítávají krácené rozborů, které se provedou v rámci úplného rozboru.

Příl.5 Minimální rozsah rozborů vzorků pitné vody

1. Krácený rozbor

Účelem kráceného rozboru je ověřovat, zda jsou u odběratele dodržovány limitní hodnoty klíčových mikrobiologických, fyzikálně-chemických a organoleptických ukazatelů stanovených touto vyhláškou nebo příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví na základě zákona.

Krácený rozbor sestává z ukazatelů uvedených v tabulce A.

Tabulka A

I č.	I ukazatel	I vysvětlivky
I 1	I Escherichia coli	I
I 2	I koliformní bakterie	I
I 3	I počty kolonií při 22 °C	I
I 4	I počty kolonií při 36 °C	I
I 5	I mikroskopický obraz - abioseston	I 1
I 6	I mikroskopický obraz - počet organismů	I 1
I 7	I mikroskopický obraz - živé organismy	I 1
I 8	I amonné ionty	I
I 9	I barva	I
I 10	I dusičnany	I
I 11	I dusitany	I 5
I 12	I hliník	I 2
I 13	I chlor volný nebo jiná aktivní látka chemické dezinfekce	I 3
I 14	I chemická spotřeba kyslíku-manganistanem (nebo celkový I organický uhlík)	I
I 15	I chuť	I
I 16	I konduktivita	I
I 17	I mangan	I 4
I 18	I pach	I
I 19	I pH	I
I 20	I zákal	I
I 21	I železo	I
I 22	I teplota	I
I	I další relevantní ukazatele vyplývající z posouzení I rizik	I

I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I

Vysvětlivky:

- 1. Stanovuje se v případě, je-li zdrojem povrchová voda. Je-li zdrojem podzemní voda, stanovuje se pouze v případě ovlivnění podzemního zdroje povrchovou vodou a indikace pomnožování organismů v síti.
- 2. Stanovuje se pouze při použití kolaguačního činidla na bázi hliníku.
- 3. Stanovuje se pouze v případě použití prostředků obsahujících chlor. V případě využití vázaného aktivního chloru (zejména ve formě chloraminů) pro dezinfekci, stanovuje celkový aktivní chlor. Při použití jiného chemického dezinfekčního prostředku stanoví zbytkové množství příslušné aktivní látky.
- 4. Stanovuje se pouze v případě, kdy je mangan z vody při úpravě odstraňován.
- 5. Stanovuje se pouze v případě, že se provádí dezinfekce vody chloraminací.

Pro všechny vysvětlivky platí, že pokud je do skupinového vodovodu dodávána směs vody, kde je podíl vody, pro kterou daná vysvětlivka platí, trvale nižší než 50 %, a zároveň je tato voda sledována samostatně ve vodovodu pro více než 5 000 osob, není nutné ve vodovodu s touto směsí dané ukazatele v kráceném rozboru sledovat.

2. Úplný rozbor

Účelem úplného rozboru je ověřovat, zda jsou dodržovány limitní hodnoty všech ukazatelů stanovených touto vyhláškou nebo příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví na základě § 4 odst. 6 zákona.

Předmětem úplného rozboru jsou všechny ukazatele uvedené v následující tabulce s výjimkou případů, kdy je příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví stanoveno na základě zákona jinak.

Místa odběru vzorků jsou stanovena tabulce B. Pokud je vodojem v blízkosti spotřebiště a posouzení rizik neprokáže, že by mohlo dojít k významné změně v jakosti vody mezi vodojemem a spotřebištěm, lze ho zahrnout jako jedno z míst odběru u spotřebitele; toto platí pro oblasti, kde se provádí 4 a více úplných rozborů za rok.

Tabulka B

č.	Ukazatel	Místa odběru		Vysvětlivky
		Voda upravená	Voda dodávaná (spotřebitel)	
		+	++	
A. Mikrobiologické a biologické ukazatele				
1	Clostridium perfringens	X		1, 2
2	intestinální enterokoky	X	X	2
3	Escherichia coli	X	X	2
4	koliformní bakterie	X	X	2
5	mikroskopický obraz - abioseston	X	X	1, 2
6	mikroskopický obraz - počet organismů	X	X	1, 2
7	mikroskopický obraz - živé organismy	X	X	1, 2
8	počty kolonií při 22 °C	X	X	2
9	počty kolonií při 36 °C	X	X	2
B. Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele				
11	1,2-dichlorethan	*	*	
12	akrylamid	-	-	3
13	amonné ionty	*	*	
14	antimon	*	*	
15	arsen	*	*	

I 16	I barva	I	X	I	X	I	2	I
I 17	I benzen	I		I	X	I	4	I
I 18	I benzo[a]pyren	I		I	X	I		I
I 19	I beryllium	I	*	I	*	I	5	I
I 20	I bor	I	*	I	*	I		I
I 21	I bromičnany	I		I	X	I	6	I
I 22	I celkový organický uhlík	I	*	I	*	I	7	I
I 23	I dusičnany	I	*	I	*	I		I
I 24	I dusitany	I	X	I	X	I	2	I
I 25	I epichlorhydrin	I	-	I	-	I	3	I
I 26	I fluoridy	I	*	I	*	I		I
I 27	I hliník	I	*	I	*	I		I
I 28	I hořčík	I	*	I	*	I		I
I 29	I chemická spotřeba kyslíku Mn	I	X	I	X	I	2, 8	I
I 30	I chlor volný	I		I	X	I	9	I
I 31	I chlorečnany	I		I	X	I	9	I
I 32	I chlorethen (vinylchlorid)	I		I	X	I	3	I
I 33	I chloridy	I	*	I	*	I		I
I 34	I chloritany	I		I	X	I	9	I
I 35	I chrom	I	*	I	*	I		I
I 36	I chuť	I	X	I	X	I	2	I
I 37	I kadmium	I		I	X	I		I
I 38	I konduktivita	I	*	I	*	I		I
I 39	I kyanidy celkové	I	*	I	*	I		I
I 40	I mangan	I	*	I	*	I		I
I 41	I měď	I		I	X	I	10	I
I 42	I microcystin-LR	I	X	I		I	2, 11	I
I 43	I nikl	I		I	X	I	10	I
I 44	I olovo	I		I	X	I	10	I
I 45	I ozon	I	X	I		I	2, 9	I
I 46	I pach	I	X	I	X	I	2	I
I 47	I pesticidní látka	I	*	I	*	I	12	I
I 48	I pesticidní látky celkem	I	*	I	*	I	12	I
I 49	I pH	I	X	I	X	I	2	I
I 50	I polycyklické aromatické uhlovodíky	I		I	X	I	13	I
I 51	I rtuť	I	*	I	*	I		I
I 52	I selen	I	*	I	*	I		I
I 53	I sírany	I	*	I	*	I		I
I 54	I sodík	I	*	I	*	I		I

I 55	I stříbro	I	I	I X	I 14	I
I 56	I teplota	I	I X	I X	I 2	I
I 57	I tetrachlorethen	I	I	I X	I	I
I 58	I trihalomethany	I	I	I X	I 15	I
I 59	I trichlorethen	I	I	I X	I	I
I 60	I trichlormethan (chloroform)	I	I	I X	I	I
I 61	I uran	I	I *	I *	I 16	I
I 62	I vápník	I	I *	I *	I	I
I 63	I vápník a hořčík	I	I *	I *	I	I
I 64	I zákal	I	I X	I X	I 2	I
I 65	I železo	I	I X	I X	I 2	I

Poznámky k místům odběru:

+ Výstup ze stavby pro úpravu vody nebo zdroje bez technologie úpravy vody, v obou případech po dezinfekci, pokud je používána. Jedná se o vodu, která již nevyžaduje žádnou další úpravu, aby mohla být dodaná spotřebitelům.

++ Místa splnění požadavků na jakost pitné vody podle [§ 8](#).

(x) Znamená, že v rámci jednoho úplného rozboru musí být vzorek povinně odebrán na tomto místě. Pokud provozovatel odebírá vzorek jak na výstupu z úpravy, tak u spotřebitele, tak se jedná o časově souvztažný odběr, kdy mezi odběrem obou vzorků nesmí uplynout více než 7 pracovních dnů. Požadavek souvztažných odběrů se netýká případů, kdy je úprava vody a distribuční síť provozována různými provozovateli nebo se jedná o osoby podle [§ 3 odst. 2 zákona](#), které provozují systém zásobování pitnou vodou, na něhož se nevztahuje zákon č. [274/2001 Sb.](#)

(*) Znamená, že v rámci jednoho úplného rozboru může být vzorek odebrán na libovolném z takto vyznačených míst.

Vysvětlivky:

1. Stanovuje se pouze u pitných vod upravovaných přímo z vod povrchových nebo u podzemních vod ovlivněných povrchovými vodami.

2. Osoby podle [§ 3 odst. 2 zákona](#), které provozují systém zásobování pitnou vodou, který nespadá do působnosti zákona č. [274/2001 Sb.](#), provádějí za běžných podmínek provozu stanovení tohoto ukazatele jen u spotřebitele.

3. Stanovení v pitné vodě se provede jen v případě, kdy není možné provést výpočet podle vysvětlivky 10 v [příloze č. 1 k](#) této vyhlášce a látka se vzhledem k použitým materiálům může ve vodě vyskytovat. Stanovení chlorethenu (vinylchloridu) se provede u nových zdrojů před jejich uvedením do provozu.

4. Při stanovení benzenu je nutné sledovat, není-li indikována přítomnost dalších aromatických uhlovodíků (toluenu, xylenu, ethylbenzenu). V případě kvantitativního stanovení se uvedou nálezy stanovených látek do protokolu o zkoušce.

5. Stanovuje se vždy u nového zdroje a dále tam, kde nálezy beryllia přesahují 30 % limitní hodnoty.

6. Stanovuje se jen u vody ošetřené ozonem nebo chlornanem sodným.

7. Nemusí se stanovovat u zdrojů dodávajících méně než 10 000 m³ vody denně.

8. Není nutno stanovovat, pokud je stanoven obsah celkového organického uhlíku.

9. Obsah volného chloru, chloritanů či ozonu se stanovuje pouze v případě použití chloru nebo prostředků obsahujících chlor, oxidu chloričitého nebo ozonu při úpravě vody. Za úpravu se považuje i dezinfekce vody. Chlorečnany se stanovují pouze v případě oxidace nebo dezinfekce vody pomocí chlornanu sodného nebo oxidu chloričitého.

10. Pro kontrolu jakosti pitné vody podle [§ 4](#) se použije metoda náhodného vzorkování během pracovního dne, která spočívá v odběru prvních 1 000 ml vody z kohoutku (bez očištění kohoutku a bez předchozího odpouštění vody nebo odběru vzorků vody na stanovení jiných ukazatelů). Zjistí-li se při tomto odběru překročení limitní hodnoty a je-li prokázáno, že se jedná o zhoršení vlivem vnitřního vodovodu, provádí se účelové vzorkování pro zjištění průměrné koncentrace látky požití odběrateli během jednoho týdne.

11. Stanovuje se u pitné vody upravené z povrchové. Není nutno stanovovat, pokud z posouzení rizik vyplývá, že

výskyt sinic v surové vodě je málo pravděpodobný, nebo pokud provozní rozbor surové vody ukazuje, že výskyt sinic je zanedbatelný.

12. Stanovují se pouze pesticidy s pravděpodobným výskytem v daném zdroji, nestanovení pesticidních látek se zdůvodní.

13. V rámci tohoto ukazatele se provede kvantitativní stanovení následujících specifických látek: benzo[b]fluoranthen, benzo[k]fluoranthen, benzo[ghi]perylen, indeno[1,2,3-cd]pyren.

14. Stanovuje se u vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízením obsahujícím stříbro.

15. V rámci tohoto ukazatele se provede kvantitativní stanovení následujících specifických látek: trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu.

16. Stanovuje se vždy u nového zdroje podzemní vody, dále tam, kde nálezy radioaktivních ukazatelů indikují přítomnost uranu ve vodě, a tam, kde nálezy uranu přesahují 30 % limitní hodnoty.

Příl.6

Požadavky na analytické metody

A. Ukazatele, pro které jsou stanoveny metody rozboru

Ukazatel	Metoda	Alternativní metoda
Escherichia coli	ČSN EN ISO 9308-1	ČSN EN ISO 9308-2
koliformní bakterie	ČSN EN ISO 9308-1	ČSN EN ISO 9308-2
intestinální enterokoky	ČSN EN ISO 7899-2	
Pseudomonas aeruginosa	ČSN EN 16266	
počty kolonií při 22 °C a 36 °C	ČSN EN ISO 6222	
mikroskopický obraz	ČSN 757712 a ČSN 75 7713	
Clostridium perfringens (včetně spor)	ČSN EN ISO 14189	viz postup níže
atypická mykobakteria	viz postup níže	
Legionella spp.	ČSN EN ISO 11731	
Staphylococcus aureus	ČSN EN ISO 6888-1 (beze změny A1)*	

*) v bodě 4.1 uvedené normy se místo očkování použije technika membránové filtrace 100 ml vzorku vody

1.

Clostridium perfringens (včetně spor):

Postup stanovení:

Membránová filtrace, po které následuje anaerobní kultivace membrány na m-CP agaru při 44 ± 1 °C po dobu 21 ± 3 hod. Počítá se četnost neprůsvitných žlutých kolonií, jejichž zbarvení přejde do růžova nebo červena po vystavení parám amoniaku po dobu 20 až 30 sekund.

Agar m-CP má toto složení:

Bazální médium:	
tryptóza	30 g
kvasnicový extrakt	20 g
Sacharoza	5g
hydrochlorid L-cysteinu	1 g

I -----I	I -----I
I MgSO ₄ . 7 H ₂ O	I 0,1 g I
I -----I	I -----I
I bromkrezolová purpurová červec	I 40 mg I
I -----I	I -----I
I agar	I 15 g I
I -----I	I -----I
I voda	I 1000 ml I
I -----I	I -----I

Tyto součásti bazálního média se rozpustí, pH se upraví na 7,6 a médium se na dobu 15 minut umístí v autoklávu při 121 °C. Poté se médium nechá zchladnout a přidají se následující přísady:

I -----I	I -----I
I D-cycloserin	I 400 mg I
I -----I	I -----I
I polymyxin B ve formě síranu	I 25 mg I
I -----I	I -----I
I indoxyl-Beta-D-glukosid (předem rozpuštěný v 8 ml sterilní vody)	I 60 mg I
I -----I	I -----I
I sterilně zfiltrovaný 0,5 % fenolftalein difosforečnanový roztok	I 20 ml I
I -----I	I -----I
I sterilně zfiltrovaný 4,5 % FeCl ₃ . 6 H ₂ O	I 2 ml I
I -----I	I -----I

2.

Atypická mykobakteria:

Pro stanovení atypických mykobakterií lze použít jednu z následujících metod:

a)

Metoda s laurylsulfátem sodným:

Postup stanovení:

Membránovou filtrací (filtr o porozitě 0,45 mikrometrů) se zpracuje s pomocí vodní vývěvy 0,5 l vody. Za sterilních podmínek se filtr vyjme pinzetou a nůžkami rozstříhá na 6 - 8 proužků, které se přemístí do centrifugační nádoby s 20 ml sterilní destilované vody a vytřepou 10 minut na třepačce. Roztok se pak přelije do další nádoby a centrifuguje 20 minut při 2 000 g až 3 000 g. Supernatant se odlije a sediment se dekontaminuje 3 ml roztoku 3 % laurylsulfátu sodného s 1 % NaOH. Po 20 minutách třepání na třepačce se přidá 25 ml sterilní destilované vody a centrifuguje se opět při 2000 g až 3000 g po dobu 20 minut. Po odlití supernatantu se k sedimentu přidají cca 2 ml fyziologického roztoku tak, aby se výsledný objem vzorku ve zkumavce zarovnal na určitou jeho hodnotu, která poslouží pro výpočet kvantity. Po homogenizaci pipetou se vzorek očkuje v množství po 0,25 ml na šest vaječných půd (3 Löwensteinovy-Jensenovy a 3 Ogawovy půdy). Vždy dvě z naočkovaných půd se (1 L.-J. a 1 Ogawova) se inkubují při 30 °C, 37 °C a 42 °C. Výsledek se odečítá za 1, 3, 6 a 9 týdnů, pro stanovení počtů se použijí výsledky po 9 týdnech inkubace. V případě, že kmen neroste při určité teplotě, se výsledky počítají jen z těch teplot inkubace, při nichž je kmen schopen růst (některé mykobakterie nerostou při teplotě nižší než 37 °C). U vyrostlých kolonií se zaznamenává jejich morfologie a pigmentace a mikroskopicky se Ziehl-Neelsenovým barvením ověří jejich acidorezistence. V případě pozitivy se provádí ve specializovaných mykobakteriologických laboratořích druhová identifikace izolovaného kmene.

Počty mykobakterií na 1 l vody se vypočtou ve vztahu k objemu přefiltrované vody, objemu vzorku po centrifugaci, počtu očkovaných ploten a velikosti očkovaného inokula.

K dekontaminaci vody je možné použít také chlorhexidin. K sedimentu se přidá 10 ml 0,2 % vodného roztoku chlorhexidinu, ručně protřepe a ponechá 24 hodin při pokojové teplotě. Druhý den po centrifugaci a po promytí sedimentu 10 ml sterilní destilované vody se sediment po další centrifugaci při 2 000 g až 3000 g zpracuje stejně jako při metodě s laurylsulfátem sodným.

b)

Metoda s cetylpyridinium chloridem (CPC):

Postup stanovení:

Membránovou filtrací (filtr o porozitě 0,45 mikrometrů) se zpracuje s pomocí vodní vývěvy 1 litr vody. Pro dekontaminaci vzorku vody se použije roztok CPC ve výsledné koncentraci 0,005 %, který se připraví do sterilní destilované vody.

Dekontaminace vzorku vody je provedena následujícím způsobem: 1 díl 0,05 % roztoku CPC je přidán k 9 dílům vzorku vody. Po uzavření láhve se její obsah po dobu 30 sekund protřepává, pak se nechá 30 minut stát. Poté se ihned provede filtrace přes celulósový membránový filtr o průměru 50 mm a velikosti pórů 0,45 µm.

Filtr je propláchnut po ukončení filtrace 500 ml sterilní destilované vody, aby se odstranila residua CPC.

Filtr se vyjme sterilní pinzetou a vloží do sterilní 30 ml plastické nádoby, do níž jsou přidány 2 ml sterilní destilované vody. Na vortexu je plastická nádoba protřepána po dobu 10 vteřin. Na povrch půd v Petriho miskách je suspenze inokulována po 0,2 ml a 0,1 ml je použita k nátěru na podložní sklíčko pro barvení metodou podle Ziehl-Neelsena. Kultivace na jedné Petriho misce s Löwenstein-Jensenovou půdou a jedné Petriho misce s Ogawovou půdou při 30 °C, 37 °C a 42 °C. Hodnocení se provádí 1 x týdně do 9 týdnů inkubace.

Do protokolu se zaznamenávají zjištěné výsledky na jednotlivých půdách: počet kolonií na půdě, při masivním růstu na výseči s reprezentativním nárůstem, morfologie kolonií, mikroskopické ověření vyrostlých kolonií. Pokud je zjištěn růst více mykobakteriálních druhů, uvádí se počet každého druhu zvlášť. Pro identifikaci je odebráno 10 kolonií, z nichž je připravena subkultura na pevné půdě (Löwenstein-Jensenově nebo Ogawově) pro provedení identifikačních testů. U některých suspektních kolonií mykobakterií je možno provést vyšetření GEN Probe přímo z primokultury z dostatečného inokula. Konečné hodnocení růstu je provedeno po 9 týdnech inkubace, stejně tak uzavření negativních vyšetření; u negativních se inkubace prodlouží do 12 týdnů. Pokud v průběhu šestitýdenní inkubace přerostou všechny naočkované půdy nespecifickou bakteriální flórou, uzavře se výsledek dříve.

Pro stanovení počtů se použijí výsledky po 9 týdnech inkubace, popřípadě po 12 týdnech inkubace, pokud po 9 týdnech bylo vyšetření negativní. V případě, že kmen neroste při určité teplotě, se výsledky počítají jen z údajů těch teplot inkubace, při nichž je kmen schopen růst. Počty kolonií mykobakterií na 1 litr vody se vypočítají ve vztahu k objemu přefiltrované vody, objemu vzorku při vytřepávání filtru, velikosti očkovaného inokula a počtu inokulovaných ploten.

B. Ukazatele, pro které jsou stanoveny požadavky na metodu

Použité analytické metody musí být minimálně schopny stanovit koncentrace s uvedenou mezí stanovitelnosti a na úrovni limitní hodnoty daného ukazatele se stanovenou nejistotou měření. Bez ohledu na citlivost dané použité analytické metody, musí být výsledek vyjádřen nejméně stejným počtem desetinných míst, jako je uvedeno u limitní hodnoty daného ukazatele v části B [přílohy č. 1 k](#) této vyhlášce.

Nejistota měření uvedená v následující tabulce nesmí být používána jako dodatečná tolerance, pokud jde o hodnocení shody naměřené hodnoty s limitní hodnotou ukazatele stanovené v [příloze č. 1 k](#) této vyhlášce.

Ukazatel	Mez stanovitelnosti (*)	Nejistota měření (**)	Vysvětlivky
	[% limitní hodnoty]	[% limitní hodnoty (kromě pH)]	
akrylamid			1
amonné ionty	≤ 30	≤ 40	
antimon	≤ 30	≤ 40	
arzen	≤ 30	≤ 30	
barva	≤ 25	≤ 30	
benzen	≤ 30	≤ 40	
benzo(a)pyren	≤ 30	≤ 50	2
beryllium	≤ 20	≤ 25	
bor	≤ 30	≤ 25	
bromičnany	≤ 30	≤ 40	
celkový organický uhlík (TOC)	≤ 30	≤ 30	3
1, 2-dichlorethan	≤ 30	≤ 40	
dusičnany	≤ 10	≤ 15	
dusitany	≤ 30	≤ 20	
epichlorhydrin			1
fluoridy	≤ 10	≤ 20	

I hliník	I <= 30	I <= 25	I	I
I hořčík	I <= 20	I <= 20	I	I
I chemická spotřeba I kyslíku manganistanem	I <= 20	I <= 20	I 4	I
I chlor volný	I <= 25	I <= 20	I	I
I chlorečnany	I <= 25	I <= 20	I	I
I chlorethen I (vinylchlorid)	I	I	I 1	I
I chloridy	I <= 10	I <= 15	I	I
I chloritany	I <= 25	I <= 20	I	I
I chrom	I <= 30	I <= 30	I	I
I chuť	I	I	I 5	I
I kadmium	I <= 30	I <= 25	I	I
I konduktivita	I <= 10	I <= 20	I	I
I kyanidy celkové	I <= 30	I <= 30	I 6	I
I mangan	I <= 30	I <= 30	I	I
I měď	I <= 30	I <= 25	I	I
I microcystin-LR	I <= 20	I <= 25	I	I
I nikl	I <= 30	I <= 25	I	I
I olovo	I <= 30	I <= 25	I	I
I ozon	I <= 30	I <= 20	I	I
I pach	I	I	I 5	I
I pesticidní látky	I <= 30	I <= 30	I 7	I
I pesticidní látky celkem	I viz požadavky pro jednotlivé pesticidní látky			I
I polycyldické aromatické I uhlovodíky	I <= 30	I <= 50	I 8	I
I reakce vody (pH)	I	I <= 0,2	I 9	I
I rtuť	I <= 30	I <= 30	I	I
I selen	I <= 30	I <= 40	I	I
I sírany	I <= 10	I <= 15	I	I
I sodík	I <= 10	I <= 20	I	I
I stříbro	I <= 10	I <= 25	I	I
I tetrachlorethen	I <= 30	I <= 30	I 10	I
I trihalomethany	I <= 30	I <= 40	I 8	I
I trichlormethan I (chloroform)	I <= 10	I <= 25	I	I
I trichlorethen	I <= 30	I <= 40	I 10	I
I uran	I <= 30	I <= 30	I	I
I vápník	I <= 10	I <= 20	I	I
I vápník a hořčík	I <= 10	I <= 20	I	I

I zákal	I	<= 30	I	<= 30	I	11	I
I železo	I	<= 30	I	<= 30	I		I

Poznámky:

(*) Mez stanovitelnosti je stanovený násobek meze detekce v koncentraci určujícího prvku, který může být přiměřeným způsobem určen s přijatelnou úrovní přesnosti (pravdivosti a preciznosti). Mez stanovitelnosti lze vypočítat za použití příslušné normy nebo vzorku a lze ji získat na základě nejnižšího kalibračního bodu na kalibrační křivce, s výjimkou slepého vzorku.

(**) Nejistota měření je nezáporný parametr charakterizující rozptýlení hodnot veličiny přiřazených k měřené veličině na základě použité informace. Pracovní kritérium pro nejistotu měření ($k = 2$) je procento limitních hodnot uvedených v tabulce či lepší. Není-li stanoveno jinak, nejistota měření se odhadne na úrovni limitní hodnoty.

Vysvětlivky:

1. Charakteristiky metody nejsou stanoveny. Hodnota ukazatele se kontroluje pomocí specifikace výrobku, který danou látku obsahuje, a to podle množství látky přítomné v materiálu nebo z něho uvolňované.

2. Nelze-li dosáhnout požadované úrovně nejistoty měření, měla by být zvolena nejlepší dostupná metoda s nejistotou měření do 60 %.

3. Referenční metoda pro stanovení celkového organického uhlíku je ČSN EN 1484. Nejistota měření by měla být odhadnuta na úrovni hodnoty 3 mg/l.

4. Referenční metoda je ČSN EN ISO 8467.

5. Charakteristiky metody nejsou stanoveny.

6. Daná metoda by měla stanovit celkový obsah kyanidů ve všech formách.

7. Uvedené pracovní charakteristiky metod pro jednotlivé pesticidy jsou orientační, protože je nelze ve všech případech dosáhnout. U některých pesticidů lze dosáhnout nejistoty měření na úrovni pouhých 30 %, u řady pesticidů mohou být povoleny vyšší hodnoty, a to až do 80 % limitní hodnoty.

8. Pracovní charakteristiky platí pro jednotlivé specifikované látky na úrovni 25 % limitní hodnoty ukazatele, s výjimkou ukazatele trichlormethan, pro který jsou stanoveny samostatné požadavky.

9. Hodnota nejistoty měření je vyjádřena v jednotkách pH.

10. Pracovní charakteristiky platí pro jednotlivé specifikované látky na úrovni 50 % limitní hodnoty ukazatele.

11. Požadovaná nejistota měření se vztahuje k úrovni zákalu 1,0 ZF. Referenční metoda je ČSN EN ISO 7027 (ČSN EN ISO 7027-1).

Příl.7

Postup vypracování posouzení rizik a hodnocení výsledků tohoto postupu

Postup vypracování posouzení rizik sestává ze série kroků uvedených v tabulce 1, které vedou ke zpracování posouzení rizik podle [§ 3c odst. 1 písm. f\)](#) a [odst. 5 zákona](#). K charakterizaci rizika použije osoba uvedená v [§ 3 odst. 2 zákona](#) metodiku uvedenou v tabulkách 2 až 4, nebo jinou srovnatelnou metodiku, která vhodným způsobem posoudí následky a pravděpodobnost výskytu zjištěných nebezpečí, rozdělí je podle míry rizika a určí nepřijatelná rizika. Za nepřijatelná se považují rizika vysoká a střední; v případě velkých vodárenských systémů a velkého počtu identifikovaných rizik se za nepřijatelná považují pouze ta střední rizika, která by měla velké následky. Uvedený postup se použije pro vypracování, přezkoumání i aktualizaci posouzení rizik.

Posouzení rizik se zpracovává pro každou zásobovanou oblast samostatně. Jestliže je zásobovaná oblast součástí skupinového vodovodu, zpracuje se posouzení rizik pro celý skupinový vodovod, pokud má jednoho provozovatele. V případě více provozovatelů skupinového vodovodu se posouzení rizik vypracovávají takovým způsobem, aby na sebe posouzení rizik jednotlivých částí systému obsahově i časově navazovala, nevylučují-li to objektivní okolnosti.

Tabulka 1. Obsah a struktura posouzení rizik.

I Krok	I Název	I Obsah	I Výstup
I 1	I Ustavení osoby	I Jmenování osoby či ustavení	I Hlavní odpovědná osoba, která

I	I či pracovního	I pracovního týmu odpovědného za	I zpracování provedla, a seznam	I
I	I týmu	I zpracování posouzení rizik a jeho	I členů pracovního týmu, pokud	I
I	I	I zavedení do praxe.	I zpracování provádělo více osob.	
I				
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----I				
I 2	I Popis systému	I Inventura systému po stránce	I Aktuální popis systému zásobování	
I	I zásobování	I technické, organizační i	I vodou (zdroj, úprava, distribuce,	
I	I vodou	I personální.	I odběratelé, organizace	
I	I	I	I provozovatele - odpovědnost za	
I	I	I	I jednotlivé úseky systému, způsob	
I	I	I	I dokumentace činností).	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----I				
I 3	I Identifikace	I Vyhledání všech relevantních	I Seznam identifikovaných nebezpečí	
I	I nebezpečí	I existujících nebo hrozících	I a jejich příčin, rozdělených podle	
I	I	I nebezpečí [§ 2 písm. m)] v	I jednotlivých částí systému	
I	I	I posuzovaném systému zásobování;	I zásobování a doplněných o již	
I	I	I popis stávajících kontrolních	I použitá relevantní kontrolní	
I	I	I opatření [§ 2 písm. n)] a jejich	I opatření. Návrh dodatečného	
I	I	I propojení s určenými nebezpečími.	I šetření v případě nejasných	
I	I	I	I nebezpečí.	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----I				
I 4	I Charakterizace	I Odhad pravděpodobnosti vzniku	I Seznam identifikovaných nebezpečí	
I	I rizika	I nebezpečí podle tabulky 2 a	I s určením jejich závažnosti, který	
I	I	I následků zjištěných nebezpečí	I obsahuje:	
I	I	I podle tabulky 3, určení	I a) hodnocení pravděpodobnosti	
I	I	I nepřijatelných rizik a s nimi	I jejich výskytu a jejich následků	
I	I	I souvisejících kritických bodů v	I na jakost nebo množství dodávané	
I	I	I systému zásobování.	I vody,	
I	I	I	I b) míru rizika každého nebezpečí	
I	I	I	I vyplývající z uvedeného	
hodnocení, I	I	I	I c) označení nepřijatelných rizik	
I	I	I	I (kritických bodů systému).	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----I				
I 5	I Nápravná a	I Určení odpovídajících nápravných	I Seznam nepřijatelných rizik s	I
I	I kontrolní	I [§ 2 písm. o)] nebo kontrolních	I návrhem na:	
I	I opatření	I opatření u nepřijatelných rizik	I a) nápravná opatření	
I	I	I nebo dalších rizik, která	I k jejich odstranění nebo zmírnění	
I	I	I provozovatel považuje za významná	I (tam, kde je to možné), včetně	I
I	I	I a potřebná k ošetření, a	I časového harmonogramu,	
I	I	I naplánování jejich provedení či	I b) kontrolní opatření (tam, kde	
I	I	I zavedení do praxe.	I riziko nelze odstranit).	
I				
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I

----	I				
I 6	I Provozní	I Zavedení systému provozního	I Návodů na způsob a četnost	I	
I	I monitorování	I monitorování zvolených kontrolních	I kontroly kritických bodů formou	I	
I	I kritických	I opatření u kritických bodů.	I kontrolních opatření a jejich	I	
I	I bodů	I	I začlenění do monitorovacího	I	
I	I	I	I programu, včetně způsobu	I	
I	I	I	I dokumentování provedených	I	
I	I kontrol.	I		I	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----	I				
I 7	I Verifikace	I Ověření správnosti posouzení rizik	I Popis, jakým způsobem budou	I	
I	I	I a provozního řádu a jejich	I hodnoceny správnost a účinnost	I	
I	I	I účinnosti v praxi.	I posouzení rizik a provozního řádu	I	
I	I	I	I a jejich naplňování v praxi.	I	
I	I	I		I	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----	I				
I 8	I Přezkoumání	I Periodické přezkoumání účinnosti	I Datum, kdy bude nejpozději	I	
I	I účinnosti	I posouzení rizik na základě nových	I provedeno přezkoumání, a podmínky,	I	
I	I	I zkušeností, výsledků o jakosti	I za kterých má být přezkoumání	I	
I	I	I vody a havárií.	I provedeno okamžitě.	I	
I	I	I		I	
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
----	I				

Tabulka 2. Způsob hodnocení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí (krok 4 tabulky 1 posouzení rizik - charakterizace rizika).

I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I Úroveň	I Slovní popis	I Meze hodnotících kritérií podle	I
I	I pravděpodobnosti	I pravděpodobnosti	I pravděpodobnosti výskytu	I
I	I výskytu	I výskytu	I	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I A	I téměř jisté	I jedenkrát denně nebo trvale	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I B	I pravděpodobné	I jedenkrát týdně nebo několikrát	I
I	I	I	I měsíčně	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I C	I méně pravděpodobné	I jedenkrát měsíčně nebo několikrát	I
I	I	I	I ročně	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I D	I nepravděpodobné	I jedenkrát ročně a méně	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I E	I vzácné	I jedenkrát za pět a více let	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I

Tabulka 3. Způsob hodnocení následků nebezpečí pro kvalitu vody a její dodávku (krok 4 tabulky 1 posouzení rizik - charakterizace rizika).

I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I	I Úroveň	I Slovní	I Meze hodnotících kritérií podle typu následků	I
I	I následků	I popis	I	I
I	I	I následků	I	I
I-----I	I-----I	I-----I	I-----I	I-----I
I 4	I	I Velké	I Kvalita	I a) prokazatelně dojde ke zhoršení
I	I	I	I vody	I organoleptických vlastností vody, voda
I	I	I	I	I se stane nepřijatelnou pro větší počet
I	I	I	I	I spotřebitelů
I	I	I	I	I nebo
I	I	I	I	I b) dojde k překročení mírnějšího limitu
I	I	I	I	I pro nouzové zásobování u chemického
I	I	I	I	I ukazatele s nejvyšší mezní hodnotou
I	I	I	I	I nebo
I	I	I	I	I c) dojde (dochází) k výraznému
I	I	I	I	I překročení limitu nebo k opakovanému
I	I	I	I	I překračování limitu u mikrobiologického

I	I	I	I	I ukazatele s nejvyšší mezní hodnotou	I
I	I	I	I	I nebo	I
I	I	I	I	I d) konzumace vody může způsobit	I
I	I	I	I	I onemocnění nebo úmrtí	I
I	I	I	I	I -----I	I
I	I	I	I Množství	I a) přerušeni dodávky na více než 2 dny	I
I	I	I	I vody	I - přechod k náhradnímu zásobování	I
I	I	I	I	I pitnou vodou	I
I	I	I	I	I nebo	I
I	I	I	I	I b) přerušeni dodávky v důsledku havárie	I
I	I	I	I	I citlivým odběratelům (zejména	I
I	I	I	I	I poskytovatelům zdravotnických služeb,	I
I	I	I	I	I potravinářským podnikům apod.) na dobu	I
I	I	I	I	I delší než 2 hodiny	I
I	I	I	I	I -----I	I
I 3	I Střední	I Kvalita	I a) dojde ke zhoršení organoleptických	I	I
I	I	I vody	I vlastností vody, které zaregistruje a	I	I
I	I	I	I nepříznivě vnímá větší okruh	I	I
I	I	I	I spotřebitelů	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I b) dojde k překročení limitní hodnoty u	I	I
I	I	I	I chemického ukazatele s nejvyšší mezní	I	I
I	I	I	I hodnotou, ale není překročen limit pro	I	I
I	I	I	I nouzové zásobování	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I c) dojde k překročení limitu pro	I	I
I	I	I	I nouzové zásobování u ukazatele s mezní	I	I
I	I	I	I hodnotou	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I d) dojde (dochází) k občasnému menšímu	I	I
I	I	I	I překročení limitu u mikrobiologického	I	I
I	I	I	I ukazatele s nejvyšší mezní hodnotou	I	I
I	I	I	I -----I	I	I
I	I	I	I Množství	I a) přerušeni dodávky vody na 12 h až 2	I
I	I	I vody	I dny - zajištění náhradního zásobování	I	I
I	I	I	I vodou (cisterny), částečné či úplné	I	I
I	I	I	I omezení provozu	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I b) pokles hydrodynamického přetlaku pod	I	I
I	I	I	I 0,15 MPa při zástavbě do dvou	I	I
I	I	I	I nadzemních podlaží, resp. pod 0,25 MPa	I	I
I	I	I	I při zástavbě nad dvě nadzemní podlaží	I	I
I	I	I	I na déle než 2 dny*)	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I c) vyhlášení omezení zalévání zahrad a	I	I
I	I	I	I napouštění bazénů	I	I
I	I	I	I -----I	I	I
I 2	I Malé	I Kvalita	I a) dojde ke zhoršení organoleptických	I	I
I	I	I vody	I vlastností vody, které zaregistruje	I	I
I	I	I	I menší okruh spotřebitelů	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I b) dojde k překročení limitní hodnoty u	I	I
I	I	I	I ukazatele s mezní hodnotou, ale není	I	I
I	I	I	I překročen limit pro nouzové zásobování	I	I
I	I	I	I nebo	I	I
I	I	I	I c) dojde k mírnému zvýšení hodnot	I	I
I	I	I	I chemického ukazatele, ale ještě ne	I	I
I	I	I	I k překročení nejvyšší mezní hodnoty	I	I
I	I	I	I -----I	I	I
I	I	I Množství	I a) přerušeni dodávky vody do 12 hodin	I	I
I	I	I vody	I	I	I
I	I	I	I -----I	I	I
I 1	I Nevýznamné	I Kvalita	I a) žádný zjistitelný vliv nebo	I	I
I	I či žádné	I vody	I zanedbatelné následky nevýznamného	I	I
I	I	I	I zvýšení hodnot ukazatele, ale ne	I	I
I	I	I	I překročení mezní hodnoty; nejsou	I	I
I	I	I	I ovlivněny organoleptické vlastnosti	I	I
I	I	I	I vody	I	I
I	I	I	I -----I	I	I
I	I	I Množství	I a) občasný pokles tlaku, který však	I	I
I	I	I vody	I neomezí dodávku vody žádnému	I	I
I	I	I	I spotřebiteli	I	I
I	I	I	I -----I	I	I

*) Podle § 15 odst. 5 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

-
Tabulka 4. Způsob stanovení míry rizika (krok 4 tabulky 1 posouzení rizik - charakterizace rizika).

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

Poznámky:

- 1 - nízké riziko, nevyžadující opatření nebo jen drobné úpravy provozu; lze zvládnout běžnými postupy;
- 2 - střední riziko, podle situace může znamenat nutné zásadní úpravy provozu, ale také jen pravidelné monitorování stavu;
- 3 - vysoké riziko, vyžaduje urychlené řešení.

Vybraná ustanovení novel

Čl.II vyhlášky č. 70/2018 Sb.

Přechodné ustanovení

Rozhodnutí vydaná přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky orgány ochrany veřejného zdraví, jimiž byly stanoveny podle [§ 4 odst. 6 zákona č. 258/2000 Sb.](#), ve znění zákona č. [202/2017 Sb.](#), pro konkrétní vodovody limitní hodnoty pro ukazatel "uran" nepozbývají dnem nabytí účinnosti této vyhlášky platnosti.

1) Směrnice Rady [98/83/ES](#) ze dne 3. listopadu 1998 o jakosti vody určené k lidské spotřebě.

Směrnice Komise (EU) [2015/1787](#) ze dne 6. října 2015, kterou se mění přílohy II a III směrnice Rady [98/83/ES](#) o jakosti vody určené k lidské spotřebě.

2) [§ 3 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.](#), o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. [274/2003 Sb.](#)

3) Vyhláška č. [275/2004 Sb.](#), o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy, ve znění vyhlášky č. [404/2006 Sb.](#)

4) [§ 3 odst. 4, § 3a odst. 1 až 7 a § 84 odst. 1 písm. e\) zákona č. 258/2000 Sb.](#), ve znění pozdějších předpisů.

5) [§ 3 odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb.](#), ve znění pozdějších předpisů.

6) Vyhláška č. [422/2016 Sb.](#), o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

7) [§ 2 odst. 1 zákona č. 274/2001 Sb.](#), o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

8) Například ČSN ISO 5667-5 Jakost vod. Odběr vzorků, část 5: Návod pro odběr vzorků pitné vody z úpraven vody a z vodovodních sítí. ČSN EN ISO 5667-3 Jakost vod. Odběr vzorků, část 3: Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi. ČSN ISO 5667-14 Jakost vod. Odběr vzorků, část 14: Pokyny k zabezpečení jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi.

9) [§ 2 odst. 1 písm. f\) zákona č. 110/1997 Sb.](#), o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

10) Vyhláška 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), ve znění pozdějších předpisů.