

(Návrh)

Vyhláška

Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody a manažmente rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažmente rizík domových rozvodných systémov a rozsah informácií poskytovaných dodávateľom pitnej vody zásobovaným obyvateľom.“

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 62 písm. w) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. .../2022 (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

§ 1

Táto vyhláška upravuje

- a) ukazovatele kvality pitnej vody a ich limitné hodnoty
- b) požiadavky na monitorovanie pitnej vody a programy monitorovania,
- c) zásady manažmentu rizík a postup pri jeho vypracovaní,
- d) monitorovanie systému zásobovania pitnou vodou v programe monitorovania,
- e) monitorovania domového rozvodného systému v programe monitorovania v prioritných
- f) metódy odberu a analýzy pitnej vody vrátane ich špecifikácií,
- g) ukazovatele kvality teplej vody a ich limitné hodnoty,
- h) rozsah a spôsob poskytovania informácií poskytovaných obyvateľom dodávateľom pitnej vody.

§ 2

Ukazovatele kvality pitnej vody a ich limitné hodnoty

(1) Ukazovatele kvality pitnej vody a limitné hodnoty ukazovateľov kvality pitnej vody sú uvedené v prílohe č. 1. Ukazovatele, ustanovené medznými hodnotami sa vyšetrujú na účely kontroly systému zásobovania pitnou vodou a na určenie vhodných opatrení pri nevyhovujúcej kvalite pitnej vody. Prekročenie ukazovateľa, ustanovených medznou hodnotou vylučuje pitnú vodu z používania na pitné účely, ak predstavuje riziko ohrozenia zdravia.

(2) Ukazovatele kvality pitnej vody sa musia dodržať

- a) pri odbere z rozvodnej vodovodnej siete v priestore alebo objekte, kde vyteká z vodovodného kohútika a používa sa na pitné účely,
- b) pri odbere zo zdroja využívaného na zásobovanie pitnou vodou v mieste, kde sa voda používa ako pitná voda,
- c) pri náhradnom zásobovaní z cisterny v mieste jej odberu na používanie na pitné účely,
- d) pri spotrebiteľskom balení v mieste plnenia pitnej vody do obalov,
- e) v mieste používania pitnej vody v potravinárskom podniku.¹⁾

¹⁾ Čl. 3 bod 2 nariadenia (ES) č. 178/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (Ú. v. EÚ L 031, 1.12.2002).

§ 3 Monitorovanie pitnej vody

- (1) Monitorovania kvality pitnej vody zahŕňa monitorovanie:
 - a) systému zásobovania pitnou vodou,
 - b) domových rozvodných systémov,
 - c) látok a zlúčením podľa aktuálneho zoznamu sledovaných látok alebo zlúčenín²⁾
 - d) monitorovania na účely identifikovanie nebezpečenstiev a nebezpečných udalostí.
- (2) Monitorovanie podľa odseku 3 prebieha podľa programov monitorovania, ktoré určujú početnosť odberov vzoriek na kontrolu kvality pitnej vody a rozsah analýz kvality pitnej vody.
- (3) Monitorovanie pitnej vody sa vykonáva pre konkrétne systémy dodávania pitnej vody a zohľadňuje výsledky manažmentu rizík v súvislosti s plochami povodia pre miesta odberu a výsledky manažmentu rizík systému zásobovania. Monitorovanie sa vykonáva podľa programu monitorovania kontrolným odberom reprezentatívnych vzoriek počas celého roka.
- (4) Programy monitorovania musia byť vytvorené tak, aby
 - a) poskytli informácie o kvalite pitnej vody na preukázanie jej zdravotnej bezpečnosti a potvrdili ju v miestach podľa § 2 odsek 2,
 - b) overili účinnosť opatrení zavedených v celom vodárenskom dodávateľskom reťazci,
 - c) určovali najvhodnejšie prostriedky na zmiernenie rizika pre ľudské zdravie
- (5) Monitorovanie sa vykonáva
 - a) odbermi a analýzami bodových vzoriek vody,
 - b) meraniami zaznamenanými priebežným procesom alebo
 - c) kombináciou monitorovania podľa písmien a) a b).

§ 4 Manažmente rizík systému zásobovania pitnou vodou

- (1) Manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou je dokument, ktorý sa skladá z jednotlivých manažmentov rizík pre tri subsystémy:
 - a) vodárenský zdroj
 - b) úpravňu vody
 - c) rozvodnú vodovodnú sieť
- (2) Manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou sa vypracuje postupnými krokmi podľa prílohy č. 2 pre každú zásobovanú oblasť samostatne. Ak má zásobovaná oblasť viacerých dodávateľov pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou sa vypracuje tak, aby manažmenty rizík vypracované rôznymi dodávateľmi pitnej vody pre jednotlivé časti systému zásobovania pitnou vodou obsahovo a časovo na seba nadväzovali.

²⁾ § 7 odsek 2 písmeno c) bod 7 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z2022, o podrobnostiach manažmentu rizík v súvislosti s plochami povodia pre miesta odberu vody určenej na ľudskú spotrebu.

(3) Charakteristika miery rizika sa určuje podľa metódy uvedenej v prílohe č. 2, alebo podľa inej porovnateľnej metodiky, ktorá vhodným spôsobom posúdi následky a pravdepodobnosť výskytu zistených nebezpečenstiev, rozdelí ich podľa miery rizika a určí neprijateľné riziká.

(4) Miera riziká môže dosiahnuť tieto stupne:

1. nízke riziko, ktoré nevyžadujú opatrenia, alebo vyžaduje len drobné úpravy prevádzky a možno zvládnuť bežnými postupmi,
2. stredné riziko, ktoré podľa situácie môže znamenať potrebné úpravy prevádzky, alebo len pravidelné monitorovanie stavu,
3. vysoké riziko, ktoré vyžaduje urýchlené riešenie/opatrenia
4. veľmi vysoké riziko, ktoré vyžaduje bezodkladné urýchlené opatrenia

(5) Za neprijateľné sa považuje vysoké riziko a veľmi vysoké riziko.

(6) Rozsah informácií poskytovaných dodávateľom pitnej vody zásobovaným obyvateľom určuje príloha č. 4.

§ 5

Monitorovanie kvality pitnej vody v systéme zásobovania pitnou vodou

(1) Rozsah a početnosť vzoriek na kontrolu kvality pitnej vody v systéme zásobovania sa určuje v programe monitorovania systému zásobovania. Program monitorovania systému zásobovania zohľadňuje výsledky posúdenia rizika v súvislosti s plochami povodia. Súčasťou programu monitorovania je program prevádzkového monitorovania.

(2) Početnosť odberov vzoriek pitnej vody a rozsah analýz na kontrolu kvality pitnej v systéme zásobovania pitnou vodou sa ustanovuje v programe monitorovania systému zásobovania pitnou vodou podľa príloh č. 1 a č. 3. Program monitorovania systému zásobovania obsahuje:

- a) početnosť odberov vzoriek pitnej vody a rozsah analýz na kontrolu kvality pitnej vody,
- b) početnosť odberov vzoriek pitnej vody a rozsah analýz na kontrolu kvality surovej vody,
- c) početnosť odberov vzoriek pitnej vody a rozsah analýz prevádzkového monitorovania (program prevádzkového monitorovania).

(3) Program monitorovania pre dodávateľov pitnej vody, ktorý nie sú povinný vypracovať manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou obsahuje aj náležitosti podľa prílohy č. 5.

(4) Program monitorovania systému zásobovania pitnou vodou možno upraviť na základe žiadosti Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky³⁾ alebo na základe žiadosti dodávateľa pitnej vody.

³⁾ § 7a odsek 8 návrhu zákona č. 364/2004 Z. z.

- (5) Do programu monitorovania systému zásobovania pitnou vodou sa zahrňajú
- ukazovatele podľa prílohy 1,
 - doplnkové ukazovatele kvality pitnej vody určené úradom verejného zdravotníctva podľa § 5 ods. 4 písm. ap) zákona č. 355/2007 Z. z.,
 - ukazovatele prevádzkového monitorovania⁴⁾,
 - ukazovatele, stanovené na základe posúdenia rizika systému zásobovania pitnou vodou.
- (6) Rozsah a frekvenciu ukazovateľov kvality pitnej vody v programe monitorovania sa rozšíri, ak
- rozsah a frekvencie odberov vzoriek podľa príloh č. 1 a č. 3 neposkytujú dostatočné informácie o splnení požiadaviek na kvalitu pitnej vody a preukázanie zdravotnej bezpečnosti pitnej vody,
 - je na preukázanie zdravotnej bezpečnosti pitnej vody potrebná kontrola ďalších látok a mikroorganizmov, ktoré nie sú ustanovené limitné hodnoty, ale môžu byť prítomné vo vode v množstvách alebo koncentráciách, ktoré predstavujú riziko pre ľudské zdravie,
 - je potrebné overiť účinnosť opatrení na kontrolu rizík v systéme dodávania pitnej vody,
 - je potrebné zvýšenie frekvencie odberu vzoriek ako preventívnych opatrení na predchádzanie identifikovaným rizikám alebo na ich kontrolu v plochách povodia pre miesta odberu vody⁵⁾.
- (7) Program monitorovania systému zásobovania pitnou vodou možno upraviť na základe žiadosti ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky⁶⁾ alebo na základe žiadosti dodávateľa pitnej vody.
- (8) Rozsah ukazovateľov kvality pitnej vody alebo početnosť odberov vzoriek pitnej vody na kontrolu kvality pitnej vody v monitorovacom programe podľa príloh č. 1 a č. 3 možno znížiť, okrem ukazovateľa *Escherichia coli*, na základe výsledkov manažmentu rizík pri zásobovaní pitnou vodou.
- (9) Početnosť odberov vzoriek pitnej vody možno znížiť alebo ukazovateľ kvality pitnej vody možno z rozsahu monitorovania v monitorovacom programe vylúčiť, ak manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou potvrdí, že nie je pravdepodobné nepriaznivé ovplyvnenie kvality pitnej vody niektorým z faktorov ovplyvňujúcich zásobovanie pitnou vodou a výsledky monitorovania v miestach odberu podľa § 2 odsek 2 potvrdili, že je ochrana zdravia ľudí zabezpečená. Pri znížení rozsahu alebo početnosti monitorovania sa pri výbere miest a početnosti odberov vzoriek pitnej vody zohľadňuje pôvod, zmeny a dlhodobý vývoj hodnôt ukazovateľa kvality pitnej vody.
- (10) Početnosť odberov vzoriek pitnej vody pre vybraný ukazovateľ kvality pitnej vody možno v monitorovacom programe znížiť, ak výsledky analýz vzoriek pitnej vody odobratých v pravidelných intervaloch počas obdobia najmenej troch rokov z miest odberu reprezentatívnych pre celú zásobovanú oblasť dosahujú menej ako 60 % limitnej hodnoty ukazovateľa.

⁴⁾ novela vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z. z.

⁵⁾ § 2 písm. aw) návrhu zákona č. 364/2004 Z. z.

(11) Opakovaný odber na vyšetrenie ukazovateľa kvality pitnej vody je potrebné vykonať:

- a) ak sa zistí prekročenie limitnej hodnoty ukazovateľa kvality pitnej vody ustanovenej medznou hodnotou a najvyššou medznou hodnotou,
- b) pre potvrdenie nevyhovujúceho výsledku kvality pitnej vody, na základe ktorého sú vydávané opatrení podľa § 12 zákona č. 355/2007 Z.z.

(12) Na to, aby bolo možné ukazovateľ kvality pitnej vody vypustiť zo zoznamu ukazovateľov, ktoré sa majú monitorovať, predstavujú všetky výsledky získané zo vzoriek odobratých v pravidelných intervaloch počas obdobia najmenej troch rokov z miest odberu vzoriek reprezentatívnych pre celú zásobovanú oblasť menej ako 30 % limitnej hodnoty.

(13) Ak výsledky monitorovania preukazujú, že podmienky na zníženie rozsahu ukazovateľov kvality pitnej vody alebo vypustenie ukazovateľa v monitorovacom programe sú splnené, k dispozícii už 12. januára 2021, môžu sa tieto výsledky monitorovania od uvedeného dátumu použiť na prispôsobenie monitorovania podľa posúdenia rizika systému zásobovania.

(14) Mimoriadna kontrola kvality pitnej vody sa vykonáva

- a) pred začatím využívania nového vodárenského zdroja alebo nového vodovodu alebo jeho nového úseku na zásobovanie pitnou vodou,
- b) z nových domových rozvodných systémov pitnej vody pred kolaudáciou stavby alebo zmenou v užívaní stavby,
- c) pred začatím sezónneho využívania vodovodu alebo jeho úseku,
- d) pred začatím sezónneho využívania vodárenského zdroja určeného na zásobovanie pitnou vodou,
- e) pri podozrení na znečistenie pitnej vody alebo pri vzniku situácie, ktorá môže nepriaznivo ovplyvniť kvalitu pitnej vody.

(15) Pri mimoriadnej kontrole kvality pitnej vody podľa odseku 14 písm. a) až d) sa vyšetrujú ukazovatele minimálnej analýzy podľa prílohy č. 3, ktoré sa dopĺňajú o látky a mikroorganizmy na základe miestnych podmienok; pri mimoriadnej kontrole kvality pitnej vody podľa odseku 14 písm. e) sa zisťujú organizmy alebo látky, ktorých prítomnosť možno predpokladať.

(16) Pred začatím využívania nového zdroja pitnej vody na hromadné zásobovanie pitnou vodou sa vykonáva úplná analýza pitnej vody podľa prílohy č. 3; hromadné zásobovanie pitnou vodou je zásobovanie pitnou vodou najmenej 50 osôb alebo zásobovanie s priemernou dennou produkciou najmenej 10 m³ pitnej vody vypočítanou ako priemer za kalendárny rok; analýza nesmie byť staršia ako pol roka.

(17) Pred začatím využívania nového zdroja pitnej vody na individuálne zásobovanie pitnou vodou sa vykonáva najmenej minimálna analýza pitnej vody podľa prílohy č. 2; individuálne zásobovanie pitnou vodou je zásobovanie pitnou vodou menej ako 50 osôb alebo zásobovanie s priemernou dennou produkciou menej ako 10 m³ pitnej vody vypočítanou ako priemer za kalendárny rok; analýza nesmie byť staršia ako pol roka. Ak sa zdroj pitnej vody na individuálne zásobovanie pitnou vodou využíva v rámci podnikateľskej činnosti alebo vo verejnom záujme, vykonáva sa úplná analýza.

§ 6

Monitorovania domových rozvodných systémov

- (1) Rozsah a početnosť vzoriek vody na kontrolu domových rozvodných systémov sa určuje pre prioritné priestory v programe monitorovania domového rozvodného systému.
- (2) Na posúdenie rizík domových rozvodných systémov sa do programu monitorovania zahŕňajú:
 - a) ukazovatele domových rozvodných systémov podľa prílohy č.3,
 - b) ukazovatele zistené ako významné počas všeobecnej analýzy pre priestory, v ktorých sa zistili osobitné riziká.
- (3) Prioritnými priestormi z hľadiska rizika prítomnosti olova v pitnej vode sú
 - a) zariadenia pre deti a mládež,
 - b) zariadenia spoločného stravovania,
 - c) ubytovacie zariadenia sociálnych služieb a a ubytovacie zariadenia,
 - e) zdravotnícke zariadenie ústavnej zdravotnej starostlivosti.
- (4) Prioritnými priestormi z hľadiska rizika prítomnosti legionel v pitnej vode sú
 - a) zdravotnícke zariadenie ústavnej zdravotnej starostlivosti,
 - b) ubytovacie zariadenia,
 - c) zariadenia starostlivosti o ľudské teplo,
 - d) telovýchovné zariadenia.
 - e) umelé kúpaliská.
- (5) Opatrenia na zníženie rizika spojeného z domovými rozvodnými systémami určuje príloha č. 6.

§ 7

Odber vzoriek

- (1) Vzorky pitnej vody sa odoberajú tak, aby reprezentovali kvalitu pitnej vody v celom systéme zásobovania pitnou vodou počas celého roka.
- (2) V distribučnej sieti možno vzorky pitnej vody odoberať konkrétne ukazovatele odoberať v zásobovanej oblasti alebo v úpravni, ak sa dá preukázať, že nedôjde k jeho k negatívnej zmene ich hodnôt.
- (3) Vzorky na analýzu mikrobiologických ukazovateľov kvality pitnej vody sa v miestach podľa § 2 odsek 1 sa odoberajú a podliehajú manipulácii podľa technickej normy⁶⁾.
- (4) Vzorky pitnej vody na kontrolu kvality pitnej vody sa z vodovodných kohútikov používaných spotrebiteľmi na odber pitnej vody odoberajú pre vybrané chemické ukazovatele kvality pitnej vody, najmä pre meď, olovo a nikel, bez predchádzajúceho vypúšťania; odoberie sa náhodná denná vzorka v objeme jeden liter alebo sa použijú metódy pevne stanoveného času stagnácie, ak tieto lepšie zohľadňujú miestne podmienky

⁶⁾ Napríklad norma ISO 5667-5. V prípade mikrobiologických parametrov sa vzorky odoberajú z distribučnej siete a podliehajú manipulácii v súlade s normou EN ISO 19458, účel odberu vzoriek A.

a neposkytujú vyšší počet vyhovujúcich výsledkov.

- (5) Vzorky pitnej vody na kontrolu kvality pitnej vody sa odoberajú podľa príslušnej európskej technickej normy⁶⁾, ak neexistujú vhodné technické normy podľa iného vhodného technického predpisu, zahraničného technického predpisu alebo podľa iného vhodného obdobného dokumentu tak.
- (7) Ukazovatele kvality pitnej vody sa stanovujú analytickými metódami, ktorých minimálne výkonnostné charakteristiky sú určené v prílohe 7.
- (7) Baktérie rodu *Legionella* sa v domových rozvodných systémoch, sa odoberajú v miestach rizika šírenia baktérií a v miestach reprezentatívnych pre systémové vystavenie tejto baktérii alebo v oboch miestach podľa prílohy č. 8.
- (8) Odber vzoriek v distribučnej sieti, s výnimkou odberu vzoriek z vodovodných kohútikov spotrebiteľov, musí byť v súlade s európskou technickou normou⁶⁾, ak neexistujú vhodné technické normy v súlade s iným vhodným technickým predpisom, zahraničným technickým predpisom alebo v súlade s iným vhodným obdobným dokumentom.
- (9) Pre dokladovanie použitých mikrobiologických, biologických a analytických metód pri analýze pitnej vody sa používa príloha č. 9.

§ 8

Ukazovatele kvality teplej vody a ich limitné hodnoty

- (1) Limitne hodnoty ukazovateľov kvality teplej vody musia byť splnené na všetkých miestach v rámci stavby a pozemku, kde teplá voda vyteká z vodovodného kohútika alebo zo sprchy.
- (2) Ukazovatele kvality teplej vody sa stanovujú po ochladení vzorky na laboratórnu teplotu (STN 83 0616).
- (3) Ukazovatele kvality teplej vody a ich limitné hodnoty sú uvedené v prílohe č. 10.
- (4) Pri teplej vode s prirodzene nižším pH sa hodnoty pH 6,0 až 6,5 považujú za splnené požiadavky tejto vyhlášky za predpokladu, že voda nepôsobí agresívne na materiály domového rozvodného systému.
- (5) Zo zoznamu ukazovateľov podľa prílohy č. 8 sa stanovuje celkový organický uhlík alebo chemická spotreba kyslíka.
- (6) Ukazovateľ fosforečnany sa stanovuje len vtedy, ak sa do teplej vody pridáva chemický prípravok na báze fosforu.
- (7) Obsah voľného chlóru alebo oxidu chloričitého sa stanovuje len pri používaní týchto látok pri úprave vody.

9

Zrušovacie ustanovenie

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou v znení vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 97/2018 Z. z.

§ 10

Zoznam preberaných noriem

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 11.

§ 11

Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 12. januára 2023.

Zoznam príloh:

Príloha č. 1: UKAZOVATELE KVALITY PITNEJ VODY A ICH LIMITNÉ HODNOTY

Príloha č. 2: POSTUP PRI VYTVÁRANÍ MANAŽMENTU RIZÍK SYSTÉMU ZÁSOBOVANIA PITNOU VODU

Príloha č. 3: ROZSAH ANALÝZ A POČETNOSŤ ODBEROV VZORIEK PITNEJ VODY

Príloha č. 4: INFORMÁCIE POSKYTOVANÉ VEREJNOSTI DODÁVATEĽOM PITNEJ VODY

Príloha č. 5: NÁLEŽITOSTI PROGRAM MONITOROVANIA PRE DODÁVATEĽOV PITNEJ VODY, KTORÍ NIE SÚ POVINNÝ VYPRACOVAŤ MANAŽMENT RIZÍK SYSTÉMU ZÁSOBOVANIA PITNOU VODOU

Príloha č. 6: OPATRENIA NA ZNÍŽENIE RIZIKA SPOJENÉHO S DOMOVÝMI ROZVODNÝMI SYSTÉMAMI

Príloha č. 7: ANALYTICKÉ METÓDY POUŽÍVANÉ NA ÚČELY KONTROLY KVALITY PITNEJ VODY

Príloha č. 8: POSTUP PRI ODBERE VZORIEK PITNEJ VODY V DOMOVÝCH ROZVODNÝCH SYSTÉMOCH NA ZISTENIE PRÍTOMNOSTI BAKTÉRIÍ RODU *LEGIONELLA*

Príloha č. 9: DOKLADOVANIE POUŽITÝCH MIKROBIOLOGICKÝCH, BIOLOGICKÝCH A ANALYTICKÝCH METÓD PRI ANALÝZE PITNEJ VODY

Príloha č. 10: UKAZOVATELE KVALITY TEPLEJ VODY A ICH LIMITNÉ HODNOTY

Príloha č. 11: ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

UKAZOVATELE KVALITY PITNEJ VODY A ICH LIMITNÉ HODNOTY

A. Mikrobiologické a biologické ukazovatele

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
1	<i>Escherichia coli</i>	EC	0 0	KTJ/100 ml KTJ /250 ml	NMH NMH	Jednotka KTJ/250 ml platí pre balenú do spotrebiteľského balenia. Pre pitnú vodu používanú pre individuálne zásobovanie sa odporúča jednotka počet/10 ml. Pri stanovení metódou najpravdepodobnejšieho počtu v tekutom kultivačnom médiu je možné vyjadriť výsledok ako v KTJ/objem aj ako MPN/objem.
2	Koliformnébaktérie	KB	0 0	KTJ /100 ml KTJ /250 ml	MH MH	Jednotka KTJ/250 ml platí pre balenú do spotrebiteľského balenia. Pre pitnú vodu používanú pre individuálne zásobovanie sa odporúča jednotka počet/10 ml. Pri stanovení metódou najpravdepodobnejšieho počtu v tekutom kultivačnom médiu je možné vyjadriť výsledok ako v KTJ/objem aj ako MPN/objem.

3	Enterokoky	EK	0 0	KTJ /100 ml KTJ /250 ml	NMH	Jednotka KTJ/250 ml platí pre balenú do spotrebiteľského balenia. Pre pitnú vodu používanú pre individuálne zásobovanie sa odporúča jednotka počet/10 ml. Pri stanovení metódou najpravdepodobnejšieho počtu v tekutom kultivačnom médiu je možné vyjadriť výsledok ako v KTJ/objem aj ako MPN/objem.
4	<i>Pseudomonasaeruginosa</i>	PA	0	KTJ/250 ml	NMH	Jednotka KTJ/250 ml platí pre balenú do spotrebiteľského balenia. Pri stanovenímetódou najpravdepodobne počtu v tekutom kultivačnom médiu je možné vyjadriť výsledok v KTJ/objem aj ako MPN/objem.
5	Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	KM22	200 500 10	KTJ/ml KTJ/ml KTJ/ml	MH MH MH	Balená pitná voda Pitná voda používaná pre individuálne zásobovanie Pitná voda používaná pre hromadné zásobovanie
6	Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C	KM36	50 100 20	KTJ/ml KTJ/ml KTJ/ml	MH MH MH	Balená pitná voda Pitná voda používaná pre individuálne zásobovanie Pitná vodu používaná pre hromadné zásobovanie
7	Živé organizmy	ŽO	0	jedinca/ml	MH	Pre pitné vody nezabezpečené dezinfekciou je limit pre bezfarebné bičikovce 10 jedincov/ml.
8	Vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových baktérií)	VB	0	jedinca/ml	MH	
9	Mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky	MM	0	jedinca/ml	MH	
10	Mŕtve organizmy	MO	30	jedinca/ml	MH	
11	Železité a mangánové baktérie	ŽMB	10	pokryvnosť poľa v %	MH	

12	Abiosestón	AB	10	pokryvnosť poľa v %	MH	
13	<i>Clostridium perfringens</i> vrátane spór	CP	0	počet/100 ml	MH	Zisťuje sa, ak z posúdenia rizika vyplýva, že je vhodné tak urobiť, najmä pri pitnej vode upravovanej z povrchových vôd alebo z podzemných vôd ovplyvnených povrchovými vodami. Pri nedodržaní limitu sa zisťuje, či nie je zdravie ľudí ohrozené prítomnosťou mikroorganizmov, napríklad kryptosporídií.

B. Fyzikálne a chemické ukazovatele

a) Anorganické ukazovatele

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
14	Antimón	Sb	10	µg/l	NMH	
15	Arzén	As	10	µg/l	NMH	
16	Bór	B	1,5 2,4	mg/l mg/l	NMH NMH	V oblastiach, kde by geologické podmienky mohli viesť k vysokým úrovňam bóru v podzemnej vode, sa uplatňuje limitná hodnota 2,4 mg/l.
17	Dusičnany	NO ₃ ⁻	50	mg/l	NMH	Súčet pomerov koncentrácie dusičnanov delený 50 a koncentrácie dusitanov delený 3 musí byť menší alebo sa rovnáť 1 $[\text{dusičnany}]/50 + [\text{dusitany}]/3 \leq 1$, pričom hranaté zátvorky označujú koncentrácie dusičnanov (NO ₃) a dusitanov (NO ₂) v mg/l. Na výstupe z úpravni vôd musí byť splnená pre dusitany limitná hodnota 0,10 mg/l.
18	Dusitany	NO ₂ ⁻	0,50	mg/l	NMH	Súčet pomerov koncentrácie dusičnanov delený 50 a koncentrácie dusitanov delený 3 musí byť menší alebo sa rovnáť 1 $[\text{dusičnany}]/50 + [\text{dusitany}]/3 \leq 1$, pričom hranaté zátvorky označujú koncentrácie dusičnanov (NO ₃) a dusitanov (NO ₂) v mg/l. Na výstupe z úpravni vôd musí byť splnená pre dusitany

						limitná hodnota 0,10 mg/l.
19	Fluoridy	F ⁻	1,5	mg/l	NMH	
20	Chróm	Cr	50 25	µg/l µg/l	NMH NMH	Limitná hodnota 25 µg/l sa uplatňuje najneskôr od 13. januára 2036.
21	Kadmium	Cd	5,0	µg/l	NMH	
22	Kyanidy	CN ⁻	50	µg/l	NMH	
23	Meď	Cu	2,0	mg/l	MH	
24	Nikel	Ni	20	µg/l	NMH	
25	Olovo	Pb	10 5	µg/l µg/l	NMH NMH	Limitná hodnota 5 µg/l sa uplatňuje najneskôr od 13. januára 2036. Po uvedenom termíne sa limitná hodnota musí splniť aspoň v mieste dodávky pitnej vody do domového rozvodného systému.
26	Ortuť	Hg	1,0	µg/l	NMH	
27	Selén	Se	20 30	µg/l µg/l	NMH NMH	Limitná hodnota 30 µg/l sa uplatňuje v oblastiach, kde by k vysokým úrovniam selénu v podzemnej vode mohli viesť geologické podmienky.
28	Urán	U	30	µg/l	NMH	

b) Organické ukazovatele

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
29	Akrylamid	-	0,10	µg/l	NMH	Limitná hodnota vyjadruje zostatkovú koncentráciu monoméru vo vode vypočítanú podľa údajov o obsahu a maximálnom možnom uvoľňovaní z polymer, ktorý je v styku s pitnou vodou.

						Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe použitia materiálov materiálov, výrobkov a filtračných médií určených na styk s pitnou vodou alebo chemikálií určených na úpravu pitnej vody.
30	Benzén	-	1,0	µg/l	NMH	
31	Monochlórbenzén	MCB	10,0	µg/l	MH	Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe senzorických vlastností alebo možnej kontaminácie.
32	Dichlórbenzény	DCB	0,30	µg/l	MH	Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe senzorických vlastností alebo možnej kontaminácie. Dichlórbenzény zahŕňajú sumu: 1,2-dichlórbenzén, 1,3-dichlórbenzéna 1,4-dichlórbenzén.
33	1,2-dichlóretán	DCA	3,0	µg/l	NMH	
34	Celkový organický uhlík	TOC	3,0	mg/l	MH	Tento parameter nie je potrebné zisťovať pri dodávkach pitnej vody menších ako 10 000 m ³ /deň.

35	Pesticídy	PL	0,10	µg/l	NMH	<p>Zisťujú sa iba pesticídy, ktorých prítomnosť v zdroji pitnej vode možno predpokladať. Limitná hodnota sa vzťahuje na každý stanovený pesticíd. Pre aldrín, dieldrín, heptachlór a heptachlóreoxid platí limitná hodnota 0,03 µg/l.</p> <p>Za pesticídy sú pokladajú: organické insekticídy, organické herbicídy, organické fungicídy, organické nematocídy, organické akaricídy, organické algicídy, organické rodenticídy, organické slimicídy, príbuzné produkty (napríklad regulátory rastu) a ich metabolity, ako sa vymedzujú v článku 3 bode 22 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009⁽¹⁾, ktoré sa považujú za relevantné pre vodu určenú na ľudskú spotrebu.</p> <p>Metabolit pesticídu sa považuje pre pitnú vodu za relevantný, ak existuje dôvod domnievať/nazdávať sa, že z hľadiska cieľového pesticídneho pôsobenia má metabolit pesticide porovnateľné vnútorné vlastnosti ako materská látka alebo on sám alebo produkty jeho transformácie/zmeny/premeny vytvárajú zdravotné riziko pre spotrebiteľov.</p> <p>Členské štáty vymedzia odporúčanú hodnotu na riadenie prítomnosti nerelevantných metabolitov pesticídov vo vode určenej na ľudskú spotrebu.</p>
36	Pesticídy - spolu	PLs	0,50	µg/l	NMH	<p>Limitná hodnota predstavuje súčet koncentrácií všetkých pesticídov stanovených vo vzorke, ktoré boli identifikované a kvantifikované podľa požiadaviek k ukazovateľu Pesticídy a v monitorovacích procesoch.</p>
37	PFAS - spolu		0,50	µg/l		<p>Limitná hodnota predstavuje súčet koncentrácií</p>

					<p>všetkých perfluóralkylovaných a polyfluóralkylovaných látok.</p> <p>Ukazovateľ PFAS - spolu sa zisťuje a hodnotí najneskôr od 13. januára 2024.</p> <p>Zisťuje sa ukazovateľ PFAS - spolu a Súčet PFAS alebo aspoň jeden z nich.</p> <p>Uvedené látky sa zisťujú, ak sa ich prítomnosť v pitnej vode predpokladá na základe manažmentu rizík v plochách povodia pre miesta odberu.</p>
38	Súčet PFAS		0,10	µg/l	<p>Limitná hodnota predstavuje súčet koncentrácií všetkých perfluóralkylovaných a polyfluóralkylovaných látok, ktorých prítomnosť v pitnej vode vzbudzuje obavy podľa prílohy č. X). Ide o podskupinu látok patriacich do skupiny PFAS - spolu, ktoré obsahujú perfluóralkylový zvyšok s tromi alebo viacerými atómami uhlíka (t. j. $-C_nF_{2n}-$, $n \geq 3$) alebo perfluóralkyléterový zvyšok s dvomi alebo viacerými atómami uhlíka (t. j. $-C_nF_{2n}OC_mF_{2m}-$, n a $m \geq 1$).</p> <p>Uvedené látky sa zisťujú, ak sa ich prítomnosť v pitnej vode predpokladá na základe manažmentu rizík v plochách povodia pre miesta odberu.</p> <p>X) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 z 21. Októbra 2009 o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh a o zrušení smerníc Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS (Ú. V. EÚ L 309, 24.11.2009, s. 1). Poznámka 1: V rámci ukazovateľa Súčet PFAS sa analyzujú</p>

						<p>tieto látky:</p> <ul style="list-style-type: none"> — kyselina perfluórobutánová (PFBA) — kyselina perfluóropentánová (PFPA) — kyselina perfluórohexánová (PFHxA) — kyselina perfluóroheptánová (PFHpA) — kyselina perfluórooktánová (PFOA) — kyselina perfluórononánová (PFNA) — kyselina perfluórodekánová (PFDA) — kyselina perfluóroundekánová (PFUnDA) — kyselina perfluórododekánová (PFDoDA) — kyselina perfluórotridekánová (PFTrDA) — kyselina perfluórobutánsulfónová (PFBS) — kyselina perfluóropentánsulfónová (PFPS) — kyselina perfluórohexánsulfónová (PFHxS) — kyselina perfluóroheptánsulfónová (PFHpS) — kyselina perfluórooktánsulfónová (PFOS) — kyselina perfluórononánsulfónová (PFNS) — kyselina perfluórodekánsulfónová (PFDS) — kyselina perfluóroundekánsulfónová — kyselina perfluórododekánsulfónová — kyselina perfluórotridekánsulfónová
39	Polycyklické aromatické uhl'ovodíky	PAU	0,10	µg/l	NMH	Limitná hodnota predstavuje súčet koncentrácií PAU: benzob)fluórantén, benzok)fluórantén, benzo(g,h,i)perylén a indeno(1,2,3-c,d)pyrén.
40	Benzoa)pyrén	B(a)P	0,010	µg/l	NMH	
41	Epichlórhydrín	-	0,10	µg/l	NMH	Limitná hodnota vyjadruje zostatkovú koncentráciu monoméru vo vode vypočítanú podľa údajov o obsahu a maximálnom možnom uvoľňovaní z polymeru, ktorý je v styku s

						pitnou vodou. Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe použitia materiálov, výrobkov a filtračných médií v určených na styk s pitnou vodou alebo chemikálií určených na úpravu pitnej vody.
42	Tetrachlórétén a trichlórétén	PCE + TCE	10	µg/l	NMH	Súčet koncentrácií oboch ukazovateľov
43	Vinylchlorid	-	0,50	µg/l	NMH	Limitná hodnota vyjadruje zostatkovú koncentráciu monoméru vo vode vypočítanú podľa údajov o obsahu a maximálnom možnom uvoľňovaní z polymeru, ktorý je v styku s pitnou vodou. Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe použitia materiálov, výrobkov a filtračných médií v určených na styk s pitnou vodou a pri prekročení limitnej hodnoty ukazovateľa Tetrachlórétén a trichlórétén.
44	Mikrocystín-LR	LR	1,0	µg/l	MH	Zisťuje len v prípade potenciálneho výskytu vodných kvetov v zdroji vody (rastúca hustota buniek cyanobaktérií alebo potenciál tvorby vodných kvetov).
45	Bisfenol A		2,5	µg/l	MH	

c) Ukazovatele, vyšetrované pri dezinfekcii a chemickej úprave pitnej vody

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
46	Voľný chlór	Cl ₂	0,30	mg/l	MH	Zisťuje sa pri dezinfekcii chlórnanom sodným alebo plynným chlórom.

47	Bromičnany	BrO_3^-	10,0	$\mu\text{g/l}$	NMH	
48	2,4-dichlórfenol	DCP	2,0	$\mu\text{g/l}$	MH	Zisťuje sa, ak prítomnosť možno predpokladať na základe senzorických vlastností vody.
49	2,4,6-trichlórfenol	TCP	10,0	$\mu\text{g/l}$	MH	
50	Oxid chloričitý	ClO_2	0,20	mg/l	MH	Zisťuje sa pri dezinfekcii oxidom chloričitým.
51	Chloritany	ClO_2^-	0,20 resp. 0,25??	mg/l	NMH	Limitná hodnota 0,70 mg/l sa môže použiť krátkodobo, ak sa na dezinfekciu pitnej vody používajú dezinfekčné metóda, pri ktorej vznikajú chloritany, najmä dezinfekcia oxidom chloričitým alebo dezinfekcia chlórnanom sodným. Pri dezinfekcii je nutné usilovať sa o dosiahnutie nižšej hodnoty, a to bez ohrozenia účinnosti dezinfekcie.
52	Chlorečnany	ClO_2^-	0,20 resp. 0,25??	mg/l	NMH	Limitná hodnota 0,70 mg/l sa môže použiť krátkodobo, ak sa na dezinfekciu pitnej vody používajú dezinfekčné metóda, pri ktorej vznikajú chloritany, najmä dezinfekcia oxidom chloričitým alebo dezinfekcia chlórnanom sodným. Pri dezinfekcii je nutné usilovať sa o dosiahnutie nižšej hodnoty, a to bez ohrozenia účinnosti dezinfekcie.
53	Ozón	O_3	50,0	$\mu\text{g/l}$	MH	Zisťuje sa pri dezinfekcii ozónom.

54	Trihalometány -spolu	THMs	100	µg/l	NMH	Limitná hodnota sa vzťahuje na súčet koncentrácií špecifikovaných zlúčenín: chloroform, bromoform, dibromchlórmetán a brómdichlórmetán. Pri dezinfekcii je nutné usilovať sa o dosiahnutie nižšej hodnoty, a to bez ohrozenia účinnosti dezinfekcie
55	Halooctové kyseliny	HAAs	60	µg/l	NMH	Ukazovateľ sa zisťuje len ak sa na dezinfekciu pitnej vody použijú dezinfekčné metódy, pri ktorých môžu vznikáť halooctové kyseliny (HAA). Limitná hodnota predstavuje súčet koncentrácií látok: kyselina chlóractová, kyselina dichlóractová, kyselina trichlóractová, kyselina brómoctová a kyselina dibrómoctová.
56	Striebro	Ag	50,0	µg/l	NMH	Zisťuje sa pri používaní oligodynamických prostriedkov na dezinfekciu vody.
57	Hliník	Al	0,20	mg/l	MH	Zisťuje sa pri používaní chemických látok na úpravu pitnej vody na báze hliníka.

d) Ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti pitnej vody

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
------------	------------	--------	-----------------	----------	-----------------------	----------

58	Absorbancia (254 nm, 1 cm)	A ₂₅₄	0,080		MH	
59	Amónne ióny	+ NH ₄	0,50	mg/l	MH	
60	Farba	-	20		MH	
61	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	CHSKMn	3,0	mg/l	MH	Ukazovateľ nie je potrebné vyšetrovať, ak sa vykonáva analýza celkového organického uhlíka.
62	Chloridy	Cl ⁻	250	mg/l	MH	Pitná voda nesmie byť agresívna.
63	Mangán	Mn	50	µg/l	MH	
64	Reakcia vody	pH	6,5 - 9,5		MH	Pitná voda nesmie byť agresívna. Pre neperlivú vodu plnenú do fliaš alebo nádob sa minimálna hodnota môže znížiť na 4,5 pH jednotiek. Pre vodu plnenú do fliaš alebo nádob, ktorá obsahuje prírodný oxid uhličitý alebo do ktorej bol oxid uhličitý pridaný, môže byť minimálna hodnota nižšia.
65	Sírany	SO ₄ ²⁻	250	mg/l	MH	Pitná voda nesmie byť agresívna.
66	Chuť	-	Prijateľná pre spotrebiteľov a bez abnormálnyc h zmien		MH	
67	Teplota	-	8 - 12	°C	OH	

68	Zákal	-	20 Bez zápachu Priateľný pre spotrebiteľov a bez abnormálnyc h zmien		MH	
69	Pach	-	Bez zápachu Priateľný pre spotrebiteľov a bez abnormálnyc h zmien		MH	Pri pochybnosti sa za prijateľné považujú stupne 1 a 2 pri ustanovení najmä podľa technickej normy.X)
70	Železo	Fe	200	µg/l	MH	
71	Vodivosť	EK	2500 125	µS cm ⁻¹ pri teplote 20 °C mS/m pri 20 °C	MH	Pitná voda nesmie byť agresívna.
72	Sodík	Na	200	mg/l	MH	

e) Látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiaduca

Por. číslo	Ukazovateľ	Symbol	Limitná hodnota	Jednotka	Druh limitnej hodnoty	Poznámky
73	Horčík	Mg	10,0 až 30,0 125	mg/l mg/l	OH MH	V pitnej vode, v ktorej sú koncentrácie vápnika alebo horčíka nižšie ako ich odporúčané hodnoty,
74	Vápnik	Ca	> 30	mg/l	OH	

74	Vápnik a horčík	Ca + Mg	1,1 až 5,0	mmol/l	OH	je potrebné snažiť sa o dosiahnutie odporúčaných hodnôt. Pri úprave vôd, v ktorých sú koncentrácie vápnika alebo horčíka vyššie ako ich odporúčané hodnoty, nesmú byť v upravených pitných vodách koncentrácie vápnika nižšie ako 30 mg/l a koncentrácie horčíka nižšie ako 10 mg/l.
----	-----------------	---------	------------	--------	----	---

Vysvetlivky:

NMH - najvyššia medzná hodnota (limitná hodnota zdravotne významného ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorej prekročenie vylučuje použitie vody ako pitnej vody)

MH - medzná hodnota (limitná hodnota ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorej prekročením stráca pitná voda vyhovujúcu kvalitu v ukazovateli, ktorého hodnota bola prekročená).

OH - odporúčaná hodnota (limitná hodnota alebo rozsah hodnôt ukazovateľa kvality pitnej vody, ktoré sú žiaduce z hľadiska ochrany zdravia; prekročenie alebo nedodržanie odporúčanej hodnoty nevylučuje použitie vody ako pitnej vody; prekročenie alebo nedodržanie odporúčanej hodnoty nevylučuje použitie vody ako pitnej).

POSTUP PRI VYTVÁRANÍ MANAŽMENTU RIZÍK SYSTÉMU ZÁSBOVANIA PITNOU VODU

Tabuľka č. 1 Postup pre vytvorenie, preskúmanie i aktualizáciu manažmentu rizík systému zásobovania pitnou vodou

Krok	Názov	Obsah	Výstup
1	Určenie zodpovednej osoby	Určenie zodpovednej osoby alebo vhodného pracovného tímu za vytvorenie, zavedenie a aplikáciu manažmentu rizík.	Určenie zodpovednej osoby za vytvorenie manažmentu rizík a za jeho dodržiavanie v praxi.
2	Popis systému zásobovania pitnou vodou	Technické, organizačné i personálne a ...prehodnotenie a pasportizácia systému.	Opis aktuálne stavu systému zásobovania pitnou vodou / celého dodávateľského reťazca (zdroj, úprava, distribúcia, odberatelia, organizačné členenie s určenou zodpovednosťou za jednotlivé časti systému, spôsob dokumentácie, prevádzkové poriadky, riešenie sťažností a problémov).
3	Identifikácia nebezpečenstiev a	Vyhľadanie všetkých relevantných existujúcich alebo hroziacich nebezpečenstiev systému zásobovania a súčasných/ a aktuálne vykonávaných? kontrolných opatrení v kontexte ich prepojenia na ich kontrolu.	Prehľad identifikovaných nebezpečenstiev a ich príčin podľa jednotlivých častí systému zásobovania so zoznamom súčasných relevantných kontrolných opatrení. Návrh ďalších činností na doplnenie identifikácie nebezpečenstiev.
4	Charakteristika miery rizika	Odhad pravdepodobnosti vzniku nebezpečenstva a zistených následkov nebezpečenstva, určenie neprijateľných rizík a s nimi súvisiacich kritických bodov v systéme zásobovania. Nebezpečné udalosti	Zoznam identifikovaných nebezpečenstiev s určením ich závažnosti, ktorý obsahuje a) vyhodnotenie pravdepodobnosti ich výskytu a ich následkov na kvalitu pitnej vody alebo množstvo dodávanej pitnej vody, b) mieru rizika každého nebezpečenstva vyplývajúceho z uvedeného hodnotenia, c) označenie neprijateľných rizík

			(kritických bodov systému).
5	Nápravné opatrenia a kontrolné opatrenia	Určenie zodpovedajúcich nápravných opatrení alebo kontrolných opatrení v prípade neprijateľných rizík alebo iných rizík, ktoré prevádzkovateľ považuje za významné a potrebné na ošetrovanie, naplánovanie ich vykonania alebo zavedenie do praxe.	Zoznam neprijateľných rizík s návrhom na a) nápravné opatrenia na ich odstránenie alebo zmiernenie (ak je to možné) vrátane časového harmonogramu, b) kontrolné opatrenia (tam, kde riziko nemožno odstrániť).
6	Prevádzkové monitorovanie kritických bodov	Zavedenie systému prevádzkového monitorovania zvolených kontrolných opatrení pri kritických bodoch.	Návody na spôsob a početnosť kontroly kritických bodov formou kontrolných opatrení a ich začlenenie do monitorovacieho programu, vrátane spôsobu dokumentovania vykonaných kontrol.
7	Verifikácia	Overenie správnosti posúdenia rizík a prevádzkového poriadku a ich účinnosti v praxi.	Popis, akým spôsobom sa bude hodnotiť správnosť a účinnosť posúdenia rizík a prevádzkového poriadku a ich napĺňania v praxi.
8	Preskúvanie účinnosti	Periodické preskúvanie účinnosti posúdenia rizík na základe nových skúseností, výsledkov kvality pitnej vody a havárií.	Dátum, kedy najneskôr bude vykonané preskúvanie, a podmienky, za ktorých sa má preskúvanie vykonať okamžite.
9	Vzdelávanie		

Poznámka: Postup sa nevyhnutne zahŕňa kroky 1 až 6 Tabuľky č. 1; kroky 7 a 9 sú dobrovoľnými krokmi.

Tabuľka č. 2 Charakterizácia rizika - spôsob hodnotenia pravdepodobnosti výskytu nebezpečenstva

Úroveň pravdepodobnosti výskytu	Slovný popis pravdepodobnosti výskytu	Medze hodnotiacich kritérií podľa pravdepodobnosti výskytu
A	takmer isté	jedenkrát denne alebo trvalo
B	pravdepodobné	jedenkrát týždenne alebo niekoľkokrát mesačne
C	menej pravdepodobné	jedenkrát mesačne alebo niekoľkokrát ročne
D	nepravdepodobné	jedenkrát ročne a menej
E	vzácné	jedenkrát za päť a viac rokov

Tabuľka č. 3 Spôsob hodnotenia následkov nebezpečenstva pre kvalitu pitnej vody a jej dodávku

Úroveň následkov	Slovný popis pojmov	Medze hodnotiacich kritérií podľa typu následkov	
4	Veľké	Kvalita vody	a) preukázateľne dôjde k zhoršeniu organoleptických vlastností vody, voda sa stane neprijateľnou pre väčší počet spotrebiteľov alebo b) dôjde k prekročeniu miernejšieho limitu pre núdzové zásobovanie pri chemickom ukazovateli s najvyššou limitnou hodnotou alebo c) dôjde (dochádza) k výraznému prekročeniu limitu alebo k opakovanému prekračovaniu limitu u mikrobiologického ukazovateľa s najvyššou medznou hodnotou alebo d) konzumácia vody môže spôsobiť ochorenie alebo úmrtie
		Množstvo vody	a) prerušenie dodávky na viac ako 2 dni - prechod k náhradnému zásobovaniu pitnou vodou alebo b) prerušenie dodávky v dôsledku havárie citlivým odberateľom (najmä poskytovateľom zdravotníckych služieb, potravinárskym podnikom a pod.) na dobu dlhšiu ako 2 hodiny
3	Stredné	Kvality vody	a) dôjde k zhoršeniu organoleptických vlastností vody, ktoré zaregistruje a nepriaznivo vníma väčší okruh spotrebiteľov alebo b) dôjde k prekročeniu limitnej hodnoty pri chemickom ukazovateli s najvyššou limitnou hodnotou, ale nie je prekročený limit pre núdzové zásobovanie alebo c) dôjde k prekročeniu limitu pre núdzové zásobovanie pri ukazovateli s limitnou hodnotou alebo d) dôjde (dochádza) k občasnému menšiemu prekročeniu limitu u mikrobiologického ukazovateľa s najvyššou medznou hodnotou
		Množstvo vody	a) prerušenie dodávky vody na 12 h až 2 dni - zabezpečenie náhradného zásobovania vodou (cisterny), čiastočné či úplné obmedzenie prevádzky alebo b) pokles hydrodynamického pretlaku pod 0,15 MPa pri zástavbe do dvoch nadzemných podlaží, resp. pod 0,25 MPa pri zástavbe nad dve nadzemné podlažia na dlhšie ako 2 dni*) alebo c) vyhlásenie obmedzení zalievania záhrad a napúšťanie bazénov
2	Malé	Kvalita vody	a) dôjde k zhoršeniu organoleptických vlastností vody, ktoré zaregistruje menší okruh spotrebiteľov

			alebo b) dôjde k prekročeniu limitnej hodnoty pri ukazovateli s medznou hodnotou, ale nie je prekročený limit pre núdzové zásobovanie alebo c) dôjde k miernemu zvýšeniu hodnôt chemického ukazovateľa, ale ešte nie k prekročeniu najvyššej limitnej hodnoty
		Množstvo vody	a) prerušenie dodávky vody do 12 hodín
1	Nevýznamné alebo žiadne	Kvalita vody	a) žiadny zistiteľný vplyv alebo zanedbateľné následky nevýznamného zvýšenia hodnôt ukazovateľa, ale nie prekročenie limitnej hodnoty; nie sú ovplyvnené organoleptické vlastnosti vody
		Množstvo vody	a) občasný pokles tlaku, ktorý však neobmedzí dodávku pitnej vody žiadnemu spotrebiteľovi

Tabuľka 4. Stanovenie miery rizika

Pravdepodobnosť (výskytu nebezpečenstva)	Následky			
	nevýznamné	malé	stredné	veľké
A (takmer isté)	1	2	3	3
B (pravdepodobné)	1	2	2	3
C (menej pravdepodobné)	1	2	2	3
D (nepravdepodobné)	1	1	2	2
E (vzácné)	1	1	1	2

ROZSAH ANALÝZ A POČETNOSŤ ODBEROV VZORIEK PITNEJ VODY

Ukazovatele a početnosť odberu vzoriek

Zoznam parametrov

Skupina A

V súlade s frekvenciami monitorovania uvedenými v bode 2 tabuľky 1 sa monitorujú tieto parametre (skupina A):

- Escherichia coli* (*E. coli*), črevné enterokoky, koliformné baktérie, počet kolónií 22 °C, farba, zákal, chuť, pach, pH a vodivosť;
- d'alsie parametre, ktoré boli v programe monitorovania stanovené ako relevantné v súlade s článkom 5 ods. 3 a prípadne aj prostredníctvom posúdenia rizika systému zásobovania tak, ako je stanovené v článku 9 a v časti C tejto prílohy.

Za osobitných okolností sa do skupiny parametrov skupiny A doplnia tieto parametre:

- amónne ióny a dusitany, ak sa používa chlórmonizácia;
- hliník a železo, ak sa používajú ako chemikálie na úpravu vody.

Escherichia coli (*E. coli*) a črevné enterokoky sa považujú za „základné parametre“ a frekvencie ich monitorovania nesmú byť predmetom zníženia v dôsledku posúdenia rizika systému zásobovania v súlade s článkom 9 a časťou C tejto prílohy. Vždy sa musia monitorovať aspoň podľa frekvencií stanovených v bode 2 tabuľky 1.

Skupina B

Na určenie súladu so všetkými parametrickými hodnotami stanovenými v tejto smernici sa všetky ostatné parametre, ktoré nie sú analyzované v rámci skupiny A a stanovené v súlade s článkom 5, s výnimkou parametrov uvedených v prílohe I časti D, monitorujú minimálne s frekvenciou stanovenou v bode 2 tabuľky 1, pokiaľ sa na základe posúdenia rizika systému zásobovania vykonaného v súlade s článkom 9 a časťou C tejto prílohy neurčí iná frekvencia odberu vzoriek.

Frekvencie odberu vzoriek

Tabuľka č. 1 Minimálna frekvencia odberu vzoriek a analýz na monitorovanie súladu

Objem vody distribuovanej alebo vyrábanej každý deň v rámci zásobovanej oblasti (Pozri poznámky č. 1 a 2) m ³	Ukazovateľ skupiny A počet vzoriek za rok	Ukazovateľ skupiny B počet vzoriek za rok
< 10	> 0 (pozri poznámku č. 4)	> 0 (pozri poznámku č. 4)
≥ 10	2	1 (pozri poznámku č. 5)
> 100	4	1
> 1 000	4 na prvých 1 000 m ³ /deň + 3 na každých	1 na prvých 1 000 m ³ /deň + 1 na každých

		d'alsích 1 000 m ³ /deň vrátane začatých z celkového objemu (pozri poznámku č. 3)	d'alsích 4 500 m ³ /deň vrátane začatých z celkového objemu (pozri poznámku č. 3)
> 10 000	≤ 100 000		3 na prvých 10 000 m ³ /deň + 1 na každých d'alsích 10 000 m ³ /deň vrátane začatých z celkového objemu (pozri poznámku č. 3)
> 100 000			12 na prvých 100 000 m ³ /deň + 1 na každých d'alsích 25 000 m ³ /deň vrátane začatých z celkového objemu (pozri poznámku č. 3)

Poznámka č. 1: Tabuľka č. 2 určuje najnižší počet odberov vzoriek pitnej vody za rok na kontrolu kvality pitnej vody pre zásobovanú oblasť oblasti v programe monitorovania; zásobovaná oblasť je geograficky vymedzená oblasť, v ktorej pitná voda pochádza z jedného zdroja alebo z niekoľkých zdrojov; kvalitu pitnej vody v zásobovanej oblasti možno považovať za približne rovnakú.

Poznámka č. 2: Na určenie počtu odberov vzoriek pitnej vody za rok pre hromadné zásobovanie pitnou vodou sa použije počet zásobovaných obyvateľov alebo objem dodávanej alebo používanej pitnej vody za rok; vychádza sa zo spotreby vody 200 l/deň/obyvateľa.

Poznámka č. 3: Na určenie počtu odberov vzoriek pitnej vody za rok pre individuálne zásobovanie pitnou vodou v rámci podnikania alebo vo verejnom záujme sa použije objem dodávanej alebo používanej pitnej vody za rok; vychádza sa zo spotreby vody 200 l/deň/obyvateľa.

Poznámka č. 4: Ročný počet odberov a minimálnych analýz sa vypočíta takto: napríklad pre objem 4 300 m³/deň = 16 vzoriek (4 na prvých 1 000 m³/deň + 12 na d'alsích 3 300 m³/deň).

Poznámka č. 5: Pre dodávateľov vody, v prípade ktorých nebola udelená výnimka podľa článku 3 ods. 3 písm. b), sa stanoví minimálnu frekvenciu odberu vzoriek pre parametre skupiny A a B za predpokladu, že základné parametre sa monitorujú aspoň raz za rok.

Poznámka č. 6: Frekvenciu odberu vzoriek možno znížiť za predpokladu, že všetky parametre určené na kontrolu zdravotnej bezpečnosti pitnej vody sa monitorujú aspoň raz za šesť rokov a v prípadoch, keď sa začlení nový zdroj vody do systému zásobovania vodou alebo sa vykonajú zmeny uvedeného systému, v dôsledku čoho je možné očakávať potenciálne nepriaznivý účinok na kvalitu vody

INFORMÁCIE POSKYTOVANÉ VEREJNOSTI DODÁVATEĽOM PITNEJ VODY

1. Informáciami, ktoré dodávateľ pitnej vody poskytuje verejnosti najvhodnejšou a ľahko prístupnou formou, napríklad na faktúre alebo prostredníctvom digitálnych prostriedkov akými sú inteligentné aplikácie, sú:

- a) informácie o kvalite pitnej vody
- b) informácie o cene dodávanej pitnej vode za liter a m^3 ,
- c) informácie o objeme spotreby domácnosti (najmenej raz za rok alebo raz za účtovacie obdobie) a ročné trendy spotreby domácností,
- d) porovnanie ročnej spotreby vody domácnosti s priemernou spotrebou domácnosti spolu s odkazom na webové sídlo s informáciami podľa nasledujúceho odseku.

2. Informácie, ktoré dodávateľ pitnej vody poskytuje verejnosti sprístupňuje online a používateľsky ústretovým a vhodným spôsobom sú:

- a) dodávateľ pitnej vody, zásobovaná oblasť a počet zásobovaných obyvateľov,
- b) spôsob výroby vody vrátane informácií o používaných typoch úpravy a dezinfekcie,
- c) najaktuálnejšie výsledky monitorovania ukazovateľov kvality pitnej vody vrátane frekvencie monitorovania a limitnej hodnoty ukazovateľa; výsledky monitorovania nesmú byť staršie ako jeden rok s výnimkou prípadov, keď je nižšia frekvenciu povolená príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva,
- d) informácie o tvrdosti pitnej vody, obsahu vápnika, obsahu horčíka a obsahu draslíka,
- e) informácie o možnom riziku pre ľudské zdravie a o odporúčaníach pre zdravie alebo hypertextový odkaz na takéto informácie v prípade prekročenia požiadaviek na zdravotnú bezpečnosť pitnej vody,
- f) relevantné informácie týkajúce sa posúdenia rizika systému zásobovania,
- g) poradenstvo pre spotrebiteľov týkajúce sa okrem iného zníženia spotreby pitnej vody, jej zodpovedného používania v súlade s miestnymi podmienkami a predchádzanie zdravotným rizikám súvisiacich so stagnujúcou vodou.

Dodávateľ pitnej vody, ktorý denne dodáva viac ako 10 000 m^3 alebo zásobuje viac ako 50 000 obyvateľov, sprístupňuje okrem informácií uvedených v predchádzajúcich dvoch odsekoch aj informácie o:

- a) celkovej výkonnosti verejného vodovodu z hľadiska účinnosti a miery strát hneď, ako sú tieto informácie k dispozícii a najneskôr do 12. júna 2021,
- b) vlastníckej štruktúre dodávateľov pitnej vody pri zásobovaní pitnou vodou,
- c) štruktúre sadzby za m^3 vody vrátane fixných a variabilných nákladov a nákladov súvisiacich s opatreniami, ak sa náklady hradia prostredníctvom systému sadzieb,
- d) sťažnostiach, ktoré prijal v súvislosti v súvislosti s požiadavkami uloženými v oblasti pitnej vody platnými právnymi predpismi a ich štatistiky.

Na základe odôvodnenej žiadosti dodávateľ pitnej vody poskytuje a sprístupňuje informácie o historických údajoch podľa odseku 2 písmeno c) a d) za posledných 10 rokov, ak sú k dispozícii, nie však pred 13. januárom 2023.

**NÁLEŽITOSTI PROGRAMU MONITOROVANIA PRE DODÁVATEĽA PITNEJ
VODY, KTORÝ NIE JE POVINNÝ VYPRACOVAŤ MANAŽMENT RIZÍK
SYSTÉMU ZÁSOBOVANIA**

PROGRAM MONITOROVANIA

pre

.....(1)

Vypracované dňa:.....

Dodávateľ pitnej vody (meno a adresa)	
Zodpovedná kontaktná osoba (meno, telefonický a e-mailový kontakt)	

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁSOBOVANÍ					
Názov zásobovaného objektu	..... ..... .....			
Kraj, Okres, Obec					
Rok začiatku prevádzky					
Povolenia OŠVS (2)	<i>Rozhodnutie v č. ....zo dňa - povolenie na osobitné užívanie vôd</i> <i>Rozhodnutie v .....č. ....zo dňa - povolenie na vodnú stavbu</i>				
Počet zásobovaných	Priem. denná produkcia (m³/deň)		Dĺžka vod.		
	Priem. denná spotreba	..... m ³		..... m	

osôb	.....	(l/osôb/deň)	..... l/osoba/deň	potrubia (m)	
Typ a popis zdroja (3)	<input type="checkbox"/> Podzemný <input type="checkbox"/> Povrchový				
Technologické postupy úpravy vody (4)	<input type="checkbox"/> S úpravou <input type="checkbox"/> Bez úpravy <p>Miesto a spôsob dezinfekcie:.....</p>				
Odborná spôsobilosť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. (5)	<input type="checkbox"/> § 15 odsek 2 písm. a) <input type="checkbox"/> § 15 odsek 3 písm. a) <input type="checkbox"/> § 15 odsek 3 písm. b)				
Látky a zmesi na chem. úpravu a biocídne výrobky na dezinfekciu (6)	..... . <p>Príloha č. Doklady prípravkom.....</p>				
Vodárenské objekty (7)	<input type="checkbox"/> Čerpacia stanica <input type="checkbox"/> Úpravňa <input type="checkbox"/> Vodojem				
Použité výrobky (8)	<input type="checkbox"/> Spĺňajú požiadavky zdrav. bezpečnosti podľa § 18 zák.č. 355/2007 Z. z.				
Čistenie a údržba vodárenských objektov (9)	..... .....			
Ochranné pásmo (10)	<input type="checkbox"/> Bolo určené <input type="checkbox"/> Nebolo určené				

Nebezpečenstvá a nebezpečné udalosti pre vlastný vodný zdroj (11)	..... ..... ..... ..... .....
Udelené výnimky (12)	<input type="checkbox"/> <i>Nie</i> <input type="checkbox"/> <i>Áno</i> <i>Rozhodnutie RÚVZ so sídlom v .....č. zo dňa</i> <i>o udelení 1. výnimky na používanie vody, ktorá nespĺňa limity ukazovateľov kvality pitnej vody v ukazovateli</i> <i>Najvyššia povolená hodnota Obdobie platnosti od .....do</i>
Manažment rizík vypracovaný (13)	<input type="checkbox"/> <i>Nie</i> <input type="checkbox"/> <i>Áno</i> <i>Rozhodnutie RÚVZ so sídlom v .....č. zo dňa</i> <i>o manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.</i>
Výnimka z monitorovania (14)	<input type="checkbox"/> <i>Nie</i> <input type="checkbox"/> <i>Áno</i> <i>Rozhodnutie RÚVZ so sídlom v č. zo dňa</i> <i>o výnimke na zníženie rozsahu alebo početnosti monitorovania ukazovateľov kvality pitnej vody v Programe monitorovania.</i>
II. ÚDAJE O KONTROLE KVALITY VODY	
IIa) Miesta a ročný počet odberov vzoriek vody zo zdroja (15)	
Miesto odberu	Minimálna/úplná analýza
IIb) Miesta a minimálny ročný počet odberov vzoriek v mieste spotreby pitnej vody podľa vyhlášky č. 247/2017 Z. z. (16)	
Miesto odberu	Minimálna/úplná analýza

IIc) Kontrola kvality pitnej vody nad rámec požiadaviek vyhlášky č. 247/2017 Z. z. (17)	
Ukazovateľ	Miesto/počet odberov
Odbery vzoriek:	.....
- vykonáva	.
- akreditované	<input type="checkbox"/> <i>Nie</i> <input type="checkbox"/> <i>Áno</i>
Analýzy vody:	.....
- vykonáva	.
- akreditované	<input type="checkbox"/> <i>Nie</i> <input type="checkbox"/> <i>Áno</i>

K Programu sa odporúča priložiť:

- 1) Mapu so situovaním objektu a s vyznačením vodného zdroja.
- 2) Schému zásobovania objektu.
- 3) Prevádzkový poriadok – údaje o kontrole funkčnosti a stave údržby zariadení a informácie o kontrole okolia vodného zdroja, odberoch vody, o úprave vody a vodovodných potrubíach.
- 4) Príloha č.

OPATRENIA NA ZNÍŽENIE RIZIKA SPOJENÉHO S DOMOVÝMI ROZVODNÝMI SYSTÉMAMI

Opatreniami na zníženie rizika spojeného s domovými rozvodnými systémami sú:

- a) vydávanie pokynov na posúdenie rizika domového rozvodného systému vlastníkom verejných priestorov a v súkromných prioritných priestoroch,
- b) informovanie obyvateľov a vlastníkov verejných priestorov a súkromných priestorov o opatreniach na odstránenie alebo zníženie rizika nedodržania požiadaviek na kvalitu pitnej vody z domového rozvodného systému,
- c) poskytovanie poradenstva o podmienkach spotreby a používania pitnej vody a o opatreniach, ktorých cieľom je predísť opätovnému vzniku rizika,
- d) podporovanie odbornej prípravy inštalatérov a iných odborníkov, ktorí pracujú v oblasti domových rozvodných systémov a inštalácie materiálov a výrobkov určených styk s pitnou vodou,
- e) zavedenie účinných kontrolných a riadiacich opatrení na predchádzanie a znižovanie ochorení v súvislosti s prítomnosťou baktérií rodu *Legionella*,
- f) vykonávanie ekonomicky a technicky prijateľných opatrení na nahradenie komponentov vyrobených z olova a komponentov, ktoré nespĺňajú požiadavky uvedené v § 18 ods. 2 zákona... v existujúcich domových rozvodných systémoch.

ANALYTICKÉ METÓDY POUŽÍVANÉ NA ÚČELY KONTROLY KVALITY PITNEJ VODY

Analytické metódy používané na účely kontroly kvality pitnej vody sú s výnimkou metódy pre ukazovateľ zákal v súlade s európskou technickou normou^{X)}, ak neexistujú vhodné technické normy podľa iného vhodného rovnocenného technického predpisu, zahraničného technického predpisu alebo podľa iného vhodného rovnocenného obdobného dokumentu. Analýzy kvality pitnej vody vykonávajú len laboratória, ktoré uplatňujú systémy riadenia kvality v súlade s technickou normou¹⁵⁾, ak neexistujú vhodné rovnocenné technické normy podľa iného vhodného technického predpisu, zahraničného technického predpisu alebo podľa iného vhodného rovnocenného obdobného dokumentu.

^{X)} Napr. STN EN ISO/IEC 17025 Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií (ISO/IEC 17 025: 2005) (015253).

Na posudzovanie rovnocennosti alternatívnych metód s metódami ustanovenými v prílohe sa používajú európske technické normy pre rovnocennosť metód^{Y)}. Ak neexistujú vhodné technické normy použije sa iný vhodný rovnocenný technický predpis, zahraničný technický predpis alebo iný vhodný rovnocenný obdobný dokument, ktorý pre posúdenie rovnocennosti mikrobiologických metód vychádza z iných zásad ako je kultivácia.

^{Y)} EN ISO 17994 alebo EN ISO 16140

Metódy pre mikrobiologické ukazovatele kvality pitnej vody sú uvedené v tabuľke č. 1.

Analytické metódy pre mikrobiologické ukazovatele

Tabuľka č. 1

Ukazovateľ	Analytická metóda
<i>Escherichia coli</i> a koliformné baktérie	Napríklad STN EN ISO 9308-1 Kvalita vody. Stanovenie <i>Escherichia coli</i> a koliformných baktérií. Časť 1: Metóda membránovej filtrácie na stanovenie vo vodách s nízkou koncentráciou sprievodnej bakteriálnej mikroflóry (ISO 9308-1: 2014) (75 7834), STN EN ISO 9308-2 Kvalita vody. Stanovenie <i>Escherichia coli</i> a koliformných baktérií. Časť 2: Metóda najpravdepodobnejšieho počtu (ISO 9308-2: 2012) (757834).
Enterokoky	STN EN ISO 7899-2 Kvalita vody. Stanovenie črevných enterokokov. Časť 2: Metóda membránovej filtrácie (ISO 7899-2: 2000) (75 7831).
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	STN EN ISO 16266 Kvalita vody. Stanovenie <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Metóda

	membránovej filtrácie (ISO 16266: 2006) (75 7838).
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	STN EN ISO 6222 Kvalita vody. Stanovenie kultivovateľných mikroorganizmov. Počítanie kolónií po očkovaní do kultivačného živného agarového média (ISO 6222: 1999) (75 7837).
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C	STN EN ISO 6222 Kvalita vody. Stanovenie kultivovateľných mikroorganizmov. Počítanie kolónií po očkovaní do kultivačného živného agarového média (ISO 6222: 1999) (75 7837).
<i>Clostridium perfringens</i> vrátane spór	STN EN ISO 14189 Kvalita vody. Stanovenie <i>Clostridium perfringens</i> . Metóda membránovej filtrácie (ISO 14189: 2013) (75 7845).
<i>Legionella</i>	Napr. STN EN ISO 11731; na účely kontroly na základe rizika a na doplnenie kultivačných metód sa okrem toho môžu použiť aj také metódy, ako je norma STN ISO/TS 12869, metódy rýchlej kultivácie, nekultivačné metódy a molekulárne metódy, najmä kvantitatívna polymerázová reťazová reakcie (qPCR)
somatické kofily	EN ISO 10705-2, EN ISO 10705-3

Metódy pre fyzikálne a chemické ukazovatele kvality pitnej vody so špecifikovanou minimálnou výkonnostnou charakteristikou (neistota merania) sú uvedené v tabuľke č. 2. Ak nie je k dispozícii analytická metóda, ktorá spĺňa minimálne výkonnostné charakteristiky podľa tabuľky č. 2, monitorovanie kvality pitnej vody sa vykonáva prostredníctvom najlepšej dostupnej analytickej metódy.

Analytická metóda musí stanoviť najmenej koncentrácie, zodpovedajúce limitnej hodnote s určeným limitom kvantifikácie podľa vymedzenia v článku 2 bode 2 smernice Komisie 2009/90/ES ^{Z)}, ktorý predstavuje 30 % alebo menej z príslušnej limitnej hodnoty a neistoty merania podľa tabuľky č. 2. Výsledok sa vyjadruje použitím najmenej toho istého počtu platných čísl ako pre limitnú hodnotu v prílohe č. 1. Neistota merania v tabuľke č. 2 sa nemôže používať ako dodatočná tolerancia k limitným hodnotám, ktoré sú ustanovené v prílohe č. 1.

^{Z)} Smernica Komisie 2009/90/ES z 31. júla 2009, ktorou sa v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a sôdovanie stavu vôd (Ú. v. EÚ L 201, 1.8.2009, s. 36).

Minimálna výkonnostná charakteristika (neistota merania)

Tabuľka č. 2

Ukazovateľ	Neistota merania / % z limitnej hodnoty	Poznámka

	(okrem pH)	
Hliník	25	
Amónne ióny	40	
Akrylamid	30	
Antimón	40	
Arzén	30	
Benzo(a)pyrén	50	Ak nie je možné hodnoty neistoty merania splniť, je potrebné vybrať najlepšie dostupné analytické metódy (až do 60%).
Benzén	40	
Bisfenol A	50	
Bór	25	
Bromičnany	40	
Kadmium	25	
Chloridy	15	
Chlorečnany	40	
Chloritany	40	
Chróm	30	
Vodivosť	20	
Meď	25	
Kyanidy	30	Uvedenou metódou sa stanovuje celkové množstvo kyanidov vo všetkých formách.
1,2-dichlóretán	40	
Fluoridy	20	
Epichlórhýdrín	30	
Halooctové kyseliny	50	
Reakcia vody	0,2	Hodnota neistoty merania sa vyjadruje v jednotkách reakcie vody.
Železo	30	
Olovo	30	
Mangán	30	
Ortuť	30	
Mikrocystín-LR	30	
Nikel	25	
Dusičnany	15	
Dusitany	20	
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	50	STN EN ISO 8467 Kvalita vody. Stanovenie chemickej spotreby kyslíka manganistanom (ISO 8467:1993) (75 7367).
Pesticídy	30	Výkonnostné charakteristiky pre jednotlivé pesticídy sa uvádzajú orientačne. Pri niektorých druhoch pesticídov možnosť dosiahnuť hodnoty neistoty merania len 30 %, pre iné pesticídy možno povoliť vyššie hodnoty až do 80 %.
Polyfluórované a perfluórované alkylované	50	
Polycyklické aromatické uhľovodíky	50	Výkonnostná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 25 % z

		limitnej hodnoty v prílohe č. 1.
Selén	40	
Sodík	15	
Sírany	15	
Tetrachlóretén	40	Výkonnostná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 50 % z limitnej hodnoty v prílohe č. 1.
Trichlóretén	40	Výkonnostná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 50 % z limitnej hodnoty v prílohe č. 1.
Trihalometány – spolu	40	Výkonnostná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 25 % z limitnej hodnoty v prílohe č. 1.
Celkový organický uhlík	30	Neistota merania by sa mala odhadnúť na úrovni 3 mg/l celkového obsahu organického uhlíka. Na špecifikáciu neistoty skúšobnej metódy sa používajú odporúčania podľa STN EN 1484 Analýza vody. Pokyny na stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) a rozpusteného organického uhlíka (DOC) (75 7510) na stanovenie celkového obsahu organického uhlíka a rozpusteného organického uhlíka.
Zákal	30	Neistota merania by sa mala v súlade s STN EN ISO 7027-1 Kvalita vody. Stanovenie zákalu. Časť 1: Kvantitatívne metódy (ISO 7027-1: 2016) (75 7361) alebo inou rovnocennou štandardnou metódou odhadovať na úrovni 1,0 FNU (nefelometrické jednotky zákalu).
Urán	30	
Vinylchlorid	50	

Vysvetlivky: Neistota merania je nezáporný parameter, ktorý charakterizuje rozptyl kvantitatívnych hodnôt prisudzovaných meranej veličine založený na použitých informáciách. Kritérium výkonnosti pri meraní neistoty ($k = 2$) je percentuálny podiel limitnej hodnoty, ktorý je uvedený v tabuľke, alebo lepší. Neistota merania sa odhaduje na úrovni limitnej hodnoty, ak nie je uvedené inak.

POSTUP PRI ODBERE VZORIEK PITNEJ VODY V DOMOVÝCH ROZVODNÝCH SYSTÉMOCH NA ZISTENIE PRÍTOMNOSTI BAKTÉRIÍ RODU *LEGIONELLA*

Z hľadiska je monitorovanie legionel dôležité, ktoré môžu predstavovať potenciálne riziko legionelózy, ako sú napr. distribučné systémy teplej a studenej vody v budovách, súvisiace zariadenia, ako sú bazény a vírivky, stomatologické súpravy, klimatizačné jednotky a pod.

Vzorky vôd a ďalších matric príbuzným vzorkám vody (napr. odberové tampóny z vodného prostredia, biofilmy, sedimenty) z rozvodných systémov sa odoberajú v miestach rizika šírenia baktérií rodu *Legionella*, v miestach reprezentatívnych pre systémové vystavenie tejto baktérii alebo v oboch týchto miestach.

Odbery sa všeobecne vykonávajú v súlade s STN EN ISO 19458 Kvalita vody. Odber vzoriek na mikrobiologickú analýzu a v súlade s STN EN 11731 Kvalita vody. Stanovenie *Legionella* (1,2). Výber miesta a spôsob odberu vzorky závisí od účelu odberu vzorky a technického zabezpečenia odberového miesta (je vhodné vopred preštudovať plány rozvodného systému).

Postup pri odbere vzoriek vôd

Miesta odberu vzoriek sa vyberajú po celej vodovodnej sieti a počet by mal byť úmerný počtu spojov alebo odbočiek v sieti. Odberové miesta sa zvolia tak, aby reprezentovali celý rozvodný systém (za minimum odberových miest sa považuje 20 % zo všetkých stúpačiek). Odber vzoriek sa vykonáva z koncových častí distribučného systému (vodovodné kohútiky, sprchové hlavice, a iné) a vzorkovacích ventilov, ktoré sú súčasťou vodovodného rozvodného systému. Počas odberov je potrebné sledovať skutočnosti, ktoré by mohli ovplyvňovať, prípadne podporovať prítomnosť legionel v rozvodnom systéme (prítomnosť kalu, teplota vody, stagnácia vody v systéme, prítomnosť povrchov podporujúcich tvorbu biofilmov).

Postup pri odbere vzoriek vôd zo zdravotníckych zariadení, prioritných priestorov a pri epidemiologických šetreniach

Miesta odberu vzoriek sa vyberajú tak, aby reprezentovali celý rozvodný systém. Z pravidla ide o odber vzorky studenej vody na vstupe do budovy (prípadne najbližšie miesto k vstupu). Vzorky teplej vody sa odoberajú na najbližšom mieste k centrálnemu ohrevu, ďalej sa odoberajú vzorky teplej vody tesne pred jej opätovným vstupom do ohrevu (recirkulačná voda). Podľa požiadavky sa individuálne vykoná odber aj v priestoroch so zvýšeným rizikom vzniku nákazy (zvýšený pohyb imunokompromitovaných pacientov a najviac ohrozených skupín), ako napríklad operačné sály, vyšetrovne, rôzne oddelenia (JIS, ARO, hematológia, onkológia a iné), dialyzačné stredisko, patientske izby a iné. Odber vzoriek sa vykonáva z koncových častí distribučného systému a vzorkovacích ventilov v pôvodnom stave a bez

akýchkoľvek úprav (neodstraňujú sa prídavné zariadenia – hadice, perlátory, hlavice, atď.). Medzi prioritné priestory radíme domovy sociálnych služieb, denné stacionáre, špecializované zariadenia, a iné. Pri odbere v teréne sa odporúča stanoviť teplota vody.

Vzorky vôd sa odoberajú do čistých sterilných sklenených vzorkovníc o objeme 0,5 - 1 litra. Vzorkovnica sa plní do 4/5 objemu. Uzávery vzorkovníc musia byť chránené pred znečistením/kontamináciou hliníkovou fóliou (alobalom).

Postup odberu tampónmi (stery)

Vzorky sterov indikujúcich prítomnosť biofilmov sa odoberajú z vodovodných kohútikov, vnútra sprchových hlavíc, vodných trysiek, príp. iných problematických častí. Stery z odberných miest sa vykonávajú podľa potreby (v prípade epidemiologického šetrenia) po dohode s laboratóriom vykonávajúcim mikrobiologickú analýzu. Vzorky sterov sa odoberajú sterilným odberovým tampónom, ktorým sa zotrie určitá plocha (približne 10 cm x 10 cm = 100 cm²). Odberový tampón sa vloží do skúmavky s vhodným zried'ovacím roztokom (3). Bavlnená časť tampónu sa úplne ponorí do skúmavky s riediacim roztokom.

Sedimenty a iné pevné materiály: 0,1 g do 10,0 g vzorky sa asepticky preniesie do skúmavky so zried'ovacím roztokom, ktorého objem v mililitroch je 9-násobkom hmotnosti materiálu v gramoch (4).

Odber vzoriek, doprava a skladovanie

Odber vzoriek, doprava a skladovanie sa vykonáva v súlade s STN EN ISO 19458 Kvalita vody. Vzorky sa nesmú vystaviť nepriaznivým teplotným podmienkam (napr. zmrznutiu alebo prehriatiu).

DOKLADOVANIE POUŽITÝCH MIKROBIOLOGICKÝCH,
BIOLOGICKÝCH A ANALYTICKÝCH METÓD PRI ANALYZE PITNEJ
VODY

Príloha č. 10
k vyhláske č. .../2022 Z. z.

Ukazovateľ	Symb ol	Jednotka	Limitná hodnota	Typ limitnej hodnoty	Poznámky
<i>Legionella species</i>	Leg	KTJ/100 ml	100	MH	Limit ako medzná hodnota platí pre zdravotnícke, ubytovacie a sociálne zariadenia, pre teplú vodu dodávanú do sprch umelých alebo prírodných kúpalísk, pre ostatné zariadenia platí ako doporučená hodnota.
<i>Legionella species</i>	Leg	KTJ/100 ml	0	NMH	Limit ako najvyššia medzná hodnota platí pre oddelenia nemocníc kde sú umiestení imunokompromitovaní pacienti, predovšetkým oddelenia transplantačné, nedonesenecké, anestezioreuscitačné, dialyzačné, onkologické, hematookologické, oddelenia pneumológie a ftizeológie oddelenia/kliniky hrudnikovej chirurgie a jednotky intenzívnej starostlivosti.
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KM36	KTJ/ml	200	MH	
<i>Escherichia coli</i>	EC	KTJ/100 ml	0	NMH	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PA	KTJ/100 ml	0	MH	
Živé organizmy	ŽO	ŽO	0	jedince/ml	Na stanovenie je možné použiť aj mikroskopickú aj kultivačnú.
Farba		mg/l	20	MH	
Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	5,0	MH	
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	CHSK _{Mn}	mg/l	3,0 5,0	MH	
Voľný chlór	Cl ₂	mg/l	1,0	MH	Neplatí pre nárazovú dezinfekciu, pri ktorej je možné použiť aj vyššie dávky dezinfekčného prípravku za podmienky, že budú prijaté opatrenie, že takto ošetrená/upravená voda nebude použitá k ľudskej spotrebe.
Fosforečnany	PO ₄ ³⁻	mg/l	3,5	MH	
Oxid chloričitý		mg/l	0,8	MH	Neplatí pre nárazovú dezinfekciu, pri ktorej je možné použiť aj vyššie dávky dezinfekčného prípravku za podmienky, že budú prijaté opatrenie, že takto ošetrená upravená voda

					nebude použitá k ľudskej spotrebe.
Pach		Stupeň	1 a 2	MH	STN EN 1622
Reakcia vody	pH		6,0 – 9,5	MH	
Zákal		FNU	5	MH	
Železo	Fe	mg	5	MH	

Vysvetlivky:

NMH - najvyššia medzná hodnota kvality teplej vody je hodnota zdravotne významného ukazovateľa kvality teplej vody, ktorej prekročenie vylučuje použitie teplej vody.

MH - medzná hodnota ukazovateľa kvality teplej vody je hodnota ukazovateľa kvality, ktorej prekročením stráca teplá voda vyhovujúcu kvalitu v ukazovateli, ktorého hodnota bola prekročená.

ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/2184 zo 16. decembra 2020 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu (Ú. v. EÚ L 435, 23.12.2020).