ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2004

Vyhlásené: 20.03.2004 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

151

VYHLÁŠKA
Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky
z 26. januára 2004
o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 13c ods. 10 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov ustanovuje:

§ 1
Predmet úpravy

(1) Touto vyhláškou sa ustanovujú

a) ukazovatele kvality pitnej vody vrátane pitnej vody balenej do spotrebiteľského balenia a ich hygienické limity,

b) rozsah, početnosť a kritériá kontroly kvality pitnej vody,

c) náležitosti protokolu o výsledkoch kontroly ukazovateľov kvality pitnej vody,

d) náležitosti žiadosti o povolenie na dočasné použitie pitnej vody, ktorá nespĺňa hygienické limity,

e) náležitosti žiadosti o rozšírenie alebo zúženie rozsahu a početnosti kontroly ukazovateľov kvality pitnej vody.

(2) Táto vyhláška sa nevzťahuje na pramenitú stolovú vodu, pramenitú dojčenskú vodu, prírodnú minerálnu vodu a prírodnú liečivú vodu.[1])

§ 2
Vymedzenie pojmov

Na účely tejto vyhlášky sa rozumie

a) hromadným zásobovaním pitnou vodou zásobovanie vodou z verejného vodovodu alebo z vodného zdroja, ktorý zásobuje viac ako 50 osôb,

b) individuálnym zásobovaním pitnou vodou zásobovanie pitnou vodou z jedného vodného zdroja s dennou produkciou menej ako 10 m^3 vody alebo zo zdroja zásobujúceho menej ako 50 osôb,

c) medznou hodnotou hodnota ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorej prekročením stráca pitná voda vyhovujúcu kvalitu v ukazovateli, ktorého hodnota bola prekročená,

d) najvyššou medznou hodnotou hodnota ukazovateľa kvality pitnej vody s prahovým účinkom, ktorej prekročenie vylučuje použitie vody ako pitnej,

e) medznou hodnotou referenčného rizika hodnota ukazovateľa kvality pitnej vody s bezprahovým účinkom, ktorej prekročenie vylučuje použitie vody ako pitnej,

f) odporúčanou hodnotou hodnota ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorá znamená dosiahnutie optimálnej koncentrácie danej látky z hľadiska ochrany zdravia,

g) indikačnou hodnotou hodnota ukazovateľa kvality vody nešpecifického alebo skupinového charakteru používaná na posúdenie potreby podrobnejších skúšok kvality vody,

h) domovým rozvodným systémom rozvody potrubí, armatúr a zariadenia nainštalované medzi vodovodnými výtokmi určenými na odber vody na ľudskú spotrebu a verejným vodovodom, ak nie je súčasťou verejného vodovodu.

§ 3
Ukazovatele kvality pitnej vody a ich hygienické limity

(1) Ukazovatele kvality pitnej vody a ich hygienické limity sú uvedené v prílohe č. 1.

(2) Odvodené zásahové úrovne rádiologických ukazovateľov a najvyššie prípustné hodnoty obsahu rádionuklidov v pitnej vode ustanovuje osobitný predpis.[2])

§ 4
Rozsah a početnosť kontroly kvality pitnej vody

(1) Rozsah analýz a počet riadnych odberov vzoriek pitnej vody sú uvedené v prílohe č. 2.

(2) Mimoriadny odber vzoriek pitnej vody sa vykonáva

a) pred uvedením novej časti verejného vodovodu do prevádzky,

b) počas prevádzky verejného vodovodu, ak došlo k prerušeniu zásobovania pitnou vodou na viac ako 24 hodín,

c) pred začiatkom sezónneho využívania časti verejného vodovodu alebo vodného zdroja určeného na hromadné zásobovanie.

(3) Odber podľa odseku 2 sa vykonáva v rozsahu minimálnej analýzy (príloha č. 2) rozšírenej o ukazovatele, ktorých obsah môže byť zvýšený vplyvom zmien v režime zásobovania.

(4) Pred uvedením nového zdroja pitnej vody určeného na hromadné zásobovanie do prevádzky musí byť vykonaná úplná analýza pitnej vody podľa prílohy č. 2.

(5) Pred uvedením nového zdroja pitnej vody určeného na individuálne zásobovanie do prevádzky musí byť vykonaná minimálna analýza pitnej vody podľa prílohy č. 2.

(6) Ak hodnoty ukazovateľov kvality pitnej vody získané jej analýzou sú vyššie ako medzné hodnoty, najvyššie medzné hodnoty a medzné hodnoty referenčného rizika uvedené v prílohe č. 1, odber vzorky pitnej vody a jej analýza sa musia bezodkladne zopakovať. Ak opakovaná analýza pitnej vody potvrdí výsledky prvotnej analýzy, prevádzkovateľ zariadenia na zásobovanie pitnou vodou bezodkladne vykoná nápravné opatrenia.[3])

(7) Pri medziročnom náraste hodnôt sledovaného ukazovateľa kvality pitnej vody o viac ako 5 % súboru hodnôt sledovaného ukazovateľa, a to v priebehu troch rokov sledovania, prevádzkovateľ zariadenia na zásobovanie pitnou vodou vykoná nápravné opatrenia.

§ 5
Odber vzoriek pitnej vody

(1) Vzorky pitnej vody musia byť odoberané tak, aby reprezentovali kvalitu dodávanej pitnej vody vo verejnom vodovode počas celého kalendárneho roka. Pri odbere vzoriek pitnej vody sa postupuje podľa slovenských technických noriem,[4]) ak ďalej nie je ustanovené inak.

(2) Počet miest odberu nesmie byť menší ako počet minimálnych analýz podľa prílohy č. 2, a ak ide o verejné vodovody, ktoré zásobujú viac ako 5 000 osôb, nesmie byť menší ako 50 % z počtu minimálnych analýz podľa prílohy č. 2.

(3) Miesta odberu sa musia meniť každý rok tak, aby viac ako 50 % nebolo trvalých miest odberu. Miesta odberu sa vyberajú metódou náhodného výberu alebo inou vhodnou metódou, ktorá zaručí, že žiaden zo zásobovaných objektov nebude vylúčený z možnosti kontroly.

(4) Odborná spôsobilosť na odber vzoriek pitnej vody určenej na hromadné zásobovanie sa preukazuje podľa osobitných predpisov.[5])

§ 6
Kritériá kontroly kvality pitnej vody

(1) Pri kontrole pitnej vody sa musia dodržať hygienické limity ukazovateľov kvality pitnej vody

a) dodávanej z rozvodnej siete vnútri objektu na vodovodnom výtoku určenom na odber na ľudskú spotrebu,

b) dodávanej z verejnej studne v mieste jej výtoku zo studne,

c) dodávanej pri náhradnom zásobovaní pitnou vodou cisternami na mieste, kde vyteká z cisterny,

d) plnenej do spotrebiteľského balenia v mieste, kde sa voda plní do obalov,

e) používanej v potravinárskych podnikoch na výrobu potravín na mieste, kde sa voda na tento účel používa.

(2) Pri kontrole pitnej vody sa hygienické limity ukazovateľov kvality pitnej vody podľa § 3 považujú za splnené, ak je preukázané, že ich nedodržanie je spôsobené domovým rozvodným systémom s výnimkou objektov, v ktorých sa pitná voda dodáva odberateľom.

(3) Ukazovatele kvality pitnej vody sa určujú podľa prílohy č. 3.

§ 7
Náležitosti protokolu

Protokol o výsledkoch kontroly ukazovateľov kvality pitnej vody obsahuje

a) obchodný názov a sídlo právnickej osoby, názov a sídlo obce alebo meno, priezvisko, obchodné meno a miesto podnikania, ak ide o fyzickú osobu podnikateľa, z ktorých poverenia sa kontrola vykonala,

b) obchodný názov a sídlo právnickej osoby alebo meno, priezvisko, obchodné meno a miesto podnikania, ak ide o fyzickú osobu podnikateľa, ktoré vykonali kontrolu kvality pitnej vody,

c) údaj o zdroji pitnej vody,

d) údaj o mieste odberu vzorky pitnej vody, dátum a čas odberu,

e) dátum analýzy vzorky pitnej vody a údaj o použitej metóde,

f) spôsob manipulácie so vzorkou pitnej vody,

g) výsledky analýzy vzorky pitnej vody.

§ 8
Náležitosti žiadostí

(1) Žiadosť o povolenie na použitie pitnej vody, ktorá nespĺňa hygienické limity, obsahuje

a) obchodný názov a sídlo žiadateľa, ak ide o právnickú osobu, názov a sídlo obce, ak ide o obec, alebo meno, priezvisko, obchodné meno a miesto podnikania, ak ide o fyzickú osobu podnikateľa,

b) rozsah požadovanej výnimky s jej odôvodnením a uvedením času, na ktorý sa výnimka požaduje,

c) doklady preukazujúce, že dodávanie pitnej vody, ktorá spĺňa hygienické limity, nemožno v dotknutej oblasti zabezpečiť iným spôsobom,

d) komplexné vyhodnotenie zásobovania pitnou vodou v dotknutej oblasti a reprezentatívne laboratórne analýzy pitnej vody v rozsahu vyhlášky, ktoré poskytnú štatisticky preukázateľné výsledky hodnôt ukazovateľov kvality pitnej vody z laboratórnych pracovísk s preukázaním správnosti laboratórnych výsledkov,

e) návrh nápravných opatrení,

f) spôsob informácie odberateľa pitnej vody.

(2) Žiadosť o rozšírenie alebo zúženie rozsahu a početnosti kontroly ukazovateľov kvality pitnej vody obsahuje

a) údaje uvedené v odseku 1 písm. a),

b) návrh úpravy rozsahu a početnosti kontroly kvality pitnej vody a jeho odôvodnenie,

c) výsledky najmenej desiatich analýz pitnej vody vykonaných v priebehu posledných troch rokov pred podaním žiadosti.

§ 9
Zrušovacie ustanovenie

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 29/2002 Z. z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody.

§ 10
Záverečné ustanovenie

Touto vyhláškou sa transponuje právny akt Európskeho spoločenstva uvedený v prílohe č. 4.

§ 11
Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. apríla 2004.

Rudolf Zajac v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 151/2004 Z. z.

UKAZOVATELE KVALITY PITNEJ VODY A ICH HYGIENICKÉ LIMITY

A. Mikrobiologické a biologické ukazovatele

Por. čís.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**
1.	Escherichia coli	EC		KTJ		
			0 0 0	v 100 ml v 10 ml v 250 ml	NMH NMH NMH	HZ IZ BPV
2.	Koliformné baktérie	KB		KTJ		
			0 0 0	v 100 ml v 10 ml v 250 ml	MH MH MH	HZ IZ BPV
3.	Enterokoky	EK		KTJ		
			0 0 0	v 100 ml v 10 ml v 250 ml	NMH NMH NMH	HZ IZ BPV
4.	Pseudomonas aeruginosa	PA	0	KTJ v 250 ml	NMH	BPV
5.	Kultivovateľné mikroorganizmypri 22°C	KM22	200 500 100	KTJ v 1 ml v 1 ml v 1 ml	MH MH MH	HZ IZ BPV
6.	Kultivovateľné mikroorganizmypri 36°C	KM36	20 100 20	KTJ v 1 ml v 1 ml v 1 ml	MH MH MH	HZ IZ BPV
7.	Bezfarebné bičíkovce	BB	10 50	jedince/ml	MH MH	HZ pitnou vodou nezabezpečovanou dezinfekciou Pre dezinfikovanú vodu je limit 0 IZ
8.	Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov)	ŽO	0 0	jedince/ml	MH MH	HZ IZ
9.	Vláknité baktérie(okrem železitých a mangánových baktérií)	VB	0 0	jedince/ml	IH IH	HZ IZ
10.	Mikromycéty stanovitelné mikroskopicky	MM	0 0	jedince/ml	IH IH	HZ IZV prípade pozitívneho nálezu sa vykonáva skúška ukazovateľa s poradovým č. 15. kultivačnou metódou
11.	Mŕtve organizmy	MO	30	jedince/ml	MH	HZ

12.	Železité a mangánovébaktérie	ŽMB	10 10	pokryvnosť poľa v %	MH MH	HZ IZ
13.	Abiosestón	AB	10 10	pokryvnosť poľa v %	MH MH	HZ IZ
14.	Clostridium perfringens	CP	0	KTJ v 100 ml	IH	Vzťahuje sa na pitnú vodu upravovanú z povrchových vôd alebo z podzemných vôd ovplyvnených povrchovými vodami. Ak sa indikačná hodnota nedodrží, zisťuje sa, či nie je ohrozené zdravie ľudí prítomnosťou mikroorganizmov, napr. kryptosporídie
15.	Saprofytické plesne	SP	50 100 0	KTJ v 100 ml v 100 ml v 100 ml	IH IH MH	HZ IZ BPV
						V prípade prítomnosti potenciálne toxinogénnych druhov (Aspergillus flavus, Aspergillus ochraceus, Aspergillus versicolor, Aspergillus fumigatus, Fusarium species, Penicilium expansum) je voda nevhodná na pitie

B. Fyzikálne a chemické ukazovatele

a) anorganické ukazovatele

Por. čís.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**
16.	Antimón	Sb	0,005	mg/l	NMH	
17.	Arzén	As	0,01	mg/l	NMH	
18.	Bór	B	0,3	mg/l	NMH	
19.	Bromičnany	BrO_3	0,01	mg/l	NMH	
20.	Dusičnany	NO_3-3	50	mg/l	MH	
21.	Dusitany	NO_2^-	0,1 3,0	mg/l mg/l	MH NMH	Súčet pomerov zisteného obsahu dusičnanov delený 50 a zistený obsah dusitanov delený 3 musí by menší alebo sa rovnať 1. Obsah dusitanov v pitnej vode na výstupe z úpravne musí byť nižší ako 0,1 mg/l
22.	Fluoridy	F	1,5	mg/l	NMH	
23.	Chróm	Cr	0,05	mg/l	NMH	
24.	Kadmium	Cd	0,003	mg/l	NMH	
25.	Kyanidy	CN^-	0,03	mg/l	NMH	
26.	Meď	Cu	1,0	mg/l	MH	
27.	Nikel	Ni	0,02	mg/l	NMH	
28.	Olovo	Pb	0,01	mg/l	NMH	
29.	Ortuť	Hg	0,001	mg/l	NMH	
30.	Selén	Se	0,01	mg/l	NMH	
31.	Striebro	Ag	0,05	mg/l	NMH	Zisťuje sa pri používaní oligodynamických prostriedkov na dezinfekciu vody

b) organické ukazovatele

Por. čís.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**
32.	Akrylamid	AA	0,1	µg/l	NMH	Zisťuje sa v prípade výskytu a uvoľnenia z materiálu (napr. z rozvodného potrubia) a predmetov slúžiacich na úpravu, výrobu a distribúciu pitnej vody. Limit platí pre zostatkovú koncentráciu monoméru vypočítanú podľa údajov o obsahu a možnom uvoľňovaní z polyméru, ktorý je v styku s pitnou vodou
33.	Benzén	C_6H_6	1,0	µg/l	MHRR	

34.	Dichlórbenzény	DCB	0,3 300	µg/l µg/l	MH NMH	Zisťuje sa, ak senzorické vyšetrenie poukazuje na prítomnosť látky. Príslušný orgán na ochranu zdravia môže dočasne súhlasiť s prekročením limitu do výšky najvyššej medznej hodnoty, ak nenastane nežiaduce senzorické ovplyvnenie pitnej vody. Dichlórbenzény zahrňujú sumu: 1,2 dichlórbenzén, 1,3 dichlórbenzén, 1,4 dichlórbenzén
35.	1,2 dichlóretán	C_2H_4Cl	3,0	µg/l	NMH	
36.	Monochlórbenzén	MCB	10 300	µg/l µg/l	MH NMH	Zisťuje sa, ak senzorické vyšetrenie poukazuje na prítomnosť látky. Príslušný orgán na ochranu zdravia môže dočasne súhlasiť s prekročením limitu do výšky najvyššej medznej hodnoty, ak nenastane nežiaduce senzorické ovplyvnenie pitnej vody
37.	Celkový organický uhlík	TOC	5,0	µg/l	MH	Bez významných zmien, nemusí sa stanovovať pri zdrojoch produkujúcich menej ako 10 000 m^3 denne
38.	Pesticídy	PL	0,1	µg/l	NMH	Za pesticídy sa pokladajú: organické insekticídy, herbicídy, fungicídy, nematocídy, akaricídy, organické algicídy a príbuzné produkty (regulátory rastu). Zisťujú sa iba tie pesticídy, ktorých prítomnosť vo vode možno predpokladať. Limit sa vzťahuje na každý stanovený pesticíd
39.	Pesticídy spolu	PLs	0,5	µg/l	NMH	
40.	Polycyklické aromatické uhľovodíky	PAU	0,1	µg/l	MHRR	Vzťahuje sa na sumu PAU: benzo(a)pyrén, fluorantén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, benzo(g,h,i)perylén, indeno(1,2,3-c,d)pyrén

41.	Benzo/ a/ pyrén	BaP	0,01	µg/l	MHRR	
42.	Epichlórhydrin	C_3H_5ClO	0,1	µg/l	MHRR	Zisťuje sa v prípade výskytu a uvoľnenia z materiálu (napr. z rozvodového potrubia) a predmetov slúžiacich na úpravu, výrobu a distribúciu pitnej vody. Limit platí pre zostatkovú koncentráciu monoméru vypočítanú podľa údajov o obsahu a možnom uvoľňovaní z polyméru, ktorý je v styku s pitnou vodou
43.	Styrén	ST	20	µg/l	NMH	
44.	Tetrachlóretén	PCE	10	µg/l	NMH	Súčet koncentrácií tetrachlóreténu a trichlóreténu nesmie prekročiť 10 µg/l
45.	Tetrachlórmetán	CCl_4	2,0	µg/l	MHRR	
46.	Toluén	C_7H_8	50 700	µg/l	MH NMH	
47.	Trichlóretén	TCE	10	µg/l	NMH	Súčet koncentrácií tetrachlóreténu a trichlóreténu nesmie prekročiť 10 µg/l
48.	Vinylchlorid	C_2H_3Cl	0,5	µg/l	NMH	Zisťuje sa v prípade výskytu a uvoľnenia z materiálu (napr. z rozvodového potrubia) a predmetov slúžiacich na úpravu, výrobu a distribúciu pitnej vody. Limit platí pre zostatkovú koncentráciu monoméru vypočítanú podľa údajov o obsahu a možnom uvoľňovaní z polyméru, ktorý je v styku s pitnou vodou

49.	Xylény	C_8H_{10}	100 500	µg/l µg/l	MH NMH	Zisťuje sa, ak senzorické vyšetrenie poukazuje na prítomnosť látky. Príslušný orgán na ochranu zdravia môže dočasne súhlasiť s prekročením limitu do výšky najvyššej medznej hodnoty, ak nenastane nežiaduce senzorické ovplyvnenie pitnej vody

c) dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty

Por čís.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**
50.	Voľný chlór	Cl_3	0,3	mg/l	MH	Vzťahuje sa na obsah voľného chlóru po úprave vody. Ak sa voda dezinfikuje chlórom, musí byť minimálna hodnota v distribučnej sieti 0,05 mg/l
51.	Bromdichlórmetán	BDM	0,015 0,025	mg/l mg/l	MH NMH	Prekročenie MH koncentrácie BDM do 0,025 mg/l je dôvodom na zníženie medznej hodnoty koncentrácie chloroformu na 0,03 mg/l. Koncentrácia sa meria pri odtoku vody z úpravne
52.	2,4- dichlórfenol	DCF	0,002	mg/l	MH	Zisťuje sa, ak ide o nepriaznivé ovplyvnenie senzorických vlastností vody
53.	Chlórdioxid	ClO_2	0,20	mg/l	MH	
54.	Chloritany	ClO_2	0,20	mg/l	NMH	
55.	Chloroform	$CHCl_3$	0,04	mg/l	MH	Prekročenie MH koncentrácie BDM do 0,025 mg/l je dôvodom na zníženie medznej hodnoty koncentrácie chloroformu na 0,03 mg/l. Koncentrácia sa meria pri odtoku vody z úpravne
56.	Ozón	O_3	0,05	mg/l	MH	
57.	2,4,6-trichlórfenol	TCP	0,01 0,2	mg/l mg/l	MH MHRR	Koncentrácia sa meria pri odtoku vody z úpravne. Zisťuje sa, ak ide o nepriaznivé ovplyvnenie senzorických vlastností vody
58.	Trihalometany spolu	THMs	0,15	mg/l	NMH	Špecifikované zlúčeniny sú: chloroform, bromoform, dibromchlórmetán, bromdichlórmetán

d) ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody

Por. čís.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**

59.	Absorbancia (254 nm, 1 cm)	A^{254}	0,08		IH	Prekročenie indikačnej hodnoty môže by dôvodom na zisťovanie chloroformu, brómdichlórmetánu alebo na korigovanie hodnoty $CHSK_{Mn}$
60.	Amónne ióny	NH_4^+	0,5	mg/l	MH	
61.	Celkové rozpustné látky	RL	1 000	mg/l	MH	
62.	Farba	F	20	mg/l	MH	
63.	Hliník	Al	0,2	mg/l	MH	
64.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	$CHSK_{Mn}$	3,0	mg/l	MH	
65.	Chloridy	Cl^-	100 250	mg/l mg/l	MH NMH	Voda nesmie byť agresívna. Prekročenie medznej hodnoty je prípustné, len ak ide o chloridy z geologického podložia
66.	Mangán	Mn	0,05	mg/l	MH	
67.	Nasýtenie vody kyslíkom	O_2	>50	% nasýtenia	OH	
68.	Reakcia vody	pH	6,5 - 8,5		MH	Voda nesmie byť agresívna. Ak ide o balenú pitnú vodu, ktorá je prirodzene bohatá na oxid uhličitý, minimálna hodnota môže byť nižšia
69.	Sírany	SO_4^{2-}	250	mg/l	MH	
70.	Sulfán voľný		0,01	mg/l	MH	
71.	Chuť		prijateľná pre spotrebiteľa		MH	V prípade pochybnosti sa za prijateľné považujú stupne 1 a 2 pri stanovení podľa slovenskej technickej normy [2])
72.	Teplota	t	8-12	°C	OH	
73.	Zákal	Z	5	ZF	MH	

74.	Pach		bez zápachu			V prípade pochybnosti sa za prijateľné považujú stupne 1 a 2 pri stanovení podľa slovenskej technickej normy [2])
75.	Zinok	Zn	3,0	mg/l	MH	
76.	Železo	Fe	0,2	mg/l	MH	
77.	Vodivosť	kappa	125,0	mS/m	IH	
78.	Sodík	Na^+	200	mg/l	MH	

e) látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiaduca

Por. čis.	**Ukazovateľ**	**Symbol ukazovateľa**	**Limit**	**Jednotka**	**Druh limitu[1])**	**Poznámky**
79.	Horčík	Mg^{2+}	10,0 až 30,0125	mg/l	OH MH	
80.	Vápnik	Ca^{2+}	> 30	mg/l	OH	
81.	Vápnik a horčík	$Ca^{2+} + Mg^{2+}$	1,1 až 5,0	mmol/l	OH	

Príloha č. 2
k vyhláške č. 151/2004 Z. z.

ROZSAH ANALÝZ A POČET ODBEROV VZORIEK PITNEJ VODY

1. Minimálny ročný počet odberov vzoriek pitnej vody

1.1 Ak objem vyrábanej vody nezodpovedá počtu obyvateľov podľa hodnôt uvedených v tabuľke č. 1, považuje sa za rozhodujúci počet obyvateľov zásobovaných pitnou vodou.

1.2 Príklad výpočtu pre objem dodávanej vody 5200 m^3/deň: počet minimálnych analýz 22 [4+(6x3)] a počet úplných analýz 3 [1+(2x1)].

1.3 Zásobovaná oblasť je geograficky vymedzená oblasť, v ktorej pitná voda pochádza z jedného zdroja alebo z niekoľkých zdrojov a v ktorej kvalitu pitnej vody možno považovať za približne rovnakú.
Tabuľka č. 1

Počet obyvateľov v zásobovanej oblasti (pri dennej spotrebe 200 l na osobu)	**Objem vyrábanej alebo dodávanej pitnej vody v zásobovanej oblasti (m^3/deň)**	**Ročný počet vzoriek minimálnych analýz**	**Ročný počet vzoriek úplných analýz**
≤ 50	<10	1	1 za 2 roky
>50 ≤ 100	>10 ≤ 20	2	1
>100≤ 500	>20 ≤ 100	3	1
>500 ≤ 5 000	>100≤ l 000	4	2
>5 000 ≤ 50 000	>1 000 ≤ 10 000	4 +3 na každých 1 000 m^3 z celkového objemu vrátane začatých	1 +1 na každých 3 300 m^3/deň
>50 000 ≤ 500 000	>10 000≤ 100 000		3 + 1 na každých 10 000 m^3/ deň (vrátane zača- tých) z celkového objemu
>500 000	> 100 000		10 +1 na každých 25 000 m^3/deň (vrátane zača- tých) z celkového objemu

2. Minimálny rozsah analýz pitnej vody

2.1 Minimálna analýza

2.1.1 Minimálna analýza je určená na kontrolu a získavanie pravidelných informácií o stabilite vodného zdroja a účinnosti úpravy vody, najmä na kontrolu dezinfekcie (ak sa vykonáva), mikrobiologickej kvality a senzorických vlastností pitnej vody.

2.1.2 Minimálna analýza pozostáva z ukazovateľov kvality pitnej vody podľa tabuľky č. 2.

2.1.3 Ukazovateľ č. 12 v tabuľke č. 2 sa zisťuje len pri pitnej vode upravovanej priamo z povrchových vôd alebo pri podzemných vodách ovplyvnených povrchovými vodami.

2.1.4 Ukazovateľ č. 17 v tabuľke č. 2 sa zisťuje len pri použití koagulantu na báze hliníka.

2.1.5 Ukazovateľ č. 18 v tabuľke č. 2 sa zisťuje v prípade používania prostriedkov obsahujúcich chlór. V prípade využívania viazaného aktívneho chlóru (napr. vo forme chloramínov) na dezinfekciu sa stanovuje celkový aktívny chlór. Pri použití iného chemického dezinfekčného prostriedku sa stanoví reziduálne množstvo príslušnej aktívnej látky.

2.1.6 Ukazovateľ č. 20 sa zisťuje len v odôvodnených prípadoch.

2.2 Úplná analýza

2.2.1 Účelom úplnej analýzy je získavať informácie o dodržaní hygienických limitov ukazovateľov ustanovených v prílohe č. 1 alebo určených orgánom na ochranu zdravia.

2.2.2 Úplná analýza pozostáva z ukazovateľov kvality pitnej vody podľa prílohy č. 1 vrátane rádiologických ukazovateľov.
Tabuľka č. 2

P. č.	**Ukazovateľ**
1.	Escherichia coli
2.	Koliformné baktérie
3.	Enterokoky (fekálne streptokoky)
4.	Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
5.	Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C
6.	Bezfarebné bičíkovce
7.	Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov)
8.	Vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových baktérií)
9.	Mikromycéty
10.	Mŕtve organizmy
11.	Abiosestón
12.	Clostridium perfringens
13.	Amónne ióny
14.	Farba
15.	Dusičnany
16.	Dusitany
17.	Hliník
18.	Voľný chlór
19.	Chemická spotreba kyslíka manganistanom
20.	Chuť
21.	Vodivosť
22.	Mangán
23.	Pach
24.	Reakcia vody
25.	Zákal
26.	Železo
27.	Teplota

Príloha č. 3
k vyhláške č. 151/2004 Z. z.

KRITÉRIÁ SPRÁVNOSTI A PRESNOSTI METÓD

1. Správnosť je systematická chyba vyjadrená rozdielom medzi strednou hodnotou veľkého počtu opakovaných meraní a skutočnou hodnotou.

2. Presnosť je náhodná chyba, ktorá je spravidla vyjadrená ako smerodajná odchýlka (v rámci dávky a medzi dávkami) rozptylu výsledkov okolo strednej hodnoty. Prijateľná presnosť zodpovedá dvojnásobku relatívnej smerodajnej odchýlky.

3. Medza detekcie je trojnásobok relatívnej smerodajnej odchýlky vzorky obsahujúcej nízku koncentráciu parametra alebo päťnásobok relatívnej smerodajnej odchýlky kontrolnej vzorky.

4. Pre voľný chlór, farbu, zápach, chuť a celkový organický uhlík nie je špecifikovaná metóda analýzy. Pri výbere metód na ich stanovenie sa postupuje podľa slovenskej technickej normy.[1]) Ak ide o zákal, použitá metóda skúšky musí v upravenej povrchovej vode zmerať aspoň koncentrácie zodpovedajúce parametrickej hodnote ukazovateľa so správnosťou 25 %, s presnosťou 25 % a medzou detekcie 25 %.

5. Pri výbere metód na stanovenie ukazovateľov č. 1 až 6 a ukazovateľov č. 14 a 15 prílohy č. 1 sa postupuje podľa slovenskej technickej normy.[1]) Ukazovatele č. 1 až 4 a ukazovatele č. 14 a 15 sa zisťujú metódou membránovej filtrácie. Ukazovatele č. 5 a 6 sa zisťujú metódou očkovania do kultivačného agarového média.

a) Anorganické ukazovatele

Číslo ukazovateľa	**Ukazovateľ**	**Správnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Presnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Medza detekcie vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Podmienky**	**Poznámky**
16	Antimón	25	25	25		
17	Arzén	10	10	10		
18	Bór	10	10	10		
19	Bromičnany	25	25	25		
20	Dusičnany	10	10	10		
21	Dusitany	10	10	10		
22	Fluoridy	10	10	10		
23	Chróm	10	10	10		
24	Kadmium	10	10	10		
25	Kyanidy	10	10	10		Metóda by mala určiť celkové množstvo kyanidov vo všetkých ich formách
26	Meď	10	10	10		
27	Nikel	10	10	10		
28	Olovo	10	10	10		
29	Ortuť	20	10	20		
30	Selén	10	10	10		
31	Striebro	10	10	10		

b) Organické ukazovatele

Číslo ukazo-vateľa	**Ukazovateľ**	**Správnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Presnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Medza detekcie vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Podmienky**	**Poznámky**
32	Akrylamid				Musí sa riadiť špecifikáciou výrobku	
33	Benzén	25	25	25		
34	Dichlórbenzény	25	25	25		
35	1,2-dichlóretán	25	25	25		
36	Monochlórbenzén	25	25	25		
38	Pesticídy	25	25	25		Validačná charakteristika sa vzťahuje na každý jednotlivý pesticíd
40	Polycyklické aromatické uhľovodíky	25	25	25		Validačná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 25 % z limitu ukazovateľa v prílohe č. 1
41	Benzo/a/pyrén	25	25	25		
42	Epichlórhydrín		-	-	Musí sa riadiť špecifikáciou výrobku	
43	Styrén	25	25	25		

44	Tetrachlóretén	25	25	10		Validačná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 50 % z limitu ukazovateľa v prílohe č. 1
45	Tetrachlórmetán	25	25	10		
46	Toluén	25	25	25		
47	Trichlóretén	25	25	10		Validačná charakteristika sa vzťahuje na jednotlivé látky špecifikované pri 50 % z limitu ukazovateľa v prílohe č. 1
48	Vinylchlorid				Musí sa riadiť špecifikáciou výrobku	

c) Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty

Číslo ukazovateľa	**Ukazovateľ**	**Správnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Presnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Medza detekcie vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Podmienky**	**Poznámky**
51	Brómdichlórmetán	25	25	10		
52	2,4-dichlórfenol	25	25	25		
53	Chlórdioxid	25	25	25		
54	Chloritany	25	25	25		
55	Chloroform	25	25	10		
56	Ozón	25	25	25		
57	2,4,6-trichlórfenol	25	25	25		

d) Ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody

Číslo ukazovateľa	**Ukazovateľ**	**Správnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Presnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Medza detekcie vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Podmienky**	**Poznámky**
60	Amónne ióny	10	10	10		
61	Celkové rozpustné látky	10	10	10		
63	Hliník	10	25	10		
64	Chemická spotreba kyslíka manganistanom	25	25	10		
65	Chloridy	10	10	10		
66	Mangán	10	10	10		
69	Sírany	10	10	10		
70	Sulfán voľný	25	25	25		
75	Zinok	10	10	10		
76	Železo	10	10	10		
77	Vodivosť	10	10	10		
78	Sodík	10	10	10		

e) Látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiaduca

Číslo ukazovateľa	**Ukazovateľ**	**Správnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Presnosť vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Medza detekcie vyjadrená v % z limitu ukazovateľa**	**Podmienky**	**Poznámky**
79	Horčík	10	10	10		
80	Vápnik	10	10	10		
81	Vápnik a horčík	10	10	10		

Príloha č. 4
k vyhláške č. 151/2004 Z. z.

ZOZNAM TRANSPONOVANÝCH SMERNÍC

Touto vyhláškou sa úplne transponuje smernica Rady 98/83/EC z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu. Úradný vestník Európskych spoločenstiev, L 330, 5. december 1998, strana 32 - 54.

1) Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 10. augusta 2000 č. 2313/4/2000-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca nápoje (oznámenie č. 357/2000 Z. z.).

2) Príloha č. 6 vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 12/2001 Z. z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany.

3) § 13c ods. 3 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.

4) STN ISO 5667-5 Kvalita vody. Odber vzoriek. Časť 5: Pokyny na odber vzoriek pitnej vody a vody používanej pri výrobe potravín a nápojov.

5) § 22 ods. 1 vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 79/1997 Z. z. o opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam v znení vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 54/2000 Z. z.

1) Druh limitu sa ustanovuj e ako najvyššia medzná hodnota (NMH), medzná hodnota (MH), indikačná hodnota (IH), medzná hodnota referenčného rizika (MHRR) alebo odporúčaná hodnota (OH). Limit sa vzťahuje na hromadné zásobovanie pitnou vodou (HZ), individuálne zásobovanie pitnou vodou (IZ) a na balenú pitnú vodu (BPV), ak nie je ustanovené inak.

2) STN EN 1622 Analýza vody. Stanovenie prahovej hodnoty pachu (TON) a prahovej hodnoty chuti (TFN).

1) STN EN ISO/IEC 17025 Všeobecné požiadavky na spôsobilosť skúšobných a kalibračných laboratórií (ISO/IEC 17025:1999).

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Župné námestie 13, 813 11 Bratislava, tel.: 02 571 01 000, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.