



Správa Slovenskej republiky o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu v rokoch 2017 – 2019

vypracovaná na základe čl. 13 smernice Európskeho parlamentu a Rady 98/83/ES
o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu

ÚVOD

Správa Slovenskej republiky o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu v rokoch 2017 - 2019 (ďalej len „Správa“), ktorá obsahuje informácie o kvalite pitnej vody vo **veľkých zásobovaných oblastiach**, bola vypracovaná na základe požiadavky článku 13 *smernice Rady 98/83/ES z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu* (ďalej len „smernica 98/83/ES“). Každý členský štát je povinný každé 3 roky vypracovať správu o kvalite pitnej vody a následne ju zaslať Európskej komisii, ktorá vypracuje súhrnnú správu o kvalite pitnej vody v celej Európskej únii. Z tohto dôvodu sa výsledky zasielajú do centrálného úložiska údajov (CDR/Reportnet) vo vopred definovaných excelovských súboroch, ktoré sú jednotne určené pre všetky členské štáty.

Správu vypracoval Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v spolupráci s Výskumným ústavom vodného hospodárstva a to z podkladov poskytnutých regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva a z podkladov prevádzkovateľov verejných vodovodov. Do celkového hodnotenia bolo za každý rok zahrnutých cca 13 000 – 15 000 výsledkov analýz vzoriek pitnej vody.

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Hodnotenie kvality pitnej vody je vykonané na základe jednotlivých zásobovaných oblastí. Smernica 98/83/ES definuje **zásobovanú oblasť** ako geograficky vymedzenú oblasť, v ktorej pitná voda pochádza z jedného zdroja alebo z niekoľkých zdrojov a v ktorej kvalitu pitnej vody možno považovať za približne rovnakú.

Zásobované oblasti sa podľa veľkosti dodávok pitnej vody alebo počtu zásobovaných obyvateľov delia na:

- **veľké zásobované oblasti** - individuálne dodávky prevyšujúce v priemere 1 000 m³/deň alebo zásobujúce 5 000 obyvateľov a viac,
- **malé zásobované oblasti** - individuálne dodávky vody v priemere menšie ako 1 000 m³/deň alebo zásobujúce menej ako 5 000 obyvateľov.

Rok	Počet veľkých zásobovaných oblastí	Počet obyvateľov zásobovaných z veľkých zásobovaných oblastí
2017	99	4 020 011
2018	99	4 031 620
2019	99	4 084 157

Tab. č. 1: Prehľad počtu veľkých zásobovaných oblastí a z nich zásobovaných obyvateľov v SR.

2. LEGISLATÍVA

Požiadavky smernice 98/83/ES sú na Slovensku implementované do zákona č. 355/2007 Z. z. *ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov* (ďalej len „zákon č. 355/2007 Z. z.“) a do vyhlášky 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. (ďalej len „vyhláška č. 247/2017 Z. z.“).

Transpozíciou smernice Komisie (EÚ) 2015/1787 zo 6. októbra 2015, ktorou sa menia prílohy II a III smernice Rady 98/83/ES o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu bola do zákona č. 355/2007 Z. z. ustanovená povinnosť dodávateľov pitnej vody vypracovať a predložiť miestne príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva (ďalej len „RÚVZ“) program monitorovania, ktorý je komplexnou informáciou o celom systéme zásobovania pitnou vodou.

Zavedením tejto novej požiadavky bola nepriamo novelizovaná aj legislatíva rezortu životného prostredia, čím sa do zákona č. 442/2002 Z. z. *o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov* ustanovila povinnosť vlastníka verejného vodovodu zabezpečiť sledovanie kvality vody odoberanej z vodárenského zdroja počas jej odberu, akumulácie, úpravy a dopravy k odberateľovi podľa programu monitorovania, ktorého podrobnosti definuje vyhláška 247/2017 Z. z.

3. MONITOROVANIE KVALITY VODY URČENEJ NA ĽUDSKÚ SPOTREBU

Za kvalitu dodávanej pitnej vody vo verejných vodovodoch sú zodpovední ich prevádzkovatelia (vodárenské spoločnosti, obce) – subjekty, ktoré vyrábajú a dodávajú pitnú vodu spotrebiteľom. V rámci svojej prevádzkovej kontroly sú povinní pravidelne a v súlade

s platnými kritériami monitorovať kvalitu vody v celom distribučnom systéme, t. j. od zdroja po miesto odberu. Odobraté vzorky musia reprezentovať kvalitu pitnej vody v celom verejnom vodovode.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky a 36 RÚVZ monitorujú kvalitu pitnej vody u spotrebiteľov a taktiež vykonávajú kontrolu nad dodávkami pitnej vody v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru. Miesta odberov vzoriek vody vyberajú orgány verejného zdravotníctva v priestoroch alebo v budovách, kde voda vyteká z kohútikov bežne slúžiacich pre ľudskú spotrebu. Plány odberov vzoriek vody sú zostavené tak, aby výsledky kvality rovnomerne zodpovedali na každom zo spotrebísk verejných vodovodov. Monitorovanie prebieha plánovane v stanovených intervaloch počas celého roka.

4. VYHODNOTENIE KVALITY VODY URČENEJ NA ĽUDSKÚ SPOTREBU

Údaje boli spracované podľa požiadaviek Európskej komisie a to v preddefinovanom excelovskom formáte, ktorý je súčasťou správy ako príloha č. 1 a pozostáva z nasledovných častí:

- Annual monitoring (Informácie o nedodržanej frekvencii monitorovania jednotlivých ukazovateľov) v excelovom súbore označené ako **DWD_AM**,
- Member states (Všeobecné informácie o usporiadaní dodávok pitnej vody v členskom štáte) v excelovom súbore označené ako **DWD_MS**,
- National summary (Národný sumár) v excelovom súbore označené ako **DWD_NS**,
- Non compliance information (Informácie o nevyhovujúcej kvalite vody) v excelovom súbore označené ako **DWD_NCI** a **DWD_NCI_1**,
- Non compliance information - Cause (Informácie o nevyhovujúcej kvalite vody - príčiny) v excelovom súbore označené ako **NCI_Cause**,
- (Informácie o nevyhovujúcej kvalite vody - nápravné opatrenia) v Non compliance information - Remedial actions excelovom súbore označené ako **NCI_Remedial**,
- Product specified parameters (Informácie o produktovo špecifických ukazovateľoch – akrylamid, epichlórhydrín a vinylchlorid) v excelovom súbore označené ako **DWD_PSP**,
- Public information (Informácie poskytované pre verejnosť) v excelovom súbore označené ako **DWD_PI**,
- Quality information (Informácie o kvalite pitnej vody) v excelovom súbore označené ako **DWD_QI**,
- Water supply zone (Informácie o zásobovaných oblastiach) v excelovom súbore označené ako **DWD_WSZ** a **DWD_WSZ_1**.

Celkový prehľad o počte analyzovaných vzoriek pitnej vody na Slovensku, o počte vyhovujúcich a nevyhovujúcich vzoriek pre jednotlivé ukazovatele kvality vody je uvedený v prílohe č. 1 (excelový list **DWD_NS**). Prekročenia ukazovateľov v jednotlivých zásobovaných oblastiach s uvedením príčin a následne vykonaných nápravných opatrení sú uvedené v prílohe č. 1 (excelové listy **DWD_NCI**, **DWD_NCI_1**, **NCI_Cause** a **NCI_Remedial**). Vysvetlivky k použitým skratkám sú uvedené v prílohe č. 2.

Kvalita pitnej vody vo veľkých zásobovaných oblastiach bola aj v rokoch 2017 - 2019 naďalej na vysokej úrovni, k čomu prispieva aj fakt, že približne 84 % dodávanej pitnej vody pochádza z kvalitných a na znečistenie menej náchylných podzemných zdrojov.

Najčastejšie prekračovanými fyzikálno-chemickými ukazovateľmi sú každoročne **Železo a Mangán**. Ich zvýšené koncentrácie nie sú považované za zdravotne významné a

prekročenie limitnej hodnoty neznamena pre spotrebiteľa riziko ohrozenia zdravia. Môžu však nepriaznivo ovplyvniť senzorické vlastnosti vody (farba, zákal). Príčinou ich prítomnosti v pitnej vode môže byť prírodné prostredie (geologické podložie bohaté na železité a mangánové rudy) alebo sekundárna kontaminácia v dôsledku korózie materiálov použitých v rozvodnej sieti, resp. z pridávania látok na úpravu vody (železité koagulanty).

Najčastejšie prekračovanými mikrobiologickými ukazovateľmi sú **Koliformné baktérie a Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C**, ktorých prítomnosť môže pravdepodobne súvisieť s prienikom znečistenia do verejných vodovodov z okolia (voda, pôda, rastliny) ale sú taktiež spoľahlivým indikátorom nedostatočnej úpravy vody alebo dezinfekcie častokrát z dôvodu poruchy na verejnom vodovode.

Ukazovateľ	Rok	Počet zásobovaných oblastí s prekročením ukazovateľa	Počet prekročení	Celkový počet analýz	Podiel prekročení [%]	Podiel súladu [%]
Železo	2017	43	260	14 926	1,74	98,26
	2018	44	223	13 875	1,61	98,39
	2019	51	206	13 047	1,58	98,42
Mangán	2017	26	57	14 619	0,39	99,61
	2018	22	38	13 723	0,28	99,72
	2019	19	56	12 528	0,47	99,53
Koliformné baktérie	2017	50	150	14 959	1,01	98,99
	2018	45	161	13 951	1,15	98,85
	2019	52	143	13 283	1,08	98,92
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	2017	41	153	14 969	1,02	98,98
	2018	32	76	14 014	0,54	99,46
	2019	29	82	13 259	0,62	99,38
Enterokoky	2017	22	46	14 968	0,31	99,69
	2018	21	47	13 958	0,34	99,66
	2019	31	66	13 269	0,5	99,5
<i>Escherichia coli</i>	2017	17	39	14 968	0,26	99,74
	2018	24	36	13 957	0,26	99,74
	2019	19	55	13 285	0,41	99,59

Tab č. 2: Najčastejšie prekračované ukazovatele kvality pitnej vody vo veľkých zásobovaných oblastiach.

V tabuľke č. 2 sú zobrazené aj ďalšie 2 mikrobiologické ukazovatele kvality pitnej vody, u ktorých boli prekročenia limitných hodnôt zistené u viac ako 0,3 % analýz z celkového počtu vyšetrených vzoriek vody (Enterokoky, *Escherichia coli*).

Najčastejšími príčinami nevyhovujúcej kvality vody v priebehu rokov 2017 - 2019 boli tie, ktoré súviseli so systémom verejných vodovodov (označenie „P“ v excelovom liste NCI_Cause), menej často súviseli s úpravou vody, domovými rozvodmi alebo s povodím (označenia „T, D, C“ v excelovom liste NCI_Cause).

V prípadoch zistenia nevyhovujúcej kvality pitnej vody vo verejných vodovodoch boli ich prevádzkovateľom nariadené opatrenia na ich odstránenie. Následným vyčistením, prepláchnutím vodovodného potrubia, odstránením porúch na zariadeniach zabezpečujúcich dezinfekciu a a/alebo zvýšenou dezinfekciou boli príčiny nevyhovujúcej kvality vo väčšine prípadov v krátkom čase odstránené.

Vzhľadom k tomu, že v žiadnej z veľkých zásobovaných oblastí zásobujúcich viac ako 5 000 obyvateľov nebolo zistené dlhodobé prekročenie limitnej hodnoty niektorého z ukazovateľov

kvality, nebolo nutné povoliť výnimky na použitie vody, ktorá nespĺňa limity ukazovateľov kvality pitnej vody (označenie „No derogation“ v excelovom liste DWD_NCI).

Súčasťou správy nie sú údaje o výsledkoch kvality pitnej vody v rádiologických ukazovateľov. Monitoring rádiologických ukazovateľov nie je viazaný na jednotlivé zásobované oblasti, ale je v súlade s monitorovacím plánom podľa požiadaviek článkov 35 a 36 *Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (1957), konsolidované znenie 2012/C 327/01* (Euratom). Tieto výsledky sú každoročne zasielané Európskej komisii do JNT (Joint research Centre) v Ispre.

5. DOSTUPNOSŤ INFORMÁCIÍ O KVALITE PITNEJ VODY

Informácie o pitnej vode a jej kvalite na Slovensku sú každoročne zverejňované na internetovej stránke Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=86&Itemid=92), vo výročných správach orgánov verejného zdravotníctva (http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=category&id=25:vyrona-sprava&layout=blog&Itemid=34&layout=default), na internetových stránkach regionálnych úradov verejného zdravotníctva (http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=58), na informačnom portáli rezortu životného prostredia (<https://www.enviroportal.sk/spravy/kat21>) a na internetových stránkach príslušných vodárenských spoločností a obcí.

PhDr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD., MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

Príloha č. 1

Drinking Water Directive Dataset (WISE_DWD_SK_2017-2019.xls)

Dataset je dostupný v samostatnom excelovom súbore. Spracovaný je v preddefinovanom formáte podľa požiadaviek Európskej komisie a manuálu Európskej Environmentálnej Agentúry *Data Dictionary. Definition of Drinking Water Directive dataset Version: 1.3 (January 2015)*.

Príloha č. 2

Kódový systém použitý pri vyplňaní datasetu *Drinking Water Directive Dataset* (WISE_DWD_SK_2017-2019.xls)

Nápravné opatrenia

C pre opatrenia spojené so zberným územím

- C1 opatrenie/opatrenia na ukončenie alebo zmiernenie príčiny
- C2 opatrenie/opatrenia na výmenu zdroja vody

D pre opatrenia spojené s domovými rozvodmi

- D1 výmena, odpojenie alebo oprava poškodených súčastí
- D2 očistenie, prepláchnutie a/alebo dezinfekcia znečistených súčastí

E pre opatrenia, v prípade ohrozenia zdravia a bezpečnosti spotrebiteľov

- E1 upozornenie spotrebiteľov a nariadenia (napríklad o zákaze používania, príkaz na prevárание vody, dočasné obmedzenia spotreby)
- E2 poskytnutie dočasného alternatívneho spôsobu dodávky vody (napríklad balená voda vo fľašiach alebo kontajneroch, cisterny)
- N nevyžadujúce žiadne opatrenia
- O iné

P pre príčiny spojené s rozvodným systémom verejných vodovodov

- P1 výmena, odpojenie alebo oprava poškodených súčastí
- P2 očistenie, prepláchnutie a/alebo dezinfekcia znečistených súčastí
- S1 bezpečnostné opatrenia na zabránenie nepovoleným vstupom
- T zavedenie, inovácia alebo zlepšenie úpravy vody

Dĺžka trvania nápravných opatrení

- I okamžite t.j. nie viac ako 1 deň
- V veľmi krátko trvajúce, t.j. viac ako 1 deň, ale nie viac ako 7 dní
- S krátkodobé, t.j. nie viac ako 30 dní
- M stredne trvajúce t.j. viac ako 30 dní, ale nie viac ako rok
- L dlhotrvajúce t.j. viac ako rok

Príčiny nevyhovujúcej kvality

- C súvisiace s povodím
- D súvisiace s domovými rozvodmi
- O iné
- P súvisiace so systémom verejných vodovodov
- S kombinované
- T súvisiace s úpravou vody
- U neznáme