




AKTUALITY V OBLASTI PITNÝCH A TEPLÝCH VÔD

Renáta Šantavá, Adriana Havlíková

Vojenský ústav hygieny a epidemiológie Bratislava

OBSAH

- ❑ Základná terminológia
 - ❑ Zdravotná bezpečnosť
 - ❑ Manažment rizík
 - ❑ Monitorované vodné zdroje v rezorte obrany
 - ❑ Typy zdrojov
 - ❑ Typy dezinfekcie
 - ❑ Štatistika
 - ❑ Záver
- 
- Several white lines of varying lengths and orientations are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.



PROTOKOL O VODE A ZDRAVÍ

- V roku 1996 Európsky výbor pre životné prostredie a zdravie (*EEHC*) identifikoval potrebu medzinárodnej iniciatívy zaoberajúcou sa vodou a zdravím.
- Vznik na základe Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier, pričom a bol schválený 36 členskými štátmi Svetovej zdravotníckej organizácie na 3. ministerskej konferencii o životnom prostredí a zdraví v Londýne, 1999.
- Cieľ: v rámci trvalo udržateľného rozvoja podporiť na všetkých relevantných úrovniach v národnom i medzinárodnom kontexte ochranu **ľudského zdravia a blahobytu** na individuálnej i kolektívnej úrovni uskutočňovanú prostredníctvom **lepšieho využívania vody**, ktorý zahŕňa ochranu vodných ekosystémov prostredníctvom prevencie, kontroly a znižovania výskytu ochorení súvisiacich s vodou.
- Slovenská republika prijala protokol 19. júna 2001 a prezident SR ho ratifikoval 12. septembra 2001. Ratifikačná listina bola uložená u generálneho tajomníka Organizácie Spojených národov, depozitára dohovoru, 2. októbra 2001.

ZÁKLADNÁ TERMINOLÓGIA

Smernica EPaR (EÚ) 2020/2184 zo 16.12.2020 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu
(prepracované znenie)

Pitná voda je voda určená na ľudskú spotrebu v jej pôvodnom stave alebo po úprave, ktorá sa používa na pitie, varenie, prípravu potravín alebo na iné domáce účely, vo verejných priestoroch alebo v súkromných priestoroch, bez ohľadu na jej pôvod a na to, či bola dodaná z rozvodnej siete, cisterny alebo je balená do spotrebiteľského balenia a voda používaná v potravinárskych podnikoch pri výrobe, manipulácii a umiestnení potravín na trh.

Teplá voda je voda s určenou teplotou, ktorá nie je určená na pitie, varenie, výrobu, prípravu a podávanie pokrmov alebo nápojov, dodávaná spotrebiteľom osobitným rozvodom alebo vnútorným vodovodom. Teplota teplej vody na výtok u konečného spotrebiteľa je najmenej 50 °C a najviac 55 °C.



ZDRAVOTNÁ BEZPEČNOSŤ



Pitná voda

- neobsahuje žiadne mikroorganizmy, parazity ani látky, ktoré v určitých množstvách alebo koncentráciách predstavujú riziko ohrozenia zdravia ľudí akútnym, chronickým alebo neskorým pôsobením, ktorej vlastnosti vnímateľné zmyslami nezabraňujú jej požívaniu alebo používaniu,
- spĺňa najvyššie medzné hodnoty ukazovateľov kvality pitnej vody,
- sú prijaté opatrenia na zabezpečenie jej zdravotnej bezpečnosti a ochrany ľudského zdravia, ktoré vychádzajú zo zásady predbežnej opatrnosti.


Teplá voda

- je zdravotne bezpečná, ak spĺňa limity ukazovateľov kvality teplej vody podľa všeobecne záväzného právneho predpisu –vyhláška MZ SR č. 91/2023 Z. z.,
- je dodávaná osobitným rozvodom alebo vnútorným vodovodom, ktorý je konštrukčne prepojený zmiešavacou batériou s domovým rozvodným systémom na pitnú vodu, sa musí vyrábať len z pitnej vody.

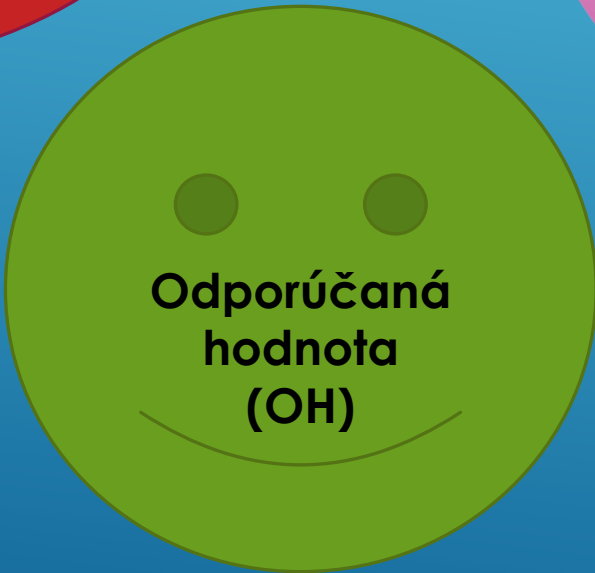
LIMITY UKAZOVATEĽOV KVALITY PITNEJ VODY



Najvyššia medzná
hodnota
(NMH)



Medzná hodnota
(MH)



Odporúčaná
hodnota
(OH)

MANAŽMENT RIZÍK SYSTÉMU ZÁSOBOVANIA PITNÝCH VÔD – POVINNOSTI DODÁVATEĽOV

Zdravotná bezpečnosť

Vypracovať pre každý systém
zásobovania

Aktualizácia raz za 6 rokov



Vykonávať kontrolu kvality podľa
programu monitorovania

Uchovávať výsledky kontroly kvality
v elektronickej podobe najmenej 10
rokov

Pri prekročení limitu ukazovateľa kvality
(NMH) BEZODKLADNE vykonať
opakovaný odber

Dodávateľ PV

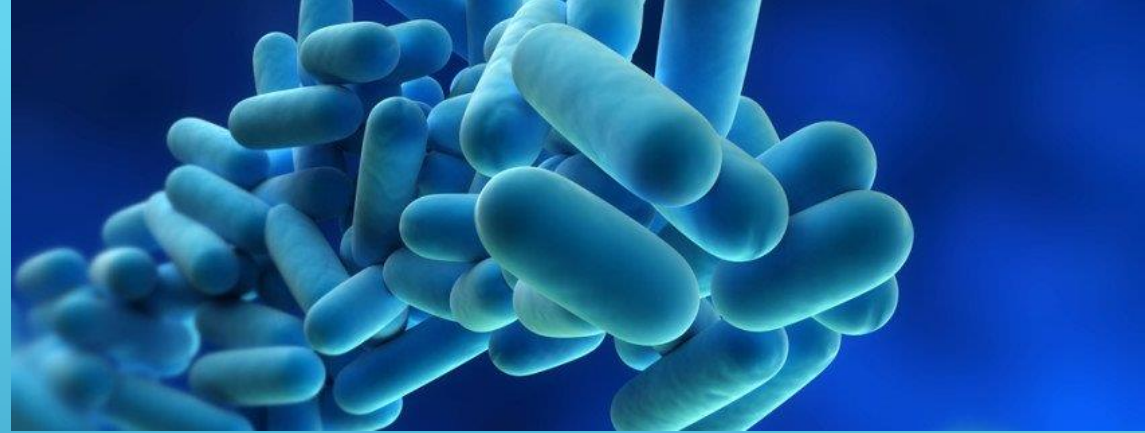
- prevádzkovateľ verejného vodovodu,
- FO-Podnikateľ a PO, ktorá dodáva alebo používa PV v rámci podnikateľ. činnosti alebo vo verejnom záujme a využíva vodárenské zdroje povolené na osobitné využívanie vôd a nie je odberateľom PV z verejného vodovodu,
- každá osoba, ktorá dodáva alebo používa PV v rámci podnikateľskej činnosti alebo vo verejnom záujme.

PROGRAM MONITOROVANIA

- Monitorovanie pitnej vody sa vykonáva pravidelnou kontrolou kvality pitnej vody podľa programu monitorovania.
- Vyhláška MZ SR č. 91/2023 Z. z. upravuje:
 - ukazovatele kvality pitnej vody a ich limitné hodnoty,
 - požiadavky na programy monitorovania,
 - manažment rizík,
 - ukazovatele domových rozvodných systémov,
 - ukazovatele kvality teplej vody a ich limitné hodnoty,
 - prioritné priestory.



LEGIONELLA



- NMH pre teplú vodu v prioritných priestoroch: < 1 000 KTJ/1 000 ml
- NMH pre oddelenia nemocníc, v ktorých sú umiestnení imunokompromitovaní pacienti : 0 KTJ/ 1 000 ml
- Prečo sa pristúpilo k zavedeniu sledovania baktérií rodu *Legionella* v pitnej vode?
 - WHO štúdia – v EÚ ročne hlásených 6 tis. prípadov legionelóz (10 % úmrtnosť),
 - voda určená na ľudskú spotrebu bola považovaná „len za PITNÚ“,
 - domové rozvody – vhodné prostredie pre množenie baktérie.



MONITOROVANÉ VODNÉ ZDROJE V REZORTE OBRANY

Vojenské zdroje (22)	Záložné vojenské zdroje	Civilné zdroje (40)	Záložné civilné zdroje
Kuchyňa Turecký vrch Záhorie Topoľčany Hlohovec-Tepličky Nováky Nitra-Alekšince Trenčín –Kubra Nemšová Záhorie Rašov Skalité Hronsek Zvolen-Stráže Martin-Sklené Sučany Mierovo Voderady Z. Kostol'any Lešť Smrekovica K. Poruba	Sereď – Tomášikovo Hlohovec Záhorie Žilina Martin	Bratislava Topoľčany Sereď Levice Nitra-kasárne Nitra-Krškany Viničné Slovenský Grob Hlohovec Trnava Trenčín Banská bystrica Martin Žilina Sliač Piešťany Nemecká	Topoľčany-Bojná

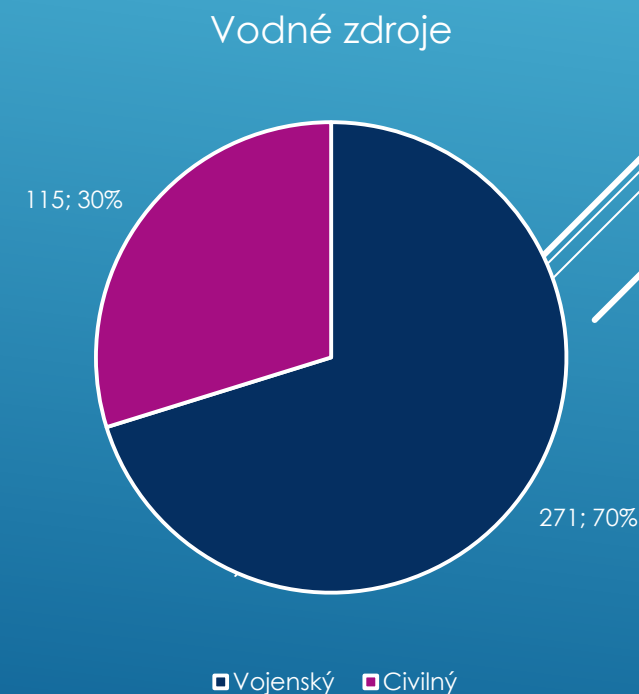
POČETNOSTĚ ODBEROV

Vojenské zdroje – studne, pramene

- rozsah analýzy: 4x ročne minimálny rozbor + 1x ročne úplný rozbor

Civilné zdroje – verejný vodovod

- rozsah analýzy: 1x ročne minimálny rozbor

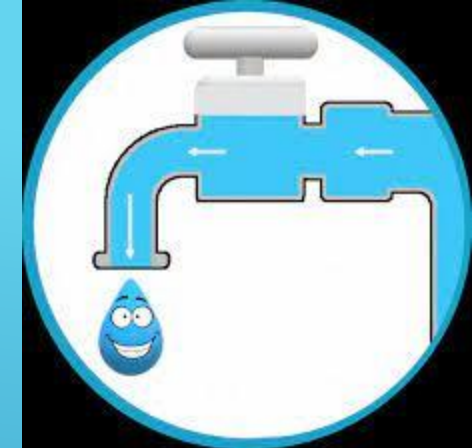


Minimálna analýza

- kontrolu základných ukazovateľov kvality pitnej vody,
- pravidelné informácie o stabilite vodného zdroja,
- kontrola dezinfekcie, mikrobiálnej kvality a senzorických vlastností pitnej vody,
- 25 ukazovateľov.

Úplná analýza

- komplexné informácie o kvalite pitnej vody,
- dodržiavania limitov na zdravotnú bezpečnosť,
- 77 ukazovateľov.



DEZINFEKCIA



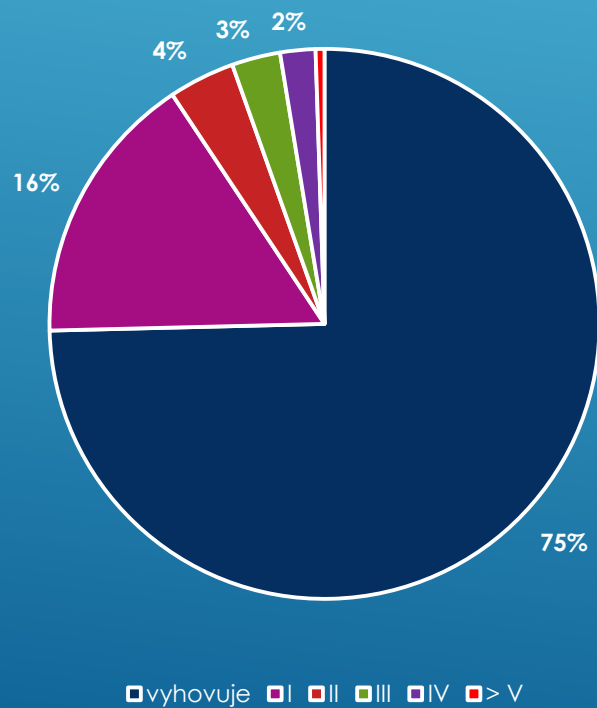
Základné možnosti dezinfekcie:

- dávkovanie dezinfekčného prostriedku do vody – na účinnú elimináciu MO je riešením stály obsah dezinfekčného prípravku vo vode, väčšinou na báze chlóru (chlórnan sodný).
- ožarovanie vody vhodným UV žiarením – pomocou UV lampy. Účinnosť eliminácie MO až 99 %.
- Nevýhoda – voda, ktorá prúdi cez potrubie je náchylná na spätnú kontamináciu.
- Vhodné používať za predpokladu pravidelnej údržby a sanitácie.
- 1 x 6mes. potrebné systém za UV lampou vydezinfikovať.

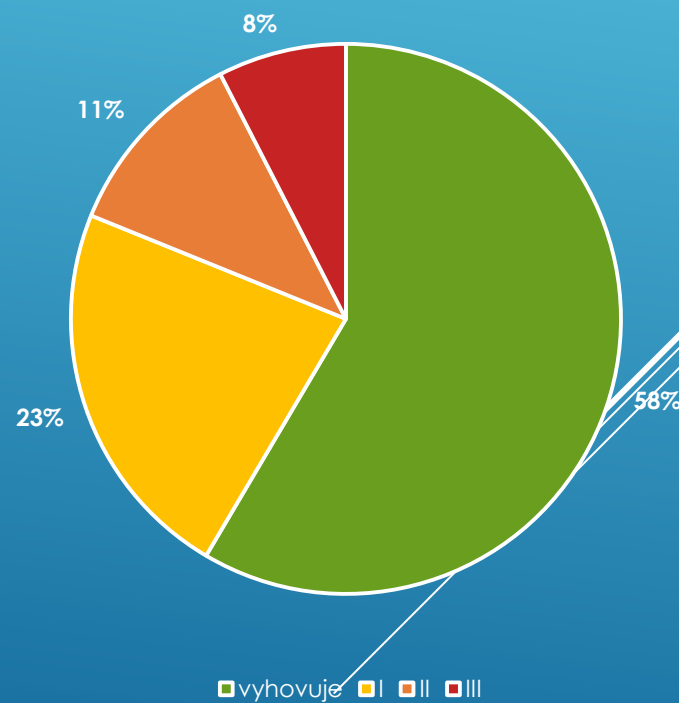
ŠTATISTIKA



2022: 386 vzoriek



Deň Zeme 2023



Pitná voda dodávaná z cisterny



ĎAKUJEME ZA POZORNOST.

