

The background of the slide features a dynamic splash of clear water against a light blue gradient. Numerous water droplets and bubbles of various sizes are scattered throughout the scene, creating a sense of movement and freshness. The water splash is the central focus, with its edges blurred and its surface reflecting light.

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Marian Umrian<sup>1,3</sup>, Milada Kaniková<sup>1,3</sup>, Andrea Gažiová<sup>1,4</sup>, Martin Sojka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Bratislava

<sup>2</sup>Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne

<sup>3</sup>autor je študentom doktorandského štúdia na Vysokej škole zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

<sup>4</sup>autor je študentom doktorandského štúdia na Trnavskej univerzite v Trnave

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Voda je súčasťou životného prostredia, rastlinných a živočíšnych ekosystémov.

Využíva sa ako:

- zdroj pitnej vody,
- plní funkciu pri zabezpečovaní osobnej a verejnej hygieny človeka,
- využíva sa na rekreačné účely.

Problémy s kvalitou vody sú v súčasnosti závažnejšie najmä kvôli bezohľadnému využívaniu vodných zdrojov, plytvaniu a znečisťovaniu.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v rámci programov a projektov verejného zdravotníctva monitoruje kvalitu vody ako pitnej, tak aj rekreačnej.

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Patogénne mikroorganizmy izolované zo vzoriek rôznych typov vôd boli kultivované a identifikované nad rámec legislatívnych požiadaviek v akreditovaných laboratóriách úradov verejného zdravotníctva, konkrétne v Národnom referenčnom centre pre mikrobiológiu životného prostredia na Úrade verejného zdravotníctva SR v Bratislave a v Národnom referenčnom centre pre *Vibrionaceae* na Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne.

Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že by bolo vhodné rozšíriť mikrobiologickú analýzu vôd o bližšiu identifikáciu a špecifikáciu mikroorganizmov vzhľadom na ich význam pre zdravie obyvateľstva.

Cieľom je zabezpečiť prístup verejnosti k legislatívne vyhovujúcej, zdravotne nezávadnej vode.



# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Cieľom práce bola izolácia a identifikácia mikroorganizmov, ktoré sa podľa platnej legislatívy nekontrolujú, avšak z pohľadu verejného zdravia môžu predstavovať potencionálne ohrozenie.

Limity medzných hodnôt ukazovateľov, ktoré sa majú kontrolovať podľa legislatívy v predmetných vzorkách prekročené neboli.

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Patogény izolované zo vzoriek rôznych typov vôd boli kultivované a identifikované bežne dostupnými diagnostickými prostriedkami v Národnom referenčnom centre pre mikrobiológiu životného prostredia na ÚVZ SR Bratislava, podľa príslušných noriem a postupov.

Časť izolátov (čel'ad' *Vibrionaceae*) bola bližšie identifikovaná a potvrdená v spolupráci s Národným referenčným centrom pre *Vibrionaceae* v RÚVZ so sídlom v Komárne.

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Výsledky analýzy sa porovnávali s:

- platnou vyhláškou MZ SR č. 247/2017 Z. z. o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou,
- vyhláškou MZ SR č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku,
- vyhláškou MZ SR č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie.



# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Vodné matrice boli rozdelené troch skupín:

- povrchové vody,
- biokúpaliská,
- pitná voda.

Odbery vôd boli realizované v rámci Bratislavy, Bratislavského, Banskobystrického, Trnavského a Prešovského samosprávneho kraja v priebehu roku 2019 odberovou skupinou ÚVZ SR Bratislava.

# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

V rámci mikrobiologických analýz z jednotlivých odberov boli identifikované nasledovné kmene:

matrica	miesta odberu	izolované kmene
povrchová voda	Bratislavský samosprávny kraj Bratislava	<i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Flavobacterium</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Vibrio anguillarum</i> <i>Vibrio furnisii</i> <i>Vibrio cholerae</i> (netoxinogénne)
biokúpalisko	Bratislavský samosprávny kraj Banskobystrický samosprávny kraj Prešovský samosprávny kraj	<i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Burkholderia cepacia</i> <i>Citrobacter</i> spp. <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Pseudomonas otitidis</i>
pitná voda	Bratislavský samosprávny kraj	<i>Aeromonas caviae</i> <i>Vibrio fluvialis</i>
pitná voda (akvárium s vodnými korytnačkami)	Trnavský samosprávny kraj	<i>Aeromonas sobria</i>



# POTENCIONÁLNE PATOGÉNY IZOLOVANÉ Z VODNÉHO PROSTREDIA

Mikroorganizmy izolované z vodného prostredia uvedené vyššie sa považujú za potencionálne patogény a v súčasnosti nie sú kontrolované platnou legislatívou.

Prezentované výsledky z mikrobiologických analýz (spolu s ďalšími nasledujúcimi analýzami) bude možné v budúcnosti použiť ako návrh doplnenia legislatívne kontrolovaných ukazovateľov v jednotlivých vodných prostrediach.