

Monitoring biokúpalísk na Slovensku

L. Chomová, H. Némová, Z. Sirotná,
E. Pavleová, V. Nagyová, E. Kurejová

Spôsoby riešenia

- 1. nádrž na čistenie a úpravu vody s vodnými rastlinami,
- 2. plavecká a neplavecká časť,
- 3. zdroj
- nádrž na čistenie okolo plaveckej časti alebo oddelene
- druhové zloženie rastlín trávnatého charakteru alebo typické listové makrofyty

- zdroje biokúpalísk – vlastné vrty, prameň, potok

Biokúpaliská v SR:

- Plavecký Štvrtok – Borovica
- Veľký Krtíš – Krtko
- Levoča – Relax Park
- Snina – Sninské rybníky



Biokúpalská v legislatíve SR

- * Vyhláška MZ SR č. 308/2012 Z. z. – len mikrobiologické ukazovatele kvality vody (E. coli, črevné enterokoky a Pseudomonas aeruginosa) s frekvenciou kontrol pred začiatkom kúpacej sezóny a počas kúpacej sezóny 1x za 14 dní
- * tie isté ukazovatele 1x za mesiac v zdroji (ak nie je zdrojom pitná voda)
- * pri podozrení na výskyt a premnoženie cyanobaktérií sa postupuje podľa Vyhlášky MZ SR č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie v znení neskorších predpisov



Odberové miesta a ukazovatele

1. zdroj vody

biológia (ukazovatele pre pitnú vodu), mikrobiológia (*E. coli*, enterokoky, *Pseudomonas aeruginosa*, koliformné baktérie, kultivovateľné organizmy pri 22°C a 37°C, iné patogénne organizmy), chémia (dusičnany, dusitany, TOC)

2. plocha na kúpanie - plavecká časť:

biológia (cyanobaktérie, riasy, chlorofyl-a, akútna ekotoxicita), mikrobiológia (*E. coli*, črevné enterokoky, *Pseudomonas aeruginosa*, koliformné baktérie, iné patogénne organizmy), chémia (dusičnany, dusitany, TOC, P, N)

3. plocha na kúpanie - neplavecká časť:

biológia (cyanobaktérie, riasy), mikrobiológia (*E. coli*, črevné enterokoky, *Pseudomonas aeruginosa*, koliformné baktérie, iné patogénne organizmy)

4. plocha na úpravu a čistenie vody:

biológia (cyanobaktérie, riasy, makrofyty, makroriasy, živočíchy), mikrobiológia (*E. coli*, črevné enterokoky, *Pseudomonas aeruginosa*, koliformné baktérie, iné patogénne organizmy)



Problematické zistenia

- * vysoké počty koliformných baktérií a iných patogénnych a podmienene patogénnych organizmov, často sa vyskytujúcich už v zdrojoch biokúpalísk, v legislatíve však nie sú zahrnuté
- * cyanobaktérie - prekročenie limitu, zaznamenané len v jednom biokúpalisku (poškodenie fólie plaveckej časti, únik vody a narušenie celého systému)
- * premnoženia niektorého druhu rias
- * chemické ukazovatele nie je možné hodnotiť v zmysle legislatívy (v umelých kúpaliskách je odporúčaný len TOC), prekročená medzná hodnota nad hodnotu napúšťanej vody bola opakovane prekročená v dvoch biokúpaliskách, jednorazovo boli zachytené tiež vysoké hodnoty síranov a chlorečnanov v plaveckej časti a dusičnanov v zdroji vody

Závery

- * Výsledky vyšetrení odobraných vzoriek vôd poukazujú na výskyt viacerých problémov pri udržiavaní kvality vody v jednotlivých častiach biokúpalísk
- * Akýkoľvek zásah do kolobehu vody v týchto uzavretých systémoch môže vyvolať rýchle zhoršenie kvality vody, obnovenie je po všetkých stránkach náročné, dá sa dosiahnuť bez použitia chemických prostriedkov?
- * Dokážu biotopy na čistenie a filtráciu vody udržať vyhovujúcu kvalitu vody aj pri neregulovanej návštevnosti?
- * Sledovanie prevádzky biokúpalísk v SR pokračuje, doterajšie skúsenosti ÚVZ SR potvrdili, že pravidelné monitorovanie biokúpalísk má svoje opodstatnenie
- * Výsledky môžu byť prípadne využité k zmene alebo doplneniu legislatívy



Ďakujeme za pozornosť!