

DOPORUČENÍ PRO PROVOZOVATELE UMĚLÝCH KOUPALIŠŤ – PREVENCE A POSTUPY PŘI VÝSKYTU AMÉB

RECOMMENDATIONS FOR SWIMMING POOL OPERATORS – PREVENTION AND PROCEDURES FOR THE OCCURRENCE OF AMOEBAE

Komentář redakce k otištění slovenského Doporučení pro provozovatele umělých koupališť – prevence a postupy při výskytu améb

V červnu 2025 byl na Slovensku zaznamenán první případ primární amébové meningoencefalitidy způsobené amébou *Naegleria fowleri*. Jednalo se o dětského pacienta a rychle probíhající onemocnění skončilo bohužel jeho úmrtím. Protože je toto onemocnění asociováno obvykle s koupáním, začínala zrovna koupací sezóna a v české společnosti dosud do určité míry rezonuje cluster 16 úmrtí na toto onemocnění v 60. letech minulého století v Ústí nad Labem¹, o případ se živě zajímala i česká média, která žádala pracovníky hygienické služby o vyjádření k tomuto riziku. Ti však jednak neměli o slovenském případě žádné bližší informace, jednak – při dotazech na preventivní opatření na národní úrovni – se nemohli opřít o určité odborné stanovisko, které by u nás vzniklo

v posledních 20–30 letech a které by tudíž mohlo být považováno za aktuální.

Proto jsme velmi rádi, že můžeme otisknout autorské příspěvky slovenských kolegů, kteří „z první ruky“ popisují průběh šetření tragického případu a jeho výsledky, jakož i následné sledování kvality vody a opatření na jiných umělých koupalištích na Slovensku. To, co by však mohlo a mělo naše čtenáře, především z řad pracovníků krajských hygienických stanic, nejvíce zajímat, je, jaká opatření k řízení rizik plynou z této nové zkušenosti. Proto zde jako doplněk k oběma odborným článkům uveřejňujeme také doporučení pro provozovatele umělých koupališť, které v loňském roce vydal Úřad veřejného zdravotnictva SR.

MUDr. František Kožíšek, CSc.

Státní zdravotní ústav, Centrum zdraví a životního prostředí
Oddělení hygieny vody

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1917>

ODPORUČANIA PRE PREVÁDZKOVATEĽOV UMELÝCH KÚPALÍSK – PREVENCIA A POSTUPY PRI VÝSKYTE AMÉB

1. Všeobecné odporúčania pre prevádzkovateľov umelých kúpalísk

Základné povinnosti prevádzkovateľov umelých kúpalísk a ich bližšie podrobnosti ustanovujú platné právne predpisy v oblasti vody na kúpanie a kúpalísk:

- § 19 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a
- vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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.

Pre zachovanie priaznivej epidemiologickej situácie na umelých kúpaliskách, najmä počas kúpacej sezóny,

Úřad veřejného zdravotnictva SR doporučá:

- bezpodmienečne dodržiavať požiadavky platných právnych predpisov,
- zabezpečiť odborne spôsobilú osobu na vykonávanie epidemiologicky závažných činností v úpravniach vody a pri obsluhu vodovodných zariadení na umelých kúpaliskách,
- zabezpečiť dostatočnú kontrolu kvality vody na kúpanie a kontrolné odbery v prípade zistenia nevyhovujúcich výsledkov; odbery vykonávať v priebehu dňa, minimálne 4 hodiny po otvorení kúpaliska,
- bezodkladne ohlásiť príslušnému regionálnemu úradu veřejného zdravotnictva nedodržanie kritérií na kvalitu vody na kúpanie, vrátane prijatých opatrení na zlepšenie kvality vody na kúpalisku,

- zanalyzovať príčinu nedodržania kritérií na kvalitu vody na kúpanie a zabezpečiť nápravu najmä v spolupráci s odbornými spoločnosťami v oblasti úpravy vôd na kúpanie, resp. technológmi a projektantmi kúpalísk/bazénov,
- vykonávať priebežne počas kúpacej sezóny kontrolu dodržiavania určených technologických postupov pre úpravu vody na kúpanie, vrátane obsahu dezinfekčných prostriedkov, zabezpečiť dostatočnú recirkuláciu, dopúšťanie a vypúšťanie vody z bazénov a viesť o tom evidenciu,
- pre efektívne zdravotné zabezpečenie bazénovej vody dodržiavať legislatívne stanovené hodnoty reakcie vody (pH); dodržiavanie predpísanej hodnoty pH má zásadný vplyv na účinnosť dezinfekcie,
- v období najvyšších návštevností a extrémne teplých dní je možné zvýšiť v čase neprítomnosti návštevníkov množstvo dezinfekčného prostriedku, resp. zmeniť dezinfekčný prostriedok; v čase prítomnosti verejnosti (kúpajúcich sa) nesmie dochádzať k prekračovaniu medzných hodnôt ukazovateľov kvality vody na kúpanie vrátane koncentrácie dezinfekčných prostriedkov,
- zaistiť dôkladné čistenie vodných plôch, údržbu a čistenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na kúpalisku, pričom zvýšenú pozornosť je potrebné venovať najmä filtrom, nádržiam, plochám s nerovnosťami a pórmami, škáram, ale aj plaveckým pomôckam, ktoré sa na kúpalisku používajú,
- zabezpečiť vyhovujúci technický stav objektov,
- otázky ohľadom konkrétneho chemického čistenia, dezinfekcie a postupov je potrebné adresovať odborným firmám, prípadne dodávateľom technológií,
- dodržiavať kapacitu zariadení a venovať zvýšenú pozornosť prevádzke kúpalísk najmä v období maximálnej návštevnosti.

2. Odporúčané opatrenia na zníženie rizika kontaminácie bazénových vôd amébami

Améby sa bežne vyskytujú v životnom prostredí. Ich výskyt je rozšírený najmä v sladkovodných prostrediach, ako sú rybníky, jazerá, rieky, potoky, vodné zdroje ale aj vo vlhkých pôdach a organických zvyškoch. Nie je vylúčená ani možnosť ich výskytu v bazénoch umelých kúpalísk, kde sa môžu dostať pri ich napúšťaní, resp. inou cestou prenosu z okolia.

Aj keď sa v bazénových vodách väčšinou vyskytujú pre človeka nepatogénne druhy améb, ich prítomnosť v tomto type vôd naznačuje zníženú hygienickú kvalitu vody. Améby sa podieľajú na tvorbe povlakov, biofilmov, na stenách a súčiastiach bazénov spolu s ostatnými mikroorganizmami, napríklad baktériami. Niektoré z nich môžu spôsobovať rôzne kožné problémy a byť hosťiteľmi iných patogénnych mikroorganizmov. Preto sa aj pri výskyte bežných druhov améb odporúča venovať zvýšenú pozornosť údržbe a čisteniu bazénov a ich príslušenstva, najmä v podobe mechanického čistenia. Použitie zvýšenej dezinfekcie vody bez vykonania iných opatrení nemusí byť vždy účinné, pretože améby v biofilme a skrytých miestach bazénov dokážu odolávať dezinfekcii v podobe cýst.

- Odporúčanými opatreniami sú najmä:
- vypustenie bazénov, vrátane recirkulačného systému, nádrží a potrubí,
 - vyčistenie filtrov, nádrží a potrubí recirkulačného a rozvodného systému vhodným spôsobom – mechanicky, preplach dezinfekciou, termická dezinfekcia, v prípade potreby výmena filtračného média,
 - dôkladné mechanické vyčistenie plôch a povrchov bazénov, atrakcií a ich súčastí (vrátane žľabov, brodísk, schodov a podobne) s dôrazom na škáry, spoje, rohy, dutiny a iné poškodenia,
 - vyčistenie a dezinfekcia herných prvkov pre verejnosť a príslušenstva bazénov, ktoré prichádzajú do kontaktu s bazénovou vodou (brány, deliace pásy, plavecké pomôcky, atď.),
 - opravy poškodených miest a defektov v bazénoch, atrakciách a ich súčiastiach (dlaždice, škáry, spoje, ťažko čistiteľné nerovnosti),
 - dezinfekcia plôch a celého povrchu bazénov, atrakcií (vrátane žľabov, zábradlí, brodísk, schodov a podobne) a ich súčastí vhodným spôsobom,
 - napustenie bazéna vodou po dôkladnom vyčistení, opravách a dezinfekcii,
 - po naplnení bazéna nastavenie úrovne dezinfekcie na najvyššiu hodnotu povolennej koncentrácie (max. 1 mg Cl₂/l) a prísne sledovanie a udržiavanie úrovne pH (ideálne na 7,2),
 - v záujme predchádzania výskytu améb je nevyhnutné zabezpečenie efektívneho čírenia v úpravni vody, pravidelný „backwashing“ (spätné čistenie) filtrov a sledovanie faktorov, ktoré umožňujú amébam rast a množenie sa – organická hmota, biofilm a sediment.

3. Postup v prípade potvrdenia výskytu potenciálne patogénnych améb

Bazénová voda

Ak sa v priestoroch kúpaliska potvrdí, že voda na kúpanie je kontaminovaná potenciálne patogénnymi amébami, postup je nasledovný:

- predmetný bazén okamžite uzatvoriť a nepovolit návštevníkom vstup do bazéna;
- zabezpečiť dôkladné mechanické vyčistenie a následnú dezinfekciu bazéna a súvisiacich priestorov, zariadení a predmetov na základe odporúčaní v bode 2 a iné vhodné opatrenia a postupy na obnovenie kvality vody na kúpanie (proces je nevyhnutné zdokumentovať do evidencie o kúpalisku, ktorú je prevádzkovateľ povinný viesť – údaje a dokumentácia o vykonaných opatreniach, fotky, videá);
- po vykonaní opatrení na obnovenie kvality vody na kúpanie odobrať vzorku vody na kúpanie a vykonať kontrolné vyšetrenie v zmysle platných právnych predpisov (štandardná analýza podľa vyhlášky MZ SR č. 308/2012 Z. z.);
 - ak štandardná analýza potvrdí vyhovujúcu kvalitu vody na kúpanie podľa vyhlášky MZ SR č. 308/2012 Z. z., bazén je možno opätovne sprevádzkovať;
 - po 7 dňoch od opätovného sprevádzkovania bazéna po vykonaní opatrení je nevyhnutné vykonať kontrolné vyšetrenie vody na kúpanie na prítomnosť potenciálne patogénnych améb;

- ak analýza nepotvrdí prítomnosť potenciálne patogénnych améb, v prevádzke bazéna je možné pokračovať;
- ak analýza potvrdí prítomnosť potenciálne patogénnych améb, je potrebné predmetný bazén opätovne okamžite uzatvoriť a nepovolit' návštevníkom vstup do bazéna a celý vyššie popísaný postup podľa bodu 3 zopakovať.

Stery z prostredia kúpalísk

Stery sa odoberajú po posúdení situácie pri odbere bazénových vôd z miest, ktoré by mohli byť zdrojom kontaminácie amébami a ich analýzy poskytujú doplnkové informácie o biologickom oživení bazénov a plôch prichádzajúcich do styku s bazénovou vodou.

Pri zistení pozitívnych nálezov potenciálne patogénnych améb zo sterov z prostredia kúpalísk, je potrebné vykonať príslušné opatrenia s dôrazom na miesta, z ktorých boli stery odobraté. Prítomnosť potenciálne patogénnych améb zistená týmto spôsobom nie je dôvodom pre uzatvorenie bazéna, alebo priestorov kúpaliska, za predpokladu neprítomnosti potenciálne patogénnych améb vo vzorkách bazénovej vody.

Odporúčania pre prevádzkovateľov umelých kúpalísk - prevencia a postupy pri výskyte améb [online]. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR; [cit. 2026-03-31]. Dostupné z: <https://www.uvzsr.sk/web/uvz/odporucania-pre-prevadzkovatelov-umelych-kupalisk-prevenicia-a-postupy-pri-vyskyte-ameb>.