

Kontrola bakterií ve vířivce městského bazénu Jablonec nad Nisou.

Mikrobiální zatížení některých bazénových provozů je obtížně kontrolovatelné i v případě správného dávkování chlorových dezinfekčních prostředků. Ačkoliv mechanismus a faktory, které ovlivňují rezistenci mikrobů vůči chlorové dezinfekci, nejsou plně pochopeny, jsou dobře popsány v odborné literatuře. ^[1] Docela dobře je také zdokumentován vliv dezinfekce chlorem na odolnost mikroorganismů vůči antibiotikům. ^[2]

Důsledkem zvyšující se mikrobiální odolnosti vůči dezinfekčním prostředkům je periodický nebo trvalý výskyt nadlimitního množství bakterií v bazénové vodě, zejména pak v koupelových vodách s vyšší teplotou jako jsou dětské bazénky nebo vířivky. Protože zvýšené dávkování dezinfekčních prostředků není trvale účinné a nese s sebou jiné zdravotní implikace, je třeba hledat nové a bezpečné způsoby dezinfekce vody a kontroly mikrobiálního růstu.

Jako vhodné řešení se ukázala technologie ACDeC (ART CARBON DeChlorination), která se při provozu bazénů používá zejména na redukci vázaného chloru. Technologie využívá český patentovaný nanomateriál ART CARBON, který má pasivní antimikrobiální vlastnosti a jichž se využívá zejména při zajištění mikrobiální kontroly u pitné vody. Tento nový materiál má certifikaci pro styk s pitnou vodou a mikrobiální redukci doloženou akreditovanou laboratoří Labtech.

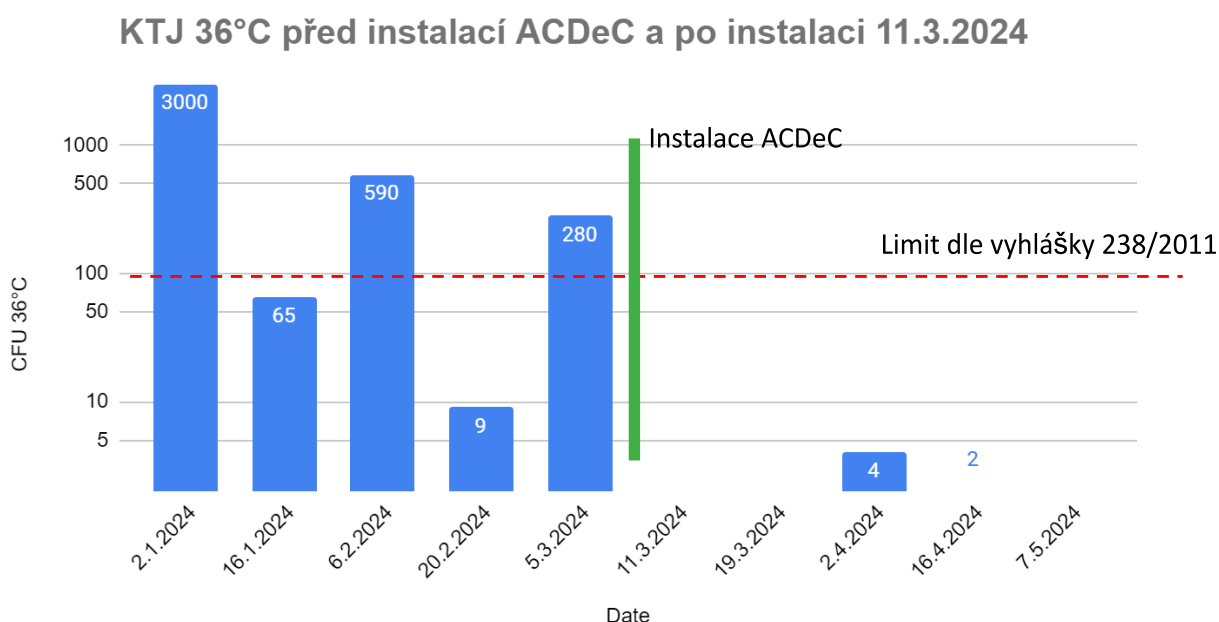


Založeno na technologii společnosti

Technologie ACDeC byla tak nainstalována na vířivku městského bazénu v Jablonci nad Nisou, kde byly dlouhodobě překračovány hodnoty kultivovatelných bakterií při 36°C dané vyhláškou (100 KTJ/100 ml).

Ke zprovoznění zařízení došlo 11.3.2024 a během krátké doby, do 14 dnů došlo k poklesu mikroorganismů hluboko pod vyhláškou stanovený limit. Objem vody ve vířivce a v cirkulaci je 7 m³ a technologie ACDeC byla napojena na odbočku cirkulačního potrubí s konstantně nastaveným průtokem 1 m³/h. Důležitým efektem instalace zařízení je také redukce vázaného chloru a možnost snížit významně náklady na provoz vířivky.

Na grafu níže jsou uvedeny výsledky mikrobiologického rozboru vody ve vířivce před a po instalaci technologie ACDeC. Před instalací se ve vodě vyskytovaly opakovaně nadlimitní množství bakterií. Po instalaci technologie ACDeC je patrné, že množství bakterií ve vířivce kleslo hluboko pod požadovaný limit a to i tři měsíce po instalaci což prokazuje, že kontrola přemnožení bakterií pomocí technologie ACDeC je dlouhodobá.



C. Cherchi et al., Effect of bacterial growth stage on resistance to chlorine disinfection; *Water Sci. Tech.*, 2011, 64, 1, [link](#).

[2] Jin M. et al., Chlorine disinfection promotes the exchange of antibiotic resistance genes across bacterial genera by natural transformation; *J. Multi. J. Microb. Eco.*, 2020, 14, 7, [link](#).

Založeno na technologii společnosti