

Patogeny ve vodě odhalíme už za několik hodin

13.2.2026 - Radek Pírk | Technická univerzita v Liberci

Na výsledky rozboru vody se dosud čekalo i několik dní, s novou metodou založenou na qPCR analýze máme výsledky do pěti hodin. Právě rychlost může být pak naprosto zásadní v přijetí účinných opatření pro ochranu zdraví.

Novinka totiž detekuje a identifikuje DNA patogenních mikroorganismů, v laboratoři se tedy nemusí bakterie kultivovat v živných roztocích a čekat i několik dní až jejich kolonie v Petriho miskách narostou.

„Výsledky jsme schopni získat už během několika hodin od přivezení vzorku. To umožňuje provozovatelům vodovodních systémů reagovat prakticky okamžitě – například upravit provoz, provést dezinfekci nebo omezit používání vody ještě předtím, než se problém rozšíří,“ vysvětluje Magda Nechanická z Oddělení technologie životního prostředí Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (CXI), která novou metodu vyvinula a ověřila.

Rychlost detekce je pak klíčová zejména u patogenů, které mohou představovat významné zdravotní riziko, jako jsou například *escherichia coli* nebo *legionella pneumophila*.

Jediná v kraji i v republice

Rychlý molekulárně-genetický rozbor založený na qPCR analýze nyní nabízejí široké veřejnosti v Analytické laboratoři CXI TUL jako jediné pracoviště v Libereckém kraji. *„Zájemci si u nás mohou nechat provést jak běžné laboratorní analýzy vody, tak i moderní qPCR analýzu zaměřenou na rychlou detekci patogenů ve vodě nebo v biofilmu,“* říká Lenka Lacinová z Analytické laboratoře CXI TUL.

CXI TUL tuto metodiku vyvinulo, ověřilo a úspěšně dovedlo až do fáze oficiální akreditace a je to nyní jediná laboratoř v České republice, která je schopná analyzovat celou sadu mikrobiologických organismů z pitných, rekreačních i teplých vod.

Budoucnost v monitoringu vody

Další významnou výhodou molekulárně-genetických metod je, že se neomezují pouze na mikroorganismy, které lze kultivovat v laboratoři. qPCR analýza dokáže zachytit i patogeny přítomné v biofilmech nebo ve formách, které běžné metody přehlédnou, a poskytuje tak realističtější obraz o skutečném stavu vodních systémů.

Molekulárně-genetické metody tak mají potenciál stát se důležitou součástí rutinního monitoringu vody. Jejich využití přináší rychlejší identifikaci problémů, účinnější ochranu veřejného zdraví a celkově vyšší bezpečnost vodních zdrojů.

Tato technologie tak představuje významný krok směrem k modernizaci vodohospodářské praxe v České republice.

Vývoj metodiky na CXI probíhal díky podpoře z programu TA ČR SIGMA a od počátku se zaměřil nejen na vědecký výzkum, ale především na praktické využití. Cílem bylo dovést technologii až do fáze oficiální akreditace, která je nutnou podmínkou pro její použití v laboratorní praxi. A to se

podařilo. Technologie z TUL je nyní k dispozici vodohospodářům, hygienickým stanicím i široké veřejnosti.

Odkaz:

Analytická laboratoř CXI – komplexní analýzy vody včetně qPCR analýzy

Eva Doležalová

Radek Pírk

tiskový mluvčí Technické univerzity v Liberci

+420 734 518 418

radek.pirkl@tul.cz

<https://www.tul.cz/2026/02/13/patogeny-ve-vode-odhalime-uz-za-nekolik-hodin>