

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Mikroukład do oznaczania patogenów w wodzie



**Wielu Europejczyków nie ma dostępu do bezpiecznej wody pitnej. Ponadto zagrożone jest zdrowie całej europejskiej ludności z uwagi na chorobotwórcze organizmy i toksyny znajdujące się w jeziorach, rzekach i zbiornikach wykorzystywanych do pozyskiwania wodny pitnej oraz w celach rekreacyjnych.**

Większość patogenów ma małe rozmiary i występuje w niewielkich ilościach, przez co bardzo trudno jest oznaczyć je w sposób bezpośredni. Dodatkowo, zmiana klimatu i masowe migracje z Afryki i Azji najprawdopodobniej będą wpływać na równowagę ekologiczną, powodując ponowne pojawianie się patogenów przenoszonych drogą wodną. Aby poradzić sobie w zmieniających się warunkach, Europa musi wdrożyć niezawodny system dokładnego, wczesnego wykrywania znajdujących się w wodzie patogenów i toksyn.

W ramach projektu  $\mu$ AQUA (Universal microarrays for the evaluation of fresh-water quality based on detection of pathogens and their toxins), finansowanego ze środków UE, opracowano uniwersalny mikroukład umożliwiający wykrywanie mikroorganizmów, w tym bakterii, wirusów, pierwotniaków i sinic. Jakość wody badano przy pomocy wybranych okrzemek jako bio wskaźników stanu ekologicznego.

Sondy molekularne umieszczono na mikroukładach, które poddano kilku rundom eksperymentów hybrydacyjnych przy pomocy fluorescencyjnie znakowanych kwasów nukleinowych uzyskanych z czystych kultur docelowych mikroorganizmów. Były to albo RNA ekstrahowane bezpośrednio z mikroorganizmów, albo amplikony DNA otrzymane po amplifikacji reakcji łańcuchowej polimerazy w przypadku DNA.

Prawidłowe próbki zachowano i umieszczono na tzw. mikroukładzie 3. generacji. Mikroukład wykorzystano do analizy RNA wyekstrahowanego z próbek środowiskowych pobranych z wody słodkiej, słonawej, słonej i pitnej w różnych punktach w sześciu krajach (Bułgarii, Francji, Niemczech, Irlandii, Włoszech i Turcji).

Tradycyjne metody ich wykrywania są czasochłonne i pracochłonne oraz wymagają wysoce wykwalifikowanej siły roboczej. Problem ten rozwiązano w projekcie  $\mu$ AQUA poprzez opracowanie bardzo czułych, tanich i prostych w użyciu uniwersalnych mikroukładów do detekcji mikroorganizmów i toksyn.

Dokładne i wydajne techniki testowania wody pozwolą organom regulacyjnym i dostawcom wody szybko reagować w celu poprawiania jakości i bezpieczeństwa wód europejskich. Ponadto duże ilości zgromadzonych danych pozwolą na uzyskanie ważnych informacji na temat przepływu genów i rozprzestrzeniania się organizmów chorobotwórczych.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/24914.html>

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

## **Partnerzy**