

### [Akceptuje](#)

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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Nanorzep na toksyczne metale



Szwajcarsko-amerykański zespół naukowców pod kierownictwem

**Francesco Stellacci'ego z Politechniki Federalnej w Lozannie (EPFL) i Bartosza Grzybowskiiego z Uniwersytetu Northwestern opracował prostą i niedrogą technologię nanorzępów - polegającą na wykryciu i schwyтaniu toksycznych zanieczyszczeń ze zbiorników wodnych.**

Naukowcy szczególnie zainteresowani są detekcją rtęci, a dokładnie najbardziej rozpowszechnioną jej formą występującą w skażonym środowisku wodnym - metylem rtęci, gromadzącym się dalej w sieci łańcucha pokarmowego wśród wielkich drapieżnych ryb typu tuńczyka i miecznika.

Technika nanorzępów jest bardzo prosta. Szklane paski pokryte zostają warstwą "owłosionych" nanocząstek, a następnie zanurzone są w wodzie. Kiedy jon - dodatnio naładowana cząstka metylu rtęci czy jonu kadmu - dostaje się między dwa włosia, włoski zamykają się gromadząc w sobie toksyczne zanieczyszczenia. Im więcej jonów zostanie uwięzionych w nanorzępach, tym więcej elektryczności będą one przewodzić. Stąd, aby obliczyć liczbę uwięzionych cząstek należy urządzeniem pomiarowym zmierzyć napięcie w całej nanostrukturze.

Dodatkowo poprzez zmianę długości nano włosków, naukowcy mają możliwość skoncentrowania się na poszczególnej grupie zanieczyszczeń. "Procedura jest empiryczna" - co podkreśla Stellacci. Metyl rtęci posiada właściwości wyjątkowo charakterystyczne, podatne na wyłapanie go techniką nanorzępów bez przypadków pomylenia go z innymi substancjami w tym samym czasie. Stąd wyniki są wielce niezawodne. Nie mniej, "warto zauważyć - co podkreśla Grzybowski - iż nasz system, przez kilka stosunkowo prostych modyfikacji chemicznych, może być łatwo dostosowany w celu wykrywalności innych toksycznych substancji".

Atrakcyjność technologii nanorzępów wedle badaczy tkwi przede wszystkim w jej prostocie użytkowania, jak i niskich kosztach odczytu wyników w porównaniu do stosowanych w tym celu metod konwencjonalnych. Analiza możliwa jest do przeprowadzenia w terenie, stąd wyniki dostępne są natychmiastowo. "Metoda konwencjonalna zakłada zaś zwiększenie kosztów o przewóz próbek laboratoryjnych, czy złożony sprzęd analityczny" - jak podkreśla Stellacci.

"Dzięki tej technologii, możliwe będzie prowadzenie testów na większą skalę, nie wykluczając przy tym badań na rybach zanim zostaną one wprowadzone na rynek" - zaznacza autor badań Eun Seon Cho. Jest to konieczny środek ochrony zdrowia publicznego, zważywszy na toksyczne właściwości metylu rtęci jak i złożony sposób, w którym rozprzestrzenia się on w środowisku i gromadzi w tkankach żywych.

Źródło: [www.nanonet.pl](http://www.nanonet.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/15033.html>



22-04-2026

## Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

## Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

## Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

## [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#)

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

## [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...](#)

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

## [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

## [Ruszyła Akademia Energii Jądrowej](#)

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.

**Informacje dnia:** [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#)

### **Partnerzy**