

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Bakterie jako klej w nanomaszynach

W ten sposób dałoby się składać mikroskopijne urządzenia i tworzyć biologiczne czujniki nowej generacji - poinformowano podczas zjazdu American Chemical Society w San Diego.

Nanotechnologia to dziedzina zajmująca się strukturami o wymiarach liczonych w nanometrach - miliardowych częściach metra, w tym superminiaturowymi maszynami. Tak małe urządzenia

wymagają wyjątkowej precyzji - stąd pomysł wykorzystania biologicznych nanostruktur, na przykład nici DNA.

Zespół Roberta Hamersa z University of Wisconsin-Madison proponuje użycie całych bakterii. Na powierzchni ich komórek występują powierzchniowe białka, które wiążą się z określonymi cząsteczkami biologicznymi. Gdy takie cząsteczki zwiąże się z odpowiednimi nanocząsteczkami, mogą zostać umieszczone w określonych miejscach krzemowej płytki dzięki przemieszczaniu komórek bakteryjnych - te ostatnie okazują się bardzo "poręczne", ponieważ są duże i mają niewielką gęstość.

Posługując się bakteriami można by umieszczać na przykład kropki kwantowe czy węglowe nanorurki w bardzo precyzyjnie dobranych miejscach.

Naukowcy z University of Wisconsin-Madison użyli pałeczkowatej bakterii *Bacillus mycoides*, która ma długość około 5 mikrometrów. Bakteriami manipulowano na krzemowej powierzchni za pomocą złotych elektrod oddzielonych niewielką luką. Ładunek elektryczny przesuwając bakterie jak bagaż na przenośniku taśmowym. Gdy trafiają w lukę między elektrodami, daje się to wykryć mierząc zmiany prądu. Przy odpowiednio zwiększonym napięciu ściana komórkowa ulega zniszczeniu, a bakteria zostaje unieruchomiona.

Oprócz łączenia miniaturowych elementów, podobny system może znaleźć zastosowanie przy wykrywaniu szkodliwych czynników biologicznych - na przykład przetrwalników węglika czy niektórych szczepów bakterii *Escherichia coli*. Wystarczy pokryć elektrody cząsteczkami pasującymi do odpowiednich patogenów.

*PAP*

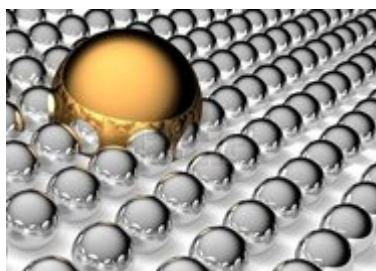
<http://laboratoria.net/aktualnosci/3789.html>



14-01-2025

## [Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

# [Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

# [Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

# [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

# [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

## [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

## [Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

## [Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients“.

**Informacje dnia:** [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

## **Partnerzy**