

[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.

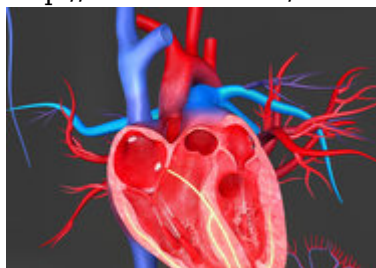
Posługując się bakteriami można by umieszczać na przykład kropki kwantowe czy węglowe nanorurki w bardzo precyzyjnie dobranych miejscach.

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>



17-09-2021

[Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób...](#)

Wynika z międzynarodowego badania.



17-09-2021

Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów

Informuje pismo "Stroke".



17-09-2021

Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci

Wskazują na to wyniki badania przeprowadzonego w stolicy Indii.



17-09-2021

Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji

Wynika z duńskiego badania, które publikuje pismo „BMJ”.



17-09-2021

Ile chininy w tonikach?

Pomoże to ustalić nowa metoda chemików UŁ.



17-09-2021

[Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#)

Wnioski we wszystkich konkursach będzie można składać do 15 grudnia.



17-09-2021

[Potrzebny szerszy dostęp do danych, by walka z pandemią była efektywna](#)

Piszą naukowcy na stronie Polskiej Akademii Nauk.



15-09-2021

[Dwóch japońskich fizyków otrzymało Breakthrough Prize](#)

Za najdokładniejszy zegar atomowy oraz prace nad kryształami czasowymi.

Informacje dnia: [Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#) [Niewielki wzrost](#)

[zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#) [Niewielki wzrost zanieczyszczenia powietrza zwiększa ryzyko chorób serca](#) [Orzeszki ziemne mogą chronić przed udarem nie tylko Amerykanów](#) [Zanieczyszczenie powietrza przyczyną otyłości dzieci](#) [Narażenie na hałas związane z wyższym ryzykiem demencji](#) [Ile chininy w tonikach?](#) [Narodowe Centrum Nauki ogłosiło cztery nowe konkursy](#)

Partnerzy