

[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 węglików czy niektórych szczepów bakterii *Escherichia coli*. Wystarczy pokryć elektrody cząsteczkami pasującymi do odpowiednich patogenów.

PAP

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



02-07-2026

[Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej](#)

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

[Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

[Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

[Przyjemnych snów życzy anestezjolog](#)

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy](#)

[sprawdzili, czy protony są wieczne Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)
[Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce](#)
[pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój](#)
[najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne Polska wśród krajów z](#)
[najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy