

[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

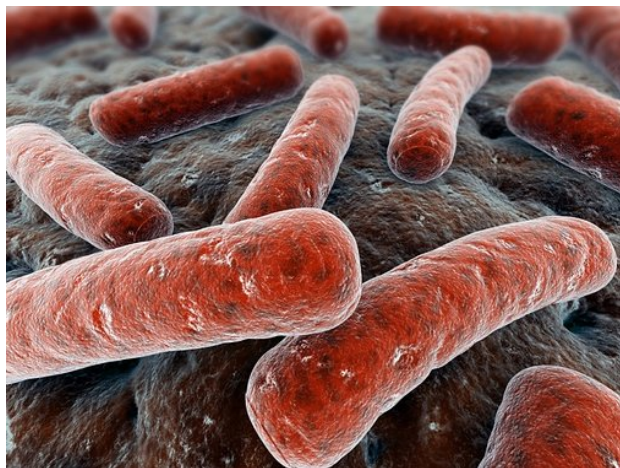
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Bakterie wytwarzające... przewody elektryczne



Po niespodziewanym odkryciu nowej formy życia, zdolnej do przenoszenia energii elektrycznej na znacznych dystansach, zespół naukowców, którym przywodzi Duńczycy, sprawdza, co porabiają bakterie wytwarzające przewody elektryczne.

Niewielu naukowców zaczyna badania, odkrywając zupełnie nową formę życia o niesłychanych własnościach. Taki był jednak początek badań dla naukowców współpracujących przy finansowanym ze środków unijnych projekcie COULOMBUS, który zakończył się w lutym ubiegłego roku.

W 2012 r., student na uniwersytecie Aarhus w Danii odkrył, że patrzy przez mikroskop na bakterie przewodzące elektryczność, kilkucentymetrowy łańcuch komórek, zdolnych przewodzić elektryczność w osadach dna morskiego tak, jakby był to żywy kabel elektryczny. Od tamtej pory zespół stale zajmuje się dalszym odkrywaniem tej nowej formy życia, która może zrewolucjonizować nasze rozumienie cyklicznego układu kolejnych elementów ekosystemu i wielu innych faktów.

Tajemnicze prądy elektryczne

Na początku, koordynator projektu, Lars Peter Nielsen, profesor ekologii drobnoustrojów w Aarhus, z zapalem przystąpił do zbadania, co może wytwarzać prąd elektryczny, wykryty przez niego w zatoce Aarhus. Jego pierwotna hipoteza - że populacja bakterii jest skonfigurowana w swego rodzaju sieć nanoprzewodów - została szybko odrzucona, gdy pod soczewką mikroskopu znalazły się bakterie wytwarzające przewody.

„Nagle wszystkie elementy układanki zaczęły do siebie pasować, to była forma życia, której nikt sobie nawet nie wyobrażał - żywy organizm, który mógł przewodzić elektryczność na dużych dystansach, liczonych w centymetrach. Do tej pory było to możliwe wyłącznie w nano- lub mikroskali" - mówi.

Bakterie, należące do rodziny Desulfobulbaceae, wewnątrz organizmu zawierają pierścień przewodu elektrycznego. Absorbują elektrony z siarczku wodoru na jednym krańcu przewodu, transportują je w ciągu tysięcy komórek na powierzchnię mułu, a następnie przekazują je tlenowi na drugim krańcu. W toku procesu, wytwarzają energię, potrzebną im do przeżycia.

Na dnie morskim i w ogródkach za domem

Wykorzystując roboty oraz specjalnie opracowany mikroczujnik, zespół zmierzył pole elektryczne, wytwarzane przez bakterie - przewody z Zatoki Tokijskiej a następnie z potoku bliżej domu, w podwórku za domem profesora Nielsena. Zbadali DNA bakterii, aby dowiedzieć się, jak przebiegała jej ewolucja i dotychczas opisali dwa rzędy i sześć gatunków, przy czym kilka kolejnych czeka na dalsze analizy.

Świeższe badania wokół projektu COULOMBUS w glebie na lądzie oznaczają, „że być może odkryte przez nas prądy pozwolą wyjaśnić pola elektryczne zmierzone na lądzie, których wcześniej nie potrafiono wytłumaczyć” - mówi profesor Nielsen.

Jak przewodzą

Jego zespół obecnie pracuje nad zidentyfikowaniem przewodzonych elektronów wewnątrz bakterii. „Z chwilą, gdy ustalimy, jakie materiały odgrywają rolę, możemy zacząć dostrzegać potencjalne zastosowania tego mechanizmu przewodzenia” - mówi profesor Nielsen.

Wiedza o bakteriach wytwarzających przewody elektryczne nadal raczkuje, lecz zachodzi prawdopodobieństwo, że skutki odkryć okażą się dalekosiężne. To, że te bakterie stanowią łącznik pomiędzy przewodzeniem a procesami biologicznymi będzie się z pewnością cieszyło zainteresowaniem naukowców z obszaru medycyny, wedle profesora Nielsena. Technolodzy być może zechcą zbadać potencjał bakterii w pracach nad ekologiczną elektroniką. Bakterie mogą również znaleźć zastosowanie w oczyszczaniu skażonych wód gruntowych. „Bakterie wytwarzające przewody elektryczne już sprawiają, że dno morskie jest lepszym siedliskiem dla zwierząt i zwiększają szansę przeżycia ograniczonego dostępu do tlenu” - mówi profesor Nielsen.

Zamierza kontynuować badania bakterii wytwarzających przewody w nowym, finansowanym z duńskich środków, Centrum Elektromikrobiologii, które jest obecnie zakładane w uniwersytecie Aarhus.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27413.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