

[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

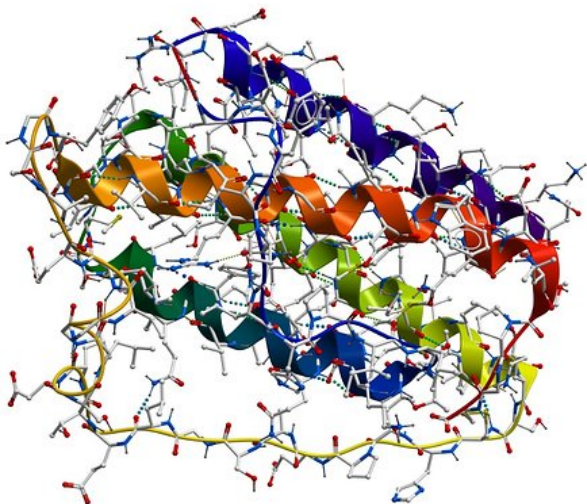
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Białkowe polimery przewodzące elektryczność



Można wykorzystać mikroby jako źródło zrównoważonej energii w postaci ogniw paliwowych z uwagi na ich zawartość białka, zapewniająca skuteczny transport elektronów (ET). Europejscy badacze wykorzystali podręcznikowy przypadek białkowych polimerów, by zrobić z niego użytek w kontekście biomedycznym.

Transport elektronów jest konieczny w różnorodnych procesach biochemicznych, takich jak reakcje redoks, kataliza i fosforylacja. Dzięki projektowi CONPILUS (In-vitro self-assembly of bacterial pilus toward understanding biological long-range electron transport and the formation of conductive polymers for tissue regeneration), wyjaśniono mechanizm dalekobieźnego transportu elektronów w dwóch rodzajach systemów białkowych. Celem jest zastosowanie tych systemów jako rusztowań, służących do regeneracji sercowo-naczyniowej i neuronalnej.

Naukowcy wykorzystali białko - surowiczą albuminę wołową (BSA), aby otrzymać hydrożele i maty i określili przewodzenie elektryczne tych struktur. Obie struktury okazały się dobrymi przewodnikami protonów. Jednakże, domieszkowanie materiału białkowego heminą doprowadziło do znacznego wzrostu przewodności, gdyż dodano tym samym dodatkowy mechanizm polegający na transporcie elektronów w obrębie materiału.

Projekt CONPILUS przyniósł obszerną charakterystykę morfologicznych i mechanicznych właściwości systemów białkowych domieszkowanych i niedomieszkowanych heminą. Hydrożele z wołową albuminą surowiczą BSA okazały się bardziej użyteczne w inżynierii tkanek serca za sprawą swej elastyczności, natomiast maty BSA stymulowały powstawanie sieci neuronowych.

W obu przypadkach, domieszkowanie heminą znacznie zwiększyło zdolność przylegania i rozprzestrzeniania się komórek. Innymi słowy, naukowcom udało się stworzyć mocno bijący hydrożel z kardiomiocytów, jak również maty BSA w pełni przykryte neuronami.

Imponujące dokonanie zespołu CONPILUS polegało na zastosowaniu komercyjnie dostępnego BSA do wytworzenia przewodzących elektrycznością rusztowań. Jako że można łatwo zastąpić BSA ludzkim odpowiednikiem tego białka, rusztowania z niego otrzymane mogą okazać się nieocenione w inżynierii tkanek, modelowaniu chorób, produkcji zielonej energii oraz badaniach leków.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27345.html>



09-04-2026

[Światło uwięzione w ultracienkiej siatce](#)

Ten wynik otwiera drogę do nowych, płaskich elementów fonicznych.



09-04-2026

[Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu](#)

Będzie można regenerować kości i stawy



09-04-2026

[WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu Radioelektroniki](#)

Otrzymał nowy budynek z pracowniami i aulą dla studentów.



09-04-2026

[Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#)

Dwie trzecie z nich wyciąga inne wnioski.



09-04-2026

[Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#)

Bakterie rozprzestrzeniają się nie tylko w szpitalach.



09-04-2026

[Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Przydatnym w leczeniu wielu schorzeń, jak choroby nowotworowe i autoimmunologiczne.



09-04-2026

[Bez podstawowej wiedzy o roślinach](#)

Wprowadzamy coraz więcej gatunków obcych inwazyjnych.



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy