

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Nanoprzewody udoskonalą implanty mózgowe



**Zespół naukowców z Uniwersytetu w Lund, Szwecja, opracował nowy materiał nanoprzewodowy, który może pomóc w udoskonaleniu implantów mózgowych. W międzyczasie kolejny zespół z Lund dokonał przełomu w zakresie elektrod wszczepianych do mózgu.**

Z implantami mózgowymi wiążą się pewne uporczywe problemy, które sprawiają, że urządzenia te nie są na tyle skuteczne na ile mogą. Jeden z problemów polega na tym, że organizm traktuje implanty jako ciała obce, co skutkuje otorbieniem elektrody i w konsekwencji utratą sygnału.

Nanoprzewodowa struktura opracowana przez zespół z Uniwersytetu w Lund ma pomóc w pokonaniu tej przeszkody. Nowe podłoże, na którym neurony mogą się dobrze rozwijać, jest wykonane z materiału półprzewodnikowego – fosforu galu; a każdy wyrastający nanoprzewód ma średnicę zaledwie 80 nanometrów (miliardowych części metra).

„Nasza nanoprzewodowa struktura powstrzymuje komórki glejowe, które zazwyczaj otorbiają elektrody, od działania” – stwierdziła Christelle Prinz, badaczka specjalizująca się w nanofizyce na Uniwersytecie w Lund, która opracowała tę technikę wspólnie z Marią Therezą Perez, badaczką specjalizującą się w oftalmologii.

Prinz dodaje: „Byłam niezwykle miło zaskoczona wynikami. We wcześniejszych doświadczeniach in-vitro komórki glejowe zazwyczaj silnie przyczepiały się do elektrod”.

Zespół uporał się z problemem otorbiania, dzięki opracowaniu niewielkiego podłoża, w którym regiony supercienkich nanoprzewodów łączą się z regionami płaskimi. Podczas gdy neurony rozwijają się i rozbudowują procesy na nanoprzewodach, komórki glejowe najpierw zajmują płaskie regiony między nimi. „Różne typy komórek wchodzi z sobą w interakcje” – dodaje Prinz. „Są one neuronom niezbędne do przetrwania, gdyż komórki glejowe zaopatrują je w ważne molekuly”. Do tej pory przeprowadzane były jedynie próby z wykorzystaniem wyhodowanych komórek (in vitro), niemniej naukowcy mają nadzieję, że już niedługo będą w stanie kontynuować doświadczenia in vivo.

Tymczasem w ubiegłym tygodniu innym zespół z Uniwersytetu w Lund także poinformował o potencjalnym przełomie w badaniach nad mózgiem. Zespół pod kierunkiem profesora Jensa Schouenborga i dr Liny Pettersson opracował wszczepialne elektrody, które są w stanie przechwytywać sygnały z pojedynczych neuronów w mózgu przez długi okres – bez doprowadzania do uszkodzenia tkanki mózgu.

[Jak donosi »Medicalxpress.com«](https://www.medicalxpress.com) technologia pozwoliłaby poznać funkcjonowanie mózgu osób zdrowych i chorych. Zdaniem profesora Schouenborga, badania mogą zaowocować skuteczniejszymi terapiami takich schorzeń, jak choroba Parkinsona i zespoły przewlekłego bólu.

Więcej informacji:

Artykuł pt. [\*Support of neuronal growth over glial growth and guidance of optic nerve axons by vertical nanowire arrays\*](#) (w języku angielskim)

Artykuł pt. [\*An array of highly flexible electrodes with a tailored configuration locked by gelatin during implantation - initial evaluation in cortex cerebri of awake rats\*](#) (w języku angielskim)

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/24313.html>

**Informacje dnia:** [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

**Partnerzy**