

## [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](#)

# Nowe włókno zrewolucjonizuje badania mózgu



**Po raz pierwszy udało się za pomocą fibra wysłać sygnały optyczne, elektryczne i chemiczne do i z mózgu. Nowe włókno da możliwości znacznie powiększyć wiedzę dotyczącą funkcjonowania mózgu i połączeń pomiędzy jego poszczególnymi obszarami.**

Opracowaniem włókna przez dwa lata zajmowali się chemicy, biolodzy i specjaliści z innych dziedzin nauki z MIT-u. Celem takiej ciężkiej pracy było stworzenie materiału o takiej miękkości, by nie różniła się ona do tkanki mózgowej i był znoszony przez organizm. Mając takie właściwości byłoby możliwe pozostawianie implantów na dłuższy czas, gdyż na ten czas są używane metaliczne włókna, a ich trzeba usuwać szybko. Pozostawienie włókna na dłuższy czas da możliwość zebrania więcej danych na jego temat .

Kiedy był testowany nowy materiał, badawcze wykorzystali go do wstrzyknięcia do mózgu myszy wektora wirusowego posiadające w tym światłoczułe opsy. Gdy zaczęły one działać, to najpierw wysłali oni impuls światła przez znajdujący się w włóknie falowód i przy pomocy sześciu elektrod było dokonywane mierzenie odpowiedzi mózgu przy wykorzystaniu tego włókna.

Dziś przeprowadzenie eksperymentu takiego rodzaju wymaga wykorzystania odpowiedniej ilości sprzętu - igieł do wstrzyknięcia wektora, światłowodów dla nadsyłania światła i zestawu elektrod . Zazwyczaj zespołowa praca całości odbywa się metodą prób ,kiedykolwiek błędnych. *W pewnym momencie zapytaliśmy sami siebie, czy nie byłoby fajnie, gdybyśmy mieli jedno urządzenie do robienia tego wszystkiego* - mówi profesor Polina Anikeeva.

Metodą prób i błędów, po kilku latach już powstał sukces . *Nasze włókno może dostarczyć wirusa do komórki, stymulować ją i rejestrować jej odpowiedź. Jest ono odpowiednio małe i na tyle kompatybilne, że może pozostawać w mózgu przez długi czas* - dodaje Polina Anikeeva . W trakcie następnym eksperymentów badawczy umieścili dwa włókna w różnych częściach mózgu myszy i spostrzegali, jak szybko sygnał przejdzie drogę pomiędzy włóknami.

Te włókna składają się z wielu warstw polietylenu wzbogaconego grafenem. Na każdej z warstw rozpylano grafen płatki, kompresowano, i potem układano nowa warstwę polietylenu, ponownie rozpylano grafen, kompresowano i ponownie- wielokrotnie dokonywano to samo kilka kolejnych razy. Dzięki temu rozpyleniu grafenu udało się kilkukrotnie zwiększyć przewodnictwo polimeru, a to z kolei pozwoliło zmniejszyć wielkość elektrod. Wtedy przed naukowcami powstało zasadnicze pytanie „Ile czasu musi upłynąć by neurony reagowały na światło?”.I wynikła odpowiedź- za 11 dni.

Teraz powstał cel zmniejszyć grubość włókien i zrobić sam materiał bardziej miękki. Taki materiał jest żądany przez naukowców całego świata.

Źródło: [Science Daily](http://www.sciencedaily.com)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26902.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**