

[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 opsyny. 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 nową 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](https://www.sciencedaily.com/)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/26902.html>



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

Ruszyła Akademia Energii Jądrowej

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

Informacje dnia: [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Partnerzy