

[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](#)

Laser może być pomocny w walce z chorobami mózgu



Naświetlanie nieprawidłowych struktur gromadzących się w mózgu - tzw. amyloidów - krótkimi impulsami światła laserowego może pomóc w leczeniu np. choroby Alzheimera czy Parkinsona - mają nadzieję naukowcy z Politechniki Wrocławskiej.

Odkrycia, że światło lasera może pomóc w walce z chorobami neurodegeneracyjnymi mózgu, dokonał inż. Piotr Hańczyc we współpracy z kierownikiem swojego zespołu - prof. Markiem Samociem z Politechniki Wrocławskiej, a także badacz ze szwedzkiego Uniwersytetu Technologicznego Chalmers, prof. Bengt Norden. Wyniki ich prac zostały opublikowane w prestiżowym czasopiśmie "Nature Photonics". O badaniach poinformowali w przesłanym PAP komunikacie przedstawiciele Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Amyloidy, które badali naukowcy, to agregaty białkowe, nieprawidłowe struktury, które odkładają się mogą w tkankach, m.in. w mózgu i prowadzi do tego, że komórki przestają prawidłowo funkcjonować. Amyloidy są m.in. związane z rozwojem takich neurodegeneracyjnych chorób mózgu, jak choroba Alzheimera, Parkinsona czy Creutzfeldta-Jakoba, znana również jako „choroba wściekłych krów”.

Okazało się, że w trakcie naświetlania włókien amyloidowych krótkimi, femtosekundowymi (1 sekunda to milion miliardów femtosekund) impulsami światła laserowego, występują w nich niespodziewanie silne optyczne efekty nieliniowe - okazuje się, że włókno pochłonać może fotony. Naukowcy spodziewają się, że odkrycie to może mieć znaczenie dla diagnostyki i leczenia wspomnianych chorób mózgu przy użyciu laserów. Dzięki niemu możliwe będzie odróżnienie skupisk białek powodujących choroby od tych prawidłowo funkcjonujących.

"Te optyczne efekty nieliniowe wydają się być związane ze specyficzną strukturą amyloidów. Analogiczne białka, które nie mają takiej struktury, nie wykazują podobnych efektów. Bardzo ważne jest również to, że dzięki wykorzystaniu technik optyki nieliniowej możemy badać próbki materiału biologicznego w zakresie podczerwieni. Dzięki temu materiał biologiczny nie ulega uszkodzeniu, jak np. przy wykorzystaniu światła ultrafioletowego. Ma to duże znaczenie dla badań medycznych i biologicznych" - wyjaśnia Piotr Hańczyc.

Jak informuje FNP, badacz przygotował w laboratorium w Szwecji roztwory zawierające białka o odpowiednim stężeniu, które następnie zostały poddane działaniu wysokiej temperatury. Doprowadziło to do utworzenia włókien amyloidowych. Kolejną część badań Piotr Hańczyc wykonał w Instytucie Chemii Fizycznej i Teoretycznej Politechniki Wrocławskiej. Badacz użył w nich układu laserowego przeznaczonego do badań nieliniowych efektów optycznych.

"Wyniki naszych badań są stymulacją do dalszych prac mających na celu określenie, jaki jest mechanizm molekularny odkrytego zjawiska i na ile może być ono użyteczne dla zastosowań medycznych. Chcemy się dowiedzieć, czy to zjawisko może być podstawą dla wykorzystania femtosekundowych impulsów światła laserowego w terapiach" - dodaje Piotr Hańczyc.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/19976.html>



02-07-2026

Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy