

[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](#)

Osa z mechanicznym mózgiem



Komórki nerwowe pasożytniczej błonkówki są tak małe, że właściwie nie powinny działać - chyba, że jej układ nerwowy przypomina maleńki mechaniczny zegarek - informuje "New Scientist".

Mierząca zaledwie pół milimetra dobrotnica szklarniowa (*Encarsia formosa*) pasożytuje na larwach mączlika szklarniowego (*Trialeurodes vaporariorum*), który jest szkodnikiem upraw szklarniowych. Dlatego dobrotnica jest stosowana jako biologiczny środek walki z tym szkodnikiem.

Starając się zrozumieć wyjątkowo ścisły umysł pasożytniczej błonkówki, Reinhold Hustert z uniwersytetu w Gottingen (Niemcy) badał jego budowę pod mikroskopem elektronowym. Jak się okazało, aksony - włókna przesyłające informacje pomiędzy neuronami błonkówki - są niezwykle cienkie. Spośród 528 zmierzonych aksonów co trzeci miał mniej niż 0,1 mikrometra średnicy, to znaczy o rząd wielkości mniej niż aksony w układzie nerwowym człowieka. Najcieńsze miały nawet 0,045 mikrometra.

Tymczasem z badań przeprowadzonych przez Simona Laughlina z University of Cambridge wynika, że aksony cieńsze niż 0,1 mikrometra po prostu nie są w stanie działać, przynajmniej na znanych nam zasadach. W typowym aksonie sygnały rozchodzą się dzięki otwarciu licznych kanałów jonowych, wpuszczających dodatkowo naładowane jony do wnętrza aksonu. W przypadku aksonów cieńszych niż 0,1 mikrometra już przypadkowe otwarcie jednego kanału powoduje przepływ impulsu, co czyni za cienki akson zupełnie bezużytecznym - przesyłałby więcej szumu niż sygnału.

Zdaniem Husterta możliwe jest "zagłuszenie" szumu przez odpowiednie wysyłanie wielu sygnałów, jednak Laughlin nie bardzo w to wierzy. Sygnały trzeba by wysyłać przez cały czas, co byłoby kosztowne po względem energetycznym. Dlatego uważa, że układ nerwowy dobrotnicy może działać na całkowicie innych zasadach niż pozostałe znane komórki nerwowe - przekazywać impulsy na zasadzie mechanicznej za pomocą sztywnego pręcika, którego ruch uwalniałby substancje chemiczne przekazujące impuls do sąsiedniej komórki.

Według Laughlina "mechaniczny" układ nerwowy działałby zbyt wolno u większych zwierząt, ale u maleńkiej błonkówki może być najlepszym rozwiązaniem.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/15264.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

[Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

[Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



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.

Informacje dnia: [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Partnerzy