

### [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](#)

## **Chrząszcz bio-replikowany dzięki nanotechnologii**



**Międzynarodowy zespół naukowców, wśród nich także entomologowie oraz inżynierowie, stworzył wabiki, które emitują samice chrząszcza z gatunku *Agrilus planipennis* (ang. *Emerald Ash Borer*). Wabiki z sukcesem przyciągają samce by kopulować, a następnie traktowały je prądem o wysokim napięciu.**

„Nasz nowy wabik rażący prądem może być bardzo użyteczny w zwalczaniu najgroźniejszego (zdaniem Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa i Leśnictwa) szkodnika lasów w całej historii Ameryki Północnej”, zapewnia Michael Domingue, adiunkt entomologii z Penn State.

Według Forest Service, chrząszcze *Agrilus planipennis* przybyły z Chin 12 lat temu. W tym czasie rozprzestrzeniły się one na 24 stany i 2 prowincje w Kanadzie. Chrząszcze niszczą jesiony, liczba sięgnęła już dziesiątki milionów.

„Wczesne wykrycie szkodników w pułapkach takich jak nasze może pomóc w koordynowaniu strategii radzenia sobie z nimi i minimalizowania strat” -zapewnia jeden z zespołu naukowców.

Naukowcy opracowali wabik na podstawie procesu bioreplikacji w nanoskali. Akhlesh Lakhtakia opowiada o procesie: „najpierw pokryliśmy martwą samicę chrząszcza warstwą niklu, a tak powstałą skorupkę użyliśmy jako odlew”. Profesor Charles Godfrey Binder dodaje: „Odlewamy wiele replik wabika, dociskając kolorowy arkusz z tworzywa sztucznego pomiędzy dwa odlewy, jednocześnie go podgrzewając. Gotowy wabik odzwierciedla teksturę prawdziwego chrząszcza w nanoskali. Ponadto, pomalowaliśmy niektóre wabiki na metaliczny zielony kolor”. Zespół stworzył wabiki wykorzystując technikę druku 3D aby forma była w kształcie chrząszcza jednak bez odpowiedniej tekstury.

Następnym etapem badań było umieszczenie wabików na liściach drzew. W lesie umieszczono także „pułapki”, które raziły samce prądem o napięciu 4000V, gdy znalazły się blisko imitacji samic.

Zauważono że zarówno sztuczne wabiki jak i martwe samice przyciągały samce. Częściej jednak zostały wybierane prawdziwe, martwe samice oraz wabiki, które najbardziej przypominały owady. Krótki kontakt z imitacją samicy wystarczył aby samce zostały porażone prądem.

Eksperyment ten pozwolił manipulować zachowaniem chrząszczy z gatunku *Agrilus planipennis*. Teraz możliwe będzie monitorowanie miejsc, gdzie mogą wyrządzać szkody.

Naukowcy rozpoczęli kolejne badania nad kolejnymi metodami, które pomogą kontrolować groźne szkodniki dębów w środkowej Europie, które kiedyś mogą także stanowić zagrożenie dla drzew w Ameryce Północnej.

<http://laboratoria.net/technologie/22518.html>

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

## **Partnerzy**