

### [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](#)

## Fizycy z UW opracowali robota-robaka



Małego robota, który naśladuje ruch gąsienicy, opracowali fizycy z Uniwersytetu Warszawskiego. Robot nie ma w sobie żadnej

**elektroniki, a zasila go i steruje nim światło lasera. Gąsienica ma tylko 1,5 cm długości i może transportować obiekty kilka razy cięższe niż ona sama.**

Jak mówi PAP, jeden z twórców rozwiązania Mikołaj Rogóż, student Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego robot gąsienica w całości składa się z tworzywa sztucznego i karmiony jest światłem".

Robota ma zaledwie 1,5 cm długości. Gąsienica nie ma na sobie żadnych silników, baterii ani innych przyrządów. W całości zbudowana jest z jednego kawałka elastomeru (to technologia rozwinięta pierwotnie w Instytucie LENS we Florencji). Materiał podgrzewany jest światłem lasera, a fragment, na który się świeci, pod wpływem wysokiej temperatury zaczyna się zginać. "Proces deformacji jest w pełni odwracalny. Jeśli schłodzimy taki materiał, wróci do pierwotnego kształtu" - opowiada Rogóż.

"Skanując robota wiązką laserową, jesteśmy w stanie pobudzać tylko jego określone części, podgrzewać je, dzięki temu jesteśmy w stanie zdecydować, w którą stronę nasz robot ma się poruszyć" - wyjaśnia. Aby robot mógł się przemieszczać, wykorzystuje się wiązkę zielonego lasera o sporej mocy. Światło to jest na tyle silne, że mogłoby uszkodzić kamerę. Ruch robota gąsienicy zarejestrowany był więc przez naukowców z F UW kamerą z nałożonym pomarańczowym filtrem, przez który zielone światło właściwie nie przenika.

"Nasza gąsienica potrafi wspinać się na niewielkie wzniesienia, przeciskać przez szczeliny i pchać przed sobą obiekty sześć razy cięższe od niej samej. To jest mniej więcej tak, jakby dorosły człowiek pchał malucha" - porównuje badacz.

"W tym projekcie przedstawiliśmy pewną koncepcję robotów, które nie zawierają żadnego wewnętrznego zasilania, silników, tylko są sterowane w całości z zewnątrz. Robot dzięki temu jest lekki, może być giętki, można go łatwo przenieść w inne miejsca, a sterujemy nim tylko strzelając w niego wiązką laserową. To jest zaprzeczenie takiej standardowej koncepcji robota, gdzie mamy humanoidalną puszkę, która się porusza oraz ma w środku kable i baterie" - kończy badacz.

Badania nad mikrostrukturami o interesujących własnościach optycznych i opto-mechanicznych - kierowane przez dr. hab. Piotra Wasylczyka z Pracowni Nanostruktur Fotonicznych F UW - są finansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu "Światło na rzadziej uczęszczanych ścieżkach - optyka trójwymiarowych struktur fotonicznych". Praca dotycząca robota-gąsienicy ukazała się w czasopiśmie "Advanced Optical Materials".

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/technologie/26003.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)  
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)  
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**