

[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://laboratoria.net/technologie/26003.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