

[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](#)

Naukowcy stworzyli mikroroboty z oleju, wody i detergentu

Po zmieszaniu kropelek oleju z wodą i detergentem naukowcy z kilku europejskich krajów, w tym Polski stworzyli pływające mikroroboty, które pobierają energię z różnic temperatury.

Mogą one znaleźć zastosowanie m.in. w badaniach nad bakteriami.

Nowa praca opublikowana na łamach „Nature Physics” pokazuje, że mikroskopijne nieskomplikowane roboty można stworzyć wyjątkowo prosto.

Dzięki połączeniu kropelek oleju, wody i substancji przypominającej detergent autorom eksperymentu udało się stworzyć niewielkie, pływające urządzenia, które pobierają energię, aby się nią naładować.

Otóż w niskiej temperaturze, taki nietypowy robot wypuszcza z siebie struktury przypominające wici. Tarcie między wiciami i otoczeniem powoduje ruch. Natomiast po ogrzaniu, wici się chowają i gromadzą energię cieplną, która pozwala im na działanie po ochłodzeniu. Twórcy pomysłu pokazali już, że roboty mogą tak ładować się wielokrotnie i za jednym cyklem pływać przez 12 minut.

„Badania biologiczne pokazują, że aby stworzyć nawet najprostsza sztuczną komórkę, potrzeba ponad 470 genów. Jednak dzięki naszej międzynarodowej współpracy pokazaliśmy, że przy użyciu kilku niedrogich składników możemy uzyskać rodzaj materii, która zmienia kształt i porusza się, jak żywy organizm” - mówi Stoyan Smoukov z Queen Mary University of London.

Nietypowe roboty m.in. mogą naukowcom wiele powiedzieć o żywych komórkach różnego typu.

„Przede wszystkim proponujemy bardzo prosty do wytworzenia i kontroli układ, który posiada wiele cech naturalnych mikroorganizmów, a więc kropelki zdolne do poruszania się bez udziału zewnętrznych sił. Mikroskopijne pływaki (takie jak bakterie, plemniki, orzęski etc.) są bardzo skomplikowane, bo ich ruch jest wynikiem procesów biochemicznych wewnątrz komórek, które trudno kontrolować. Dlatego dokładne zrozumienie fizycznych mechanizmów rządzących ich ruchem jest wyzwaniem - niełatwo 'odfiltrować' tę złożoność biologiczną” - mówi dr Maciej Lisicki z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, współtwórca wynalazku.

„Z drugiej strony, naukowcy na całym świecie pracują nad różnymi sztucznymi pływakami wykorzystującymi różne strategie, żeby 'naśladować' żywe organizmy. Idea ta polega na zaproponowaniu mikroplwaka, który pobierać będzie energię ze swojego lokalnego otoczenia i przekształcać ją w energię kinetyczną swojego ruchu. W przypadku naszych kropelek jest to energia termiczna otoczenia” - tłumaczy.

Przy tym mikroroboty można wytworzyć z pomocą najtańszego sprzętu laboratoryjnego, a nawet w domu. Do ich badania wystarczą więc minimalne nakłady finansowe. Tłuszczowo-wodne twory są nietoksyczne dla żywych organizmów.

„Nasze kropelki są biokompatybilne, więc potencjalnie mogą zostać wykorzystane do badania dynamiki wielu poruszających się pływaków w mieszaninie żywych organizmów i 'sztucznych' pływających kropelek. Byłoby to ważne narzędzie do zrozumienia, w jaki sposób pływaki zachowują się w zatłoczonym środowisku i jak w takiej sytuacji na siebie wpływają” - wyjaśnia dr Lisicki.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/30692.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](#)

Partnerzy