

[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>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

[Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży](#)

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

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