

[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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30692.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy