

[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](#)

Jednostka napędowa nanorobotów

Tym samym zupełnie nowe horyzonty otwierają się przed nanorobotyką - dziedziną zajmującą się automatycznymi urządzeniami w skali nanometrycznej, o wielkości milionowej części milimetra - donosi magazyn "Applied Physics Letters".

Nanoelektromechaniczny oscylator relaksacyjny - bo tak nazywa się zbudowany przez zespół

profesora B. C. Regana nanosilnik - w swym działaniu wykorzystuje napięcie powierzchniowe, dokładnie tę samą siłę, co owady biegające swobodnie po lustrze wody.

"Silnik" zbudowany jest z dwóch różnej wielkości kropelek ciekłego metalu - indu oraz pojedynczej nanorurki węglowej.

Gdy do nanorurki podłączony zostanie prąd elektryczny o niewielkim napięciu i natężeniu, z większej kropelki w kierunku mniejszej, pojedynczo, atom po atomie, wzdłuż nanorurki węglowej przesuują się atomy metalu - indu.

"Transport atomów indu trwa aż do momentu, gdy mniejsza kropelka stanie się na tyle duża, by dotknąć większą kropelkę metalu. Wówczas powstaje kanał łączący dwie kropelki metalu, i w wyniku różnicy ciśnień, z mniejszej do większej kropli przepływa gwałtownie część zmagazynowanego metalu, powodując ponowne rozłączenie kropli. Od tej chwili, całość procesu się powtarza* - opisuje mechanizm działania autor tego wynalazku, profesor B. C. Regan.

Choć moc wytwarzana przez pojedynczy nanosilnik jest bardzo mała, bo około 20 mikrowatów, tj. milion razy mniej niż potrzeba, by świeciła 20 watowa żarówka, jednak ilość energii wytwarzanej na jednostkę objętości jest 100 milionów razy większa niż w przypadku 225 konnego ponad 3 litrowego silnika samochodowego!

Jak twierdzi profesor B. C. Regan, "najbardziej oczywistym zastosowaniem nanometrycznej wielkości elektromechanicznego oscylatora relaksacyjnego jest jego funkcja napędowa, gdzie energia powstała w trakcie ruchów atomów indu w kropelkach, jest przenoszona na sąsiednie nanoobiekty" w formie ruchu mechanicznego.

Zespół profesora B. C. Regana może pochwalić się kilkoma nanosilnikami, które wytwarzaną energią powodują zgięcie i prostowanie sąsiadujących nanorurek węglowych.

Odkrycie tego typu nanojednostek napędowych jest kamieniem milowym nanorobotyki.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3884.html>



03-02-2025

Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

Robot czy człowiek?

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

[NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

[Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r](#)

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

Informacje dnia: [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)
[Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Partnerzy