

[Akceptuję](#)

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](#)

Nanokable mogą generować prąd elektryczny!

Te właściwości można wykorzystać przy konstrukcji ultra małych elektrowni, generujących prąd dla nanosensorów czy innych miniaturowych urządzeń elektrycznych - donosi "Science" oraz "Materials Today".

"Chodząc generuje się aż 67 W energii. Poruszając małym palcem 0,1 W. Oddychając 1W. Jeżeli

skutecznie zamieni się energię ruchu w energię elektryczną, można odzyskać w postaci prądu nawet 30 procent energii. Nasze urządzenie to potrafi, tyle że w skali nano" - przedstawia profesor Zhong Lin Wang.

Profesor Zhong Lin Wang jest szefem grupy badawczej zajmującej się problematyką nanotechnologii w Georgia Institute of Technology (USA).

"Obecnie nowe technologie pozwalają na produkcję niezwykle małych urządzeń elektrycznych (o wielkości kilku, kilkuset nanometrów), które jednak zależne są od dostarczenia energii elektrycznej z baterii miliony razy większych!" - dodaje badacz.

Naukowcy współpracujący z prof. Zhong Lin Wangiem odkryli nowe właściwości nanokabli wykonanych z tlenku cynku (ZnO), które umożliwiają przetworzenie energii ruchu w energię elektryczną.

Badając materiał składający się z pionowo ustawionych względem podłoża nanokabli tlenku cynku pod mikroskopem sił atomowych (AFM - atomic force microscope), naukowcy zaobserwowali przy każdym wygięciu nanokabla końcówką detekcyjną mikroskopu lokalny wzrost napięcia elektrycznego w badanym materiale.

"Ugięcie mechaniczne wywołuje pojawienie się różnic w potencjale elektrycznym w poprzek nanokabla dzięki efektowi piezoelektrycznemu" - wyjaśnia prof. Wang.

Efekt piezoelektryczny to zjawisko fizyczne, które skutkuje pojawieniem się odmiennych ładunków elektrycznych na sąsiednich ścianach niektórych materiałów (np. kryształów).

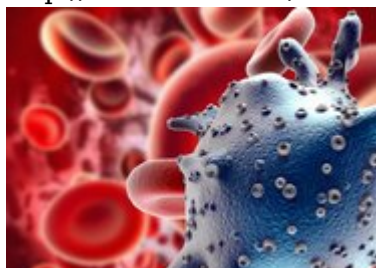
Według naukowców, za pomocą nanokabli wykonanych z tlenku cynku można będzie generować prąd elektryczny korzystając z energii zgromadzonej w poruszających się mięśniach, przepływającej krwi czy w falach ultradźwiękowych.

Profesor Wang uważa, że generator o wielkości 100 mikrometrów kwadratowych wytworzy odpowiednią ilość prądu, by umożliwić poprawne działanie pojedynczego nanourządzenia.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4462.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty](#)

[wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy