

### [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

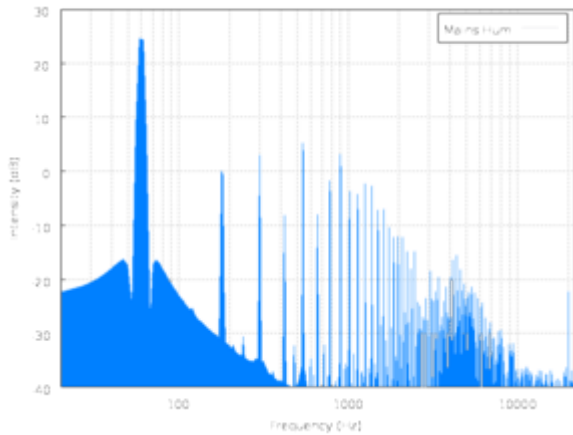
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Zamiana „hałasu” w energię mechaniczną na nano-poziomie



**Zespół badawczy z Freie Universität Berlin opracował metodę, która umożliwi efektywne użycie przypadkowego ruchu molekuł w celu wywołania drgań makroskopijnej wielkości dźwigni.**

W naturze procesy takie jak na przykład przepływ płynów są uzależnione od przypadkowych fluktuacji, zwanych „hałasem”. Hałas jest źródłem energii, a gospodarowanie nim w celu wykonania jakiegoś zadania jest paradygmatem, który, jak wykazała natura, jest możliwy w określonych przypadkach.

Molekuła wodoru, na której oparto badanie, została umieszczona w bardzo małej przestrzeni pomiędzy płaską powierzchnią a ostrym końcem niezwykle czułego mikroskopu sił atomowych. Ów mikroskop użył cyklicznego ruchu koniuszka, umieszczonego na końcu wysoce czułego mechanicznego oscylatora, w celu „wyczucia” sił istniejących na nano-poziomie. Zetknięcie się koniuszka mikroskopu z chaotycznie poruszającą się molekułą wodoru powoduje ruch oscylatora lub dźwigni. Jednocześnie dźwignia reguluje ruch molekuły, co skutkuje zaaranżowanym „tańcem” pomiędzy koniuszkiem mikroskopu a „hałaśliwą” molekułą. W ten sposób najmniejsza istniejąca molekuła „popycha” dźwignię ważącą dziesięć trylionów więcej niż ona sama.

Badanie opiera się na matematycznej teorii rezonansu stochastycznego, która opisuje, jak przypadkowe ruchy energii są ukierunkowywane i dzięki temu ich ruch staje się cykliczny. Badanie przeprowadzone przez naukowców z Berlina wykazuje, iż ta teoria sprawdza się w skali nanometrycznej.

źródło: <http://www.nanonet.pl>

<https://laboratoria.net/technologie/15788.html>

**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**