

[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

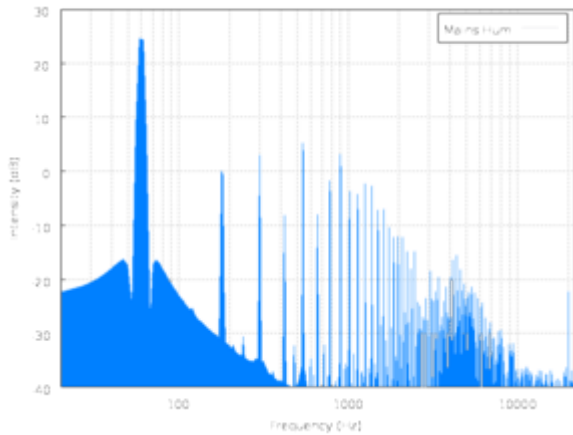
zapisz się



- [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 umożliwia 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: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy