

### [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](#)

## Odkryto nowy sposób pomiaru temperatury nanoobjektów

Sponsorem artykułu jest <http://www.lab-serwis.com.pl/>



**Pomiar temperatury, jaki przeprowadzamy na co dzień dokonujemy zazwyczaj poprzez zbliżenie termometru do obiektu, którego temperaturę chcemy zmierzyć. Zmierzenie takim sposobem temperatury obiektu wielkości kilku nanometrów jest co najmniej kłopotliwe z racji jego rozmiaru - a wynosi on tysiąc razy mniej niż grubość ludzkiego włosa.**

Pionierski projekt badawczy (opisany na łamach czasopisma Nature Nanotechnology) zaowocował opracowaniem nowej metody dokładnego mierzenia temperatury powierzchni nanoobjektów, w przypadku gdy ich temperatura różni się od temperatury ich otoczenia. Zespół badawczy, którym kierowali dr Janet Anders z University of Exeter oraz profesor Peter Barker z University College London odkrył, że o temperaturze powierzchni nanoobjektów można wnioskować na podstawie wykonywanych przez nich chaotycznych ruchów określanych w świecie nauki ruchami Browna.

„Ruchy nanoobjektów spowodowane są ich zderzeniami z cząsteczkami powietrza” przypomina dr Anders, teoretyk informacji kwantowych oraz członkini wydziału Fizyki i Astronomii na University of Exeter. „Odkryliśmy, że charakter kolizji nanocząsteczek z cząsteczkami powietrza niesie ze sobą informację o temperaturze powierzchni nanoobjektu. Poprzez obserwację ruchów Browna udało nam się tę informację odczytać i wnioskować o temperaturze.”

Naukowcy przeprowadzali swoje eksperymenty z użyciem szklanych nanosfer „uwięzionych” w wiązce lasera i zawieszonych w powietrzu. Szklana nanosfera była następnie ogrzewana a jej rosnąca temperatura była przedmiotem obserwacji do momentu aż szkło rozgrzewało się tak, że topniało. Technika ta pozwalała na pomiar temperatury w różnych punktach powierzchni nanosfery.

„Gdy obserwujesz obiekty o wielkości kilku nanometrów, kolizje z cząsteczkami powietrza stanowią ogromną różnicę”, stwierdza dr James Millen z University College London. „Poprzez obserwowanie w jaki sposób dochodzi do transferu energii pomiędzy nanocząsteczkami i cząsteczkami powietrza znajdującymi się w ich pobliżu uczymy się wiele na temat obydwu z nich”.

Dokładna znajomość temperatury nanoobjektów potrzebna jest w przypadku wielu urządzeń wykorzystujących nanotechnologię, gdyż ich sprawność uzależniona jest od konkretnej temperatury.

**Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński**

Źródło: [http://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2014-05/uoe-nmf050214.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-05/uoe-nmf050214.php)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21383.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**

