

### [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/uoefnmf050214.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-05/uoefnmf050214.php)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/21383.html>



12-05-2026

## [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

## [Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

## [Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

## **Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...**

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

## **Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością**

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

## **Norowirusy - biegunka brudnych rąk**

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

## **Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży**

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

## Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

**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**