

[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](#)

Udało się sfilmować elektron w ruchu

Dotychczasowe próby sfilmowania tej cząstki elementarnej poruszającej się po orbitach wokół jądra atomu nie udawały się. Otrzymywane zdjęcia były bardzo rozmazane i niewyraźne. Przyczyną była szybkość zjawisk mierzona w attosekundach.

Attosekunda jest miarą czasu równą jednej trylionowej części sekundy. Czas obiegu przez elektron

jądra atomowego wynosi 150 attosekund. Dla pokonania tej bariery w Lund zbudowano urządzenie stroboskopowe oświetlające elektron attosekundowymi impulsami silnego światła laserowego. Dlatego nieruchome np. zdjęcie poruszającego się elektronu to zbiór świetlnych punktów rozmieszczonych na kołowych orbitach. Dodatkowo, dla uzyskania czytelnego obrazu zdjęć filmowych zastosowano specjalną technikę spowolnienia ruchu.

Zdaniem dr Johana Mauritssona, członka zespołu który wykonał pierwsze użyteczne zdjęcia poruszającego się elektronu, to osiągnięcie może stać się przełomem w badaniach nad tymi cząstkami elementarnymi, których ruchy sterują właściwie wszystkimi procesami w naszym świecie.

Dotychczas badano poruszenia elektronów metodami pośrednimi. W ten sposób próbowano oceniać skutki ich ruchów. Teraz staje się możliwe bezpośrednio ich obserwowanie.

W Lund postawiono pierwszy krok na drodze do obserwowania i rejestrowania ruchów elektronów w dłuższych sekwencjach czasowych.

- Wiedząc już jak obserwować i kontrolować poruszanie się elektronów w wyniku różnych reakcji, będziemy mogli dojść do możliwości sterowania nimi - powiedział dr Mauritsson.

www.onet.pl

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/5004.html>



30-03-2026

[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#)

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

[Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

[Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

[Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

[Problem dezinformacji medycznej będzie narastał](#)

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące](#)

[osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#)
[Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy](#)
[sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)
[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#)
[jednak naukowcy mówili o nauce Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać](#)
[pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą](#)
[chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy