

[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>



02-07-2026

Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej 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](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej 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](#)
[Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej 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](#)

Partnerzy