

[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](#)

Chińczycy teleportowali foton



Chińscy naukowcy dokonali udanej teleportacji fotonu (a właściwie jego stanu kwantowego) do okrążającego Ziemię satelity Micius - informuje „MIT Technology Review”.

Pierwszy na świecie satelita do telekomunikacji kwantowej został wystrzelony w sierpniu 2016 roku. Nazwano go na cześć żyjącego na przełomie V i IV w. p.n.e. chińskiego uczonego i filozofa Mocjusza (inaczej Mozi albo Mo Di; w języku angielskim - Micius).

Teleportacja, jaką znamy z filmów i książek science fiction (na przykład Star Trek) czy fantasy (teleportacja za pomocą „świstoklika” w Harrym Potterze), dotyczy dużych (makroskopowych) obiektów i zdaniem fizyków nie jest możliwa. Natomiast teleportacja kwantowa znana jest naukowcom od lat i polega nie na przekazywaniu samej cząsteczki, ale informacji o jej właściwościach - w innym miejscu powstaje idealna kopia oryginału.

Dotychczas kwantowa teleportacja udawała się raczej w warunkach laboratoryjnych. W ostatnich latach dokonano dwóch takich teleportacji poza laboratorium, jednak ich zasięg był ograniczony do około 100 kilometrów ze względu na interakcje fotonów we włóknach optycznych czy w powietrzu. W przypadku satelity (którego orbita ma wysokość od 500 do 1400 kilometrów) transmisja przebiega głównie w próżni - stacja nadawcza zlokalizowana jest w Tybecie na wysokości 4000 m n.p.m.

Kwantowa teleportacja opiera się na splątaniu kwantowym - sprzecznym z codziennym doświadczeniem sytuacji, w której jeden z opary obiektów (na przykład fotonów) oddzielonych dowolną odległością natychmiast oddziałuje na drugi. Albert Einstein nazwał to „upiornym oddziaływaniem na odległość”.

Chińscy naukowcy wykorzystali pary splątanych cząstek, aby dokładnie odtworzyć właściwości fotonu na Ziemi w fotonie na orbicie.

Teleportacja kwantowa na dużą odległość jest podstawowym elementem dla protokołów, które znalazłyby zastosowanie w kwantowych sieciach przekazywania danych oraz kwantowych komputerach. Na razie proces przesyłania par splątanych fotonów jest daleki od doskonałości. Spośród milionów fotonów wysłanych do Miciusa tylko 911 pozostało splątanych ze swoim odpowiednikiem na Ziemi.

Głównym celem istnienia satelity Micius jest przetestowanie technologii, która pewnego dnia mogłaby doprowadzić do opracowania całkowicie poufnych metod komunikacji.

Trudnego i kosztownego eksperymentu nie bez powodu podjęły się właśnie Chiny, które przeznaczają coraz więcej pieniędzy na finansowanie rozwoju nauki, w tym badań podstawowych, bez których postęp jest na dłuższą metę niemożliwy. Chiny gotowe są również podjąć ryzyko związane z wykorzystaniem niesprawdzonych jeszcze technologii. Jeśli przedsięwzięcie się powiedzie,

będzie miało wielkie znaczenie dla bezpieczeństwa transmisji danych, niezbędnego chociażby dla wymiany handlowej czy transmisji danych dotyczących kart kredytowych, ale także opieki zdrowotnej czy przemysłu. Do 2030 r. Chińczycy chcą stworzyć całą sieć kwantowej telekomunikacji.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27439.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy