

### [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 - sprzecznej 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://www.naukawpolsce.pap.pl)

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



24-09-2024

## **Migrena to choroba - można ją leczyć**

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

## **Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec**

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

## **I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach**

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

## **Będzie kolejna edycja maratonu programistów**

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

## **Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa**

## księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

## SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

## Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

**Informacje dnia:** [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

**Partnerzy**