

[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](#)

Nowa metoda kwantowego sterowania cząstkami światła



Nową metodę kwantowego sterowania cząstkami światła zaprezentowali polscy naukowcy. Może ona pomóc we wprowadzeniu skuteczniejszych zabezpieczeń danych, czy też przyspieszać procesy generowania kodów losowych, wykorzystywanych np. w sektorze bankowym.

Zespół polskich naukowców dostarczył międzynarodowej społeczności łatwiejszą w implementacji metodę kwantowego sterowania cząstkami światła, niż dotychczas stosowana tzw. metoda Bella. "Zdaniem wielu naukowców, metoda ta może pomóc zrewolucjonizować m.in. sektor informatyczny, wprowadzając skuteczniejsze zabezpieczenia danych, czy też przyspieszać procesy generowania kodów losowych, wykorzystywanych np. w sektorze bankowym" - czytamy w przesłanym PAP komunikacie.

Nową metodę dr hab. Stobińska z Uniwersytetu Warszawskiego zaprezentowała na łamach prestiżowego czasopisma *Physical Review Letters*. Opublikowana praca jest zwieńczeniem projektu europejskiego "Marie Curie Career Integration Grant" zrealizowanego przez nią na Uniwersytecie Gdańskim w latach 2012-2016. W pracy zespołu istotny wkład wniósł dr Adam Buraczewski oraz zespół prof. dr hab. Pawła Horodeckiego z Politechniki Gdańskiej i Krajowego Centrum Informatyki Kwantowej z dr Adamem Rutkowskim z Uniwersytetu Gdańskiego.

Jak wyjaśnia dr Stobińska, kwantowe sterowanie można porównać do zabawy marionetką, gdzie rolę niewidzialnych sznurków pełnią kwantowe korelacje, czyli splątanie dwóch lub więcej cząstek. Możliwość sterowania zademonstrowano już dla pojedynczych fotonów. Zespoły fizyków pod jej kierunkiem opracowały metodę, dzięki której będzie można tego dokonać także dla stanów wielofotonowych, wytwarzanych przez najbardziej rozpowszechniony typ źródła światła kwantowego.

Dr hab. Stobińska ma nadzieję na wykorzystanie polskiej metody w przyszłych technologiach kwantowych, m.in. w celu certyfikowania urządzeń pod kątem bezwarunkowego bezpieczeństwa przesyłania informacji lub użycia ich do obliczeń kwantowych. Dzięki temu nowa metoda kwantowego sterowania pomoże przeprowadzić tzw. drugą rewolucję kwantową, która zaowocuje zastosowaniami technologii kwantowych w życiu codziennym.

"Certyfikowanie urządzeń laboratoryjnych pracujących w oparciu o efekty kwantowe jest bardzo trudne. Jest to jednocześnie rzecz bardzo ważna, ponieważ umożliwia implementację technologii kwantowych także na szerszą skalę. Nasza metoda certyfikuje urządzenia w sposób dużo prostszy niż metody używane dotychczas" - wyjaśnia PAP badaczka.

Nowa metoda pozwala też na realizację zadań, które dotąd były poza zasięgiem laboratoriów na całym świecie. Dostosowana jest do najnowszych układów doświadczalnych w laboratoriach optycznych i może przyczynić się do lepszego zrozumienia korelacji kwantowego sterowania.

Do tej pory laboratoria na całym świecie do kwantowego sterowania cząstkami światła wykorzystywały przede wszystkim tzw. nierówność Bella, metodę opracowaną w 1964 r. przez irlandzkiego fizyka, który podważył jedną z teorii Einsteina dotyczącą badań nad mechaniką kwantową.

Tematyka opisanych badań będzie kontynuowana przez dr Stobińską w Warszawie, w ramach jej nowego projektu First Team Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27305.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 tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy