

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Diamenty pomogą w rozwoju komputerów kwantowych



Badania w zakresie wnęk plazmonicznych wzbudzają spore zainteresowanie, ponieważ ich wyniki znajdują zastosowanie w elektrodynamice kwantowej wnęk. Niedoskonałości diamentów mogą znacznie pomóc w badaniu interakcji światła i materii w takich układach fizycznych.

Centra barwne w diamentach stanowią doskonałe laboratorium do badania zastosowań kwantowego przetwarzania informacji i interakcji typu spin-spin. Choć znane są setki centrów barwnych w diamentach, tylko jedno (luka azotowa) zostało jak dotąd dogłębnie zbadane.

W ramach projektu PLACQED (Plasmonic cavity quantum electrodynamics with diamond-based quantum systems) naukowcy skupiali się na alternatywnych centrach barwnych, takich jak luki chromowe i silikonowe. Zespół projektu wykrył jak dotąd najwęższe typowe szerokości linii emiterów opartych na diamentach. Wyniki wykazały również, że częstotliwość przejścia optycznego można dostosować za pomocą napięcia, dzięki czemu te systemy stanowią atrakcyjne rozwiązanie do kontroli widmowej stanów fotonicznych.

Naukowcy wykazali ponadto, że rezonansowe wzbudzenie optyczne prowadzi do oznakowanej spinem fluorescencji w przypadku centrów luk krzemowych o wysokiej czystości spinu. Naukowcy wykazali także możliwości widmowego dostrajania trybu nanoanteny plazmonicznej poprzez modyfikację środowiska anteny w kontrolowany sposób. Osiągnięto to poprzez modyfikację pozycjonowania nanostruktury dielektrycznej. Te nowo opracowane sprzężone systemy emiter-antena mogą pełnić funkcję laboratorium do badania obwodów elektrooptycznych opartych na plazmonach.

Wprowadzenie centrów barwnych do wnęk plazmonicznych pozwoli na lepsze zrozumienie interakcji pomiędzy światłem uwięzionym w refleksyjnej wnęce a atomami. Elektrodynamika kwantowa wnęk może znaleźć zastosowanie w budowie komputerów kwantowych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/26017.html>

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](#)

Partnerzy