

[Akceptuję](#)

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](#) > [Edukacja](#)

Polscy naukowcy zajmą się certyfikacją technologii kwantowych

W Warszawie powstaje zespół, który będzie projektował, testował i certyfikował technologie kwantowe. Na rozwój ośrodka pozyskano 2,47 mln euro.

Zespół pracuje nad rozwojem metod modelowania technologii kwantowych, które mają przyspieszyć i ułatwić wprowadzanie ich na rynek. Projekt nosi nazwę EUCENTRAL. Realizuje go Centrum Fizyki Teoretycznej PAN we współpracy z University College London.

Na rozwój działalności badawczej naukowcy pozyskali 2,47 mln euro z unijnego programu ERA Chairs.

Choć w pełni funkcjonalne komputery kwantowe są kwestią przyszłości, już dziś zastosowanie w wielu dziedzinach znajdują symulatory i czujniki kwantowe. Wykorzystuje się je m.in. w fizyce, chemii, inżynierii materiałowej, geologii, lotnictwie czy medycynie. Wiele z tych urządzeń jest rozwijanych w Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych i Japonii.

"Każdy zainteresowany, zarówno instytucje naukowe, jak i firmy, może uzyskać do nich dostęp, wykupując czas obliczeniowy. Jednak samo korzystanie z takich urządzeń to za mało. Aby w pełni wykorzystać ich potencjał, potrzebna jest głęboka wiedza na temat procesów kwantowych, które leżą u podstaw ich działania. Dlatego powołanie takiego zespołu ekspertów w Polsce to ważny krok na drodze do budowy krajowych kompetencji w tej dziedzinie" - zaznaczyła prof. Marzena Szymańska z UCL, zaangażowana w projekt.

Jak wyjaśnili naukowcy w informacji prasowej przesłanej w czwartek PAP - dzięki symulatorom, czyli wyspecjalizowanym urządzeniom odtwarzającym zachowanie procesów fizycznych i chemicznych, można badać zjawiska niemożliwe (lub zbyt kosztowne) do zaobserwowania w warunkach laboratoryjnych, takie jak nadprzewodnictwo wysokotemperaturowe czy reakcje chemiczne i zachowanie nowoczesnych materiałów. Jednym z przykładów jest tzw. grafen ze światła, czyli symulacja struktury węgla, w której atomy zastąpiono fotonami w celu łatwiejszego modelowania zachowań cząsteczek. Z kolei czujniki pola grawitacyjnego są już wykorzystywane na przykład w lotnictwie wojskowym czy pasażerskim jako alternatywa dla GPS w sytuacjach jego zakłóceń.

"Chcemy, żeby każdy, kto pracuje nad urządzeniami kwantowymi, wiedział, że w Warszawie jest zespół, który może pomóc je zaprojektować i zrozumieć" - podkreślił dr hab. Krzysztof Pawłowski, dyrektor CFT PAN.

W strukturach instytutu powstaje właśnie Centrum Modelowania dla Technologii Kwantowych. Jednostka ta będzie opracowywać i rozwijać metody opisu skomplikowanych układów kwantowych, a następnie udostępniać je w formie otwartego oprogramowania. Będzie też wspierać innych badaczy i firmy poprzez konsultacje, szkolenia oraz działania doradcze. W dłuższej perspektywie zajmie się również certyfikacją urządzeń kwantowych.

Jednak - jak podkreślają naukowcy - kluczowa jest wiedza, jak z tych narzędzi korzystać.

"Chcemy unikać uproszczenia, że 'piszemy kod'. Naszym celem jest rozwój wiedzy: rozumienie, jakie uproszczenia są dopuszczalne, jak dobrać właściwe metody do konkretnego zjawiska, jak zaprojektować układ, który zrealizuje określony efekt kwantowy" - powiedziała prof. Szymańska.

"Kody źródłowe będą namacalnym rezultatem projektu, ale naszym produktem nie są same kody, tylko wiedza ekspercka. Dzięki niej możemy wspierać rozwój technologii kwantowych, udzielać konsultacji, a w przyszłości prowadzić także certyfikację. Zaznaczamy też, że nie budujemy komputera ani symulatora kwantowego. One fizycznie powstają w innych ośrodkach naukowych, z naszym wsparciem" - dodał prof. Pawłowski.

Centrum Fizyki Teoretycznej PAN przygotowuje się także do prowadzenia certyfikacji urządzeń kwantowych. Będzie opracowywać testy i procedury, które umożliwią sprawdzenie, czy dane urządzenie faktycznie wykorzystuje zjawiska kwantowe.

"Kiedy firma twierdzi, że jej urządzenie generuje stany kwantowe, my jesteśmy w stanie to zweryfikować. Projektujemy testy statystyczne, które pozwalają ocenić, czy urządzenie osiągnęło

pożądanym stan kwantowy, który zwiększy jego możliwości, co będzie coraz ważniejsze wraz z rozwojem tego sektora" - wyjaśnił prof. Pawłowski.

Dlatego jego zespół zamierza podjąć współpracę z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, aby wesprzeć proces wypracowania standardów, odpowiadających wymaganiom unijnego prawodawstwa. Produkty i usługi, które spełnią wymagania tzw. norm zharmonizowanych, będą mogły być swobodnie wprowadzane do obrotu w UE.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32490.html>

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy