



C4QEC

CENTER FOR
QUANTUM-ENABLED
COMPUTING



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Doktorant – Asystent badawczy w obszarze przewagi obliczeniowej obliczeń kwantowych (k/m/x)

Numer referencyjny: MAB/12/2026

Lokalizacja: Warszawa, Polska

Wynagrodzenie: 9 600 PLN brutto miesięcznie, umowa o pracę, 1 etat, pełne ubezpieczenie społeczne i zdrowotne

Liczba dostępnych stanowisk: 1

Tryb pracy: hybrydowy

Stanowisko dostępne: możliwie najszybciej; stanowisko finansowane do końca 2029 roku.

Słowa kluczowe: informacja kwantowa, obliczenia kwantowe, fizyka matematyczna, kwantowa przewaga obliczeniowa, obliczenia kwantowe z wykorzystaniem cząstek nierozróżnialnych

Ważne terminy:

1. Termin składania aplikacji: **15.06.2026 r.**
2. Kandydaci/kandydatki zostaną poinformowani/poinformowane o wynikach rekrutacji do **końca lipca**.

Źródło finansowania: Centrum Obliczeń Wspomaganych Kwantowo (FENG.02.01-IP.05-M032/25). Projekt jest realizowany w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021–2027 (FENG).

O projekcie i o nas

Nadrzędnym celem projektu Centrum Obliczeń Wspomaganych Kwantowo jest podjęcie kluczowych wyzwań w dziedzinie obliczeń poprzez wytyczanie drogi do weryfikowalnej, energooszczędnej, niezawodnej i skalowalnej przewagi obliczeniowej opartej na układach kwantowych.

Strona internetowa projektu: <http://c4qec.cft.edu.pl>

Wybrany kandydat/wybrana kandydatka dołączy do grupy Quantum Computational Advantage kierowanej przez prof. dr hab. Michała Oszmańca. Działalność badawcza grupy koncentruje się na trzech celach:



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





C4QEC

CENTER FOR
QUANTUM-ENABLED
COMPUTING



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

(i) Randomizowana implementacja operacji i obwodów kwantowych.

Opracowywanie metod realizacji złożonych obliczeń kwantowych za pomocą losowych kombinacji prostszych, mniejszych lub bardziej zaszumionych obwodów. Celem jest ograniczenie wymagań sprzętowych oraz poprawa działania urządzeń kwantowych najbliższej generacji, z zastosowaniami w mitygacji błędów oraz dzieleniu obwodów dla wybranych prymitywów algorytmicznych istotnych z punktu widzenia konkretnych zastosowań.

(ii) Weryfikacja przewagi kwantowej na realistycznym sprzęcie.

Projektowanie protokołów certyfikacji i benchmarkingu dla eksperymentów przewagi kwantowej opartych na próbkowaniu, ze szczególnym uwzględnieniem próbkowania bozonowego i fermionowego. Będziemy zajmować się implementacjami na obecnych i najbliższych platformach technologicznych, w tym na kubitach nadprzewodzących, jonach pułapkowanych, atomach rydbergowskich oraz procesorach fonicznych, z uwzględnieniem realistycznych niedoskonałości tych platform.

(iii) Zastosowania i ograniczenia schematów przewagi kwantowej.

Badanie, czy protokoły przewagi kwantowej można przekształcić w użyteczne prymitywy obliczeniowe lub kryptograficzne, w tym certyfikowaną generację losowości, generatywne uczenie maszynowe oraz chemię kwantową. Będziemy również analizować, czy proponowane schematy przewagi kwantowej można „odkwantować”, co może prowadzić do powstania ulepszonych algorytmów klasycznych inspirowanych protokołami kwantowymi.

Centrum Obliczeń Wspomaganych Kwantowo działa w strukturach Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie (CFT PAN), instytutu badawczego prowadzącego badania w różnych obszarach fizyki, w tym informacji kwantowej, badań nad kosmosem i grawitacją, półprzewodników oraz gazów atomowych. Strategią Instytutu jest zatrudnianie wybitnych naukowców i naukowczyń oraz zapewnianie im swobody w prowadzeniu badań. Efektem jest wysoka pozycja CFT PAN w Polsce, publikacje na światowym poziomie, w tym artykuły w czasopiśmie „Nature” i „Science”, liczne granty — ponad 30 projektów — oraz udział w międzynarodowych konsorcjach.

CFT PAN organizuje również liczne wydarzenia naukowe, w tym seminaria, warsztaty i konferencje, które są otwarte dla publiczności. Instytut tworzy także treści edukacyjne dostępne na swoim oficjalnym kanale [YouTube](#).

O stanowisku

Poszukujemy doktoranta/doktorantki, który/która dołączy do nowo utworzonego Centrum Obliczeń Wspomaganych Kwantowo, działającego w strukturach Centrum Fizyki Teoretycznej PAN — pierwszej jednostki naukowej w Polsce poświęconej zastosowaniu efektów kwantowych w obliczeniach.

Do obowiązków osoby zatrudnionej będzie należeć:



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





C4QEC

CENTER FOR
QUANTUM-ENABLED
COMPUTING



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

- realizacja zadań badawczych określonych we wniosku projektowym, a także innych zadań powierzonych przez kierownika projektu, z wykorzystaniem metod analitycznych i numerycznych;
- przygotowanie rozprawy doktorskiej na podstawie wyników uzyskanych w ramach projektu;
- upowszechnianie wyników badań, w tym przygotowywanie artykułów naukowych oraz aktywny udział w konferencjach i warsztatach;
- uczestnictwo w życiu naukowym Instytutu, w tym w Kolokwium Instytutu oraz seminariach C4QEC.

O kandydacie/kandydatce

Wymagane kwalifikacje, doświadczenie i wiedza:

- tytuł magistra lub równoważny w dziedzinie fizyki albo matematyki; jeżeli dyplom nie został jeszcze uzyskany, wymagane jest zaświadczenie od promotora/promotorki potwierdzające planowany termin obrony;
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego;
- bardzo dobra znajomość fizyki kwantowej;
- znajomość podstawowych pojęć obliczeń kwantowych i teorii informacji kwantowej;
- znajomość zaawansowanych metod matematycznych mechaniki kwantowej, np. teorii reprezentacji grup i algebr Liego, analizy funkcjonalnej, koncentracji miary, będzie dodatkowym atutem;
- doświadczenie badawcze w obszarze informacji kwantowej będzie dodatkowym atutem;
- silna motywacja do prowadzenia badań naukowych;
- dobre umiejętności programistyczne;
- motywacja i gotowość do pracy w interdyscyplinarnym zespole.

To oferujemy

- możliwość rozwijania umiejętności badawczych i prowadzenia badań w fascynującej dziedzinie, w kreatywnym, innowacyjnym i przyjaznym środowisku pracy;
- rozwój umiejętności analitycznych i numerycznych w obszarze teorii informacji kwantowej;
- możliwość współpracy z wiodącymi instytucjami zajmującymi się teorią informacji kwantowej i dziedzinami pokrewnymi, m.in. University of Helsinki, INL w Bradze oraz ICFO w Barcelonie;
- możliwość składania zgłoszeń patentowych w ramach projektu;



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





C4QEC

CENTER FOR
QUANTUM-ENABLED
COMPUTING



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

- środki na udział w wydarzeniach naukowych, takich jak konferencje i warsztaty, w celu upowszechniania wyników projektu, a także na wizyty badawcze w instytucjach partnerskich;
- dostęp do zasobów obliczeniowych CFT PAN;
- konkurencyjne wynagrodzenie: 9 600 PLN brutto miesięcznie. Wskazana kwota obejmuje dodatek za wysługę lat i stanowi wynagrodzenie zasadnicze pracownika/pracowniczki. Wynagrodzenie jest ustalane i wypłacane zgodnie z Regulaminem wynagradzania obowiązującym w Instytucie;
- elastyczne godziny pracy;
- różnorodną i inkluzywną kulturę organizacyjną, w której wzajemne wsparcie, praca zespołowa i szacunek mają szczególne znaczenie;
- dofinansowanie do karty Multisport;
- dofinansowanie do wypoczynku;
- dofinansowanie do żłobków i przedszkoli.

Jak aplikować

Zgłoszenia należy przesyłać na adres: recruitment@cft.edu.pl do dnia **15.06.2026 r.**, wpisując w temacie wiadomości numer referencyjny: „**MAB/12/2026**”.

Wymagane dokumenty:

1. Życiorys naukowy zawierający informacje o osiągnięciach naukowych, takich jak publikacje, konferencje, nagrody i wyróżnienia;
2. wykazy ocen ze studiów licencjackich/inżynierskich oraz magisterskich;
3. Co najmniej jeden list rekomendacyjny przygotowany przez starszego badacza/starszą badaczkę lub pracownika/pracowniczkę akademicką, oceniający umiejętności badawcze kandydata/kandydatki oraz jego/jej dotychczasową działalność naukową; listy rekomendacyjne powinny zostać przesłane bezpośrednio na adres recruitment@cft.edu.pl; za ich dostarczenie odpowiada kandydat/kandydatka;
4. Krótki list motywacyjny wyjaśniający motywację do prowadzenia badań w tej dziedzinie;
5. Kopia dyplomu magistra lub dokumentu równoważnego; jeżeli dyplom nie został jeszcze uzyskany, wymagane jest zaświadczenie od promotora/promotorki potwierdzające planowany termin obrony, przy czym dyplom magistra musi zostać uzyskany przed podpisaniem umowy o pracę;
6. Podpisane oświadczenie dotyczące ochrony danych osobowych ([klauzula RODO](#)).

Wszystkie wymagane dokumenty należy załączyć do jednej wiadomości e-mail.

Skontaktujemy się wyłącznie z kandydatami zakwalifikowanymi do dalszego etapu.



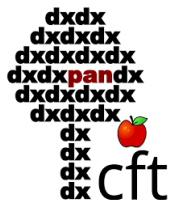
Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





C4QEC

CENTER FOR
QUANTUM-ENABLED
COMPUTING



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Kandydaci/kandydatki z krótkiej listy otrzymają zaproszenie na rozmowę kwalifikacyjną, która odbędzie się w Centrum lub online.

Jak rekrutujemy?

Uważnie przyglądamy się każdej aplikacji. Osoby, których doświadczenie i kompetencje, są zgodne z naszymi potrzebami i wymaganiami zapraszamy na rozmowę (organizowaną zwykle w formie zdalnej). W trakcie całego procesu jesteśmy w kontakcie z kandydatkami i kandydatami, dbamy o to, by rozmowy przebiegały w przyjaznej atmosferze, po rozmowach udzielamy informacji zwrotnych. Do każdego podchodzimy indywidualnie, uwzględniając także potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Jesteśmy wdzięczni za wszelkie opinie nadsyłane po zakończeniu procesu rekrutacji. Motywują nas one do udoskonalania działań rekrutacyjnych.

Nasze zaangażowanie na rzecz równości, różnorodności i integracji

CFT PAN działa w środowisku sprzyjającym integracji, niezależnie od cech osobistych, fizycznych czy społecznych. Wysoko cenimy pracę zespołową, dostrzegamy i doceniamy mocne strony poszczególnych osób, wspieramy rozwój kariery każdego pracownika. Równość, szacunek i otwartość to fundamentalne wartości w środowisku akademickim, w którym różnorodność jest niezbędna. Dążymy do zapewnienia bezpiecznej i inkluzywnej przestrzeni dla wszystkich członków naszej społeczności naukowej.

W CFT PAN obowiązuje Regulamin zgłaszania naruszeń prawa oraz ochrony osób dokonujących zgłoszeń.



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

