

**Ogłoszenie o konkursie na stanowisko  
badacza wizytującego w grupie pracowników badawczych w projekcie pt.:  
”Zastosowanie wielofotonowej interferencji kwantowej do wybranych zagadnień  
kwantowego przetwarzania informacji” finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki  
(2019/34/E/ST2/00273)**

**Warunki zatrudnienia**

Wybrany kandydat zostanie zatrudniony w wymiarze pełnego etatu na umowę na czas określony na okres 24 miesięcy. Przewidywany oczekiwany termin zatrudnienia to 01 kwietnia 2023 r. Wynagrodzenie na stanowisku wyniesie ok. 7000,00 zł brutto/m-c.

**Opis projektu**

Celem projektu jest pogłębienie wiedzy na temat wielofotonowej interferencji kwantowej, szczególnie w dziedzinie czasowej. Kwantowa interferencja jest jednym z najciekawszych zjawisk fizycznych i najważniejszych zasobów kwantowych technologii. W przypadku platformy czasowej, szereg wąskich jednofotonowych impulsów w ośrodku nieliniowym ulega dyspersji. Poszczególne impulsy zaczynają się przekrywać i interferują. W projekcie studujemy tę interferencję pod kątem wykorzystania jej do obliczeń kwantowych oraz kwantowych symulacji materiałów topologicznych. Motywacją do przeprowadzenia tych badań są wyniki, które zostały w 2019 roku uzyskane przez dr hab. Stobińską i jej współpracowników. Pierwszym wynikiem jest teoretyczne i eksperymentalne zbadanie kwantowej interferencji wielofotonowych stanów Focka na pojedynczej płytce światłodzielącej i pokazanie, że w ten sposób można obliczać Kwantową Transformację Fouriera–Kravchuka z użyciem jednej bramki kwantowej. Pozwala to na wykorzystanie tego urządzenia jako wydajnego, specjalizowanego kwantowego komputera o szerokich zastosowaniach. Drugie osiągnięcie, to pokazanie, że taka wielofotonowa interferencja kwantowa pozwala na przeprowadzanie wydajnych kwantowych symulacji materiałów topologicznych, które charakteryzują się nietypowymi symetriami. Stanowią one punkt wyjściowy do badań zaplanowanych w tym projekcie. Projekt składa się z trzech fascynujących zadań, które obejmują teoretyczne i eksperymentalne badanie wielofotonowej kwantowej interferencji, znalezienie zależności pomiędzy różnymi układami fonicznymi a realizowanymi przez nie operacjami matematycznymi (transformatami), oraz przeprowadzanie kwantowych symulacji materiałów wykazujących topologiczne przejścia fazowe. Wyniki projektu pozwolą na zrozumienie istoty złożonej interferencji kwantowej, systematyczne poszerzanie palety zastosowań kwantowych układów fonicznych oraz zbadanie zjawisk topologicznych zachodzących w nowych materiałach.

**Wymagania**

1. Kandydat na stanowisko powinien posiadać stopień doktora nie dłużej niż 7 lat przed rozpoczęciem pracy na tym stanowisku. Ten okres może być wydłużony na wniosek kandydata o rok na każde urodzone lub adoptowane dziecko, które było pod osobistą opieką kandydata.
2. Doświadczenie w badaniach z zakresu: optyki kwantowej, kwantowej fotoniki zintegrowanej, kwantowego przetwarzania informacji, algorytmów kwantowych, symulacji kwantowych.
3. Płynność w pisanim i mówionym angielskim (co najmniej poziom B2 lub C1).
4. Praktyka programowania numerycznego, dobra znajomość narzędzi matematycznych (np. Matlab lub Wolfram Mathematica) i ogólnego oprogramowania komputerowego (np. Microsoft Office, Skype) oraz środowiska składu LaTeX.
5. Kandydaci na to stanowisko powinni być osobami ambitnymi, pracowitymi, z dużą motywacją do pracy naukowej i wolą samorozwoju.
6. Podczas zatrudnienia pracownik nie powinien otrzymywać innych środków z tytułu umowy o pracę od żadnego pracodawcy.

7. Kandydat na to stanowisko nie może być osobą, dla której kierownik projektu był promotorem lub promotorem pomocniczym.
8. Kandydatem na to stanowisko nie może być osoba, która w ciągu ostatnich dwóch lat przed podjęciem zatrudnienia w projekcie była zatrudniona na podstawie umowy o pracę w podmiocie, w którym realizowany jest projekt badawczy.

### **Zadania osoby zatrudnionej na stanowisku adiunkta naukowego w projekcie**

1. Prowadzenie badań teoretycznych pod nadzorem kierownika projektu.
2. Osiąganie celów opisanych w projekcie badawczym, zgodnie z harmonogramem projektu.
3. Tworzenie i rozwijanie oprogramowania numerycznego; przeprowadzanie obliczeń.
4. Regularne studiowanie literatury; proponowanie rozwiązań problemów badawczych.
5. Prowadzenie notatek i dziennika badań, przygotowywanie publikacji, posterów oraz wystąpień konferencyjnych.
6. Udział w konferencjach naukowych i warsztatach.
7. Monitorowanie postępów pracy doktorantów.
8. Wykonywanie pomocniczych zadań organizacyjnych i administracyjnych.
9. Przygotowywanie raportów.

### **Zgłoszenia**

Kandydat, aby zawnieioskować na stanowisko powinien wysłać e-mail zatytułowany "POSTDOC-2" na adres: [mstobinska@mimuw.edu.pl](mailto:mstobinska@mimuw.edu.pl), załączając w nim następujące dokumenty w formacie plików pdf:

1. list do Dziekana Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego z podpisaną klauzulą RODO (w załączniku);
2. kopię dyplomu doktorskiego;
3. naukowe CV z listą publikacji;
4. co najwyżej trzy niedawne publikacje;
5. krótki opis dotychczasowych i przyszłych badań (1-2 strony);
6. oświadczenie o zapoznaniu się i akceptacji zasad przeprowadzania konkursów na stanowisko nauczyciela akademickiego na Uniwersytecie Warszawskim (dostępna w załączeniu).

Do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku (Dz. U. z 2021 r., poz. 478 ze zmianami) i Statucie UW.

**Termin zgłoszeń upływa dnia 28 lutego 2023 r.**

Wnioski, które nie spełnią powyższych wymagań lub zostaną przesłane po terminie, nie będą rozważane. Wnioski zostaną ocenione przez komisję ewaluacyjną wyznaczoną przez Dziekana Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Komisja przygotowuje listę rankingową do dnia 13.03.2023 r. Konkurs jest pierwszym etapem określonej w Statucie UW procedury zatrudniania na stanowisku nauczyciela akademickiego, a jego pozytywne rozstrzygnięcie stanowi podstawę do dalszego postępowania. Po dokonaniu wstępnej analizy nadesłanych zgłoszeń, skontaktujemy się z wybranymi kandydatami celem przeprowadzenia dalszych etapów procedury rekrutacyjnej. Komisja zastrzega sobie prawo do wstępnej analizy i skontaktowania się wyłącznie z wybranymi kandydatami oraz zamknięcia konkursu bez podania przyczyny. Wybrani kandydaci mogą zostać zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną (osobiście lub zdalnie). O terminie ewentualnej rozmowy kwalifikacyjnej kandydaci zostaną powiadomieni indywidualnie.

.....  
imię i nazwisko

## Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych

### Administrator

Administratorem Państwa danych przetwarzanych w ramach procesu rekrutacji jest Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa jako pracodawca.

Z administratorem można kontaktować się:

- listownie: Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (należy wskazać jednostkę organizacyjną do której kierowana jest korespondencja);
- telefonicznie: + 48 22 55 20 355.

### Inspektor Ochrony Danych (IOD)

Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować mailowo: [iod@adm.uw.edu.pl](mailto:iod@adm.uw.edu.pl). Z IOD można się kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania Państwa danych osobowych przez Uniwersytet Warszawski oraz korzystania przez Państwa z praw związanych z przetwarzaniem danych osobowych.

Do zadań IOD nie należy natomiast realizacja innych spraw, jak np. prowadzenie rekrutacji do pracy, przyjmowanie dokumentów rekrutacyjnych, udzielanie informacji dotyczących prowadzonej rekrutacji do pracy.

### Cel i podstawy prawne przetwarzania

Dane osobowe kandydatów do pracy będą przetwarzane wyłącznie w celach rekrutacyjnych.

Państwa dane osobowe w zakresie wskazanym w przepisach prawa pracy<sup>1</sup> (*imię (imiona) i nazwisko, data urodzenia, dane kontaktowe wskazane przez Państwa, wykształcenie, kwalifikacje zawodowe, przebieg dotychczasowego zatrudnienia*) będą przetwarzane w celu przeprowadzenia obecnego postępowania rekrutacyjnego<sup>2</sup>, natomiast inne dane<sup>3</sup> na podstawie wyrażonej przez Państwa zgody, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w CV oraz innych załączonych dokumentach przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.*

Jeżeli w dokumentach zawarte są dane, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO (szczególne kategorie danych osobowych), konieczne będzie wyrażenie przez Państwa zgody na ich przetwarzanie<sup>4</sup>, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie szczególnych kategorii danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO, które zostały zawarte w CV oraz innych załączonych dokumentach, przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.*

<sup>1</sup> Art. 22<sup>1</sup> ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t. j. Dz.U. 2019 poz.1040 z późniejszymi zmianami)

<sup>2</sup> Art. 6 ust. 1 lit. b Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 r., str. 1, z późn. zm.) (dalej RODO);

<sup>3</sup> Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

<sup>4</sup> Art. 9 ust. 2 lit. a RODO.

Uniwersytet Warszawski będzie przetwarzał Państwa dane osobowe, także w kolejnych naborach pracowników jeżeli wyrażą Państwo na to zgodę<sup>5</sup>, która może przyjąć poniższe brzmienie:

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych w celu wykorzystania ich w kolejnych naborach prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski przez okres najbliższych 9 miesięcy.*

Wszystkie powyższe zgody mogą Państwo wycofać w dowolnym momencie m.in. wysyłając maila na adres: [mstobinska@mimuw.edu.pl](mailto:mstobinska@mimuw.edu.pl)

Przypominamy jednocześnie, że wycofanie przez Państwa zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie Państwa zgody przed jej wycofaniem.<sup>6</sup>

### **Okres przechowywania danych**

Państwa dane osobowe zgromadzone w obecnym procesie rekrutacyjnym będą przechowywane przez okres trzech miesięcy od momentu zakończenia procesu rekrutacyjnego.

W przypadku wyrażonej przez Państwa zgody na wykorzystywanie danych osobowych dla celów przyszłych rekrutacji, Państwa dane będą wykorzystywane przez okres 9 miesięcy.

### **Odbiorcy danych**

Dostęp do Państwa danych osobowych będą mieli upoważnieni pracownicy administratora, którzy muszą przetwarzać dane osobowe w ramach wykonywanych obowiązków i zadań służbowych.

### **Przekazywanie danych poza Europejski Obszar Gospodarczy (EOG)**

Państwa dane osobowe będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa. Zapisy prowadzimy przez Formularze Google. Państwa dane będą przetwarzane przez naszego dostawcę usługi G-Suit dla edukacji firmę Google w jej centrach przetwarzania danych.<sup>7</sup> Państwa dane będą chronione przez standardy określone Tarczą Prywatności, zatwierdzoną przez Komisję Europejską.<sup>8</sup> Zapewni to Państwa danym odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

### **Prawa osób, których dane dotyczą**

Na zasadach określonych przez RODO mają Państwo prawo do:

- dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
- sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;
- ograniczenia przetwarzania danych osobowych;
- usunięcia danych osobowych z zastrzeżeniem art. 17 ust. 3 RODO;
- wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, jeżeli uznają Państwo, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy prawa.

### **Informacja o wymogu podania danych**

Podanie przez Państwa danych osobowych w zakresie wynikającym z przepisów prawa jest niezbędne, aby uczestniczyć w postępowaniu rekrutacyjnym. Podanie innych danych osobowych jest dobrowolne.

.....  
(miejsce i data)

.....  
(podpis kandydata)

---

<sup>5</sup> Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

<sup>6</sup> Art. 7 ust. 3 RODO;

<sup>7</sup> <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

<sup>8</sup> <https://www.privacyshield.gov>

**Oświadczenie o zapoznaniu się i akceptacji zasad przeprowadzania konkursów  
na stanowisko nauczyciela akademickiego  
na Uniwersytecie Warszawskim**

Oświadczam, iż zapoznałem/am się i akceptuję zasady przeprowadzania konkursów na stanowisko nauczyciela akademickiego na Uniwersytecie Warszawskim, określone w zarządzeniu nr 106 Rektora Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 27 września 2019 r. udostępnionym na stronie Uniwersytetu Warszawskiego (<https://www.uw.edu.pl/universytet/wazne-dokumenty/>).

.....  
(podpis)

**1 postdoctoral visiting researcher position  
in a research project in ‘Employing multiphoton quantum interference for  
selected quantum information processing tasks’  
funded by (Polish) National Center of Science  
(2019/34/E/ST2/00273)**

**Terms of employment**

Selected candidate will be employed as full-time researcher (*pol.* adiunkt). The duration of employment is for 24 months. The expected starting date is around 1<sup>st</sup> of April 2023. The offered salary approx. 7000,00 PLN gross/month.

**Description of the project**

The goal of the project is to deepen our understanding of multiphoton quantum interference, especially in the time domain. Quantum interference is one of the most intriguing phenomena in nature and one of the most important resources of quantum technologies. In the case of temporal platform, a train of narrow single-photon pulses undergo dispersion in a nonlinear medium. Individual pulses start to overlap and interfere. In this project we study this interference towards its applications in quantum computations and quantum simulations of topological materials. This goal is motivated by results obtained in 2019 by Dr. hab. Stobińska and her collaborators. The first is theoretical and experimental investigation of quantum interference of multiphoton Fock states on a beam splitter and demonstration it instantaneously computes a Quantum Fourier–Kravchuk Transform (QKT). This allows one to use this device as an efficient, specialized quantum computer with vast number of applications. The second result is to show that such multiphoton quantum interference enables fast quantum simulations of topological materials, which are characterized by unusual symmetries. These findings constitute starting points for the current project. The project consists of three fascinating Objectives which cover theoretical and experimental study of multiphoton quantum interference, finding links between various optical systems and mathematical operations (transforms) they realize and performing quantum simulations of materials which exhibit topological phase transitions. The results will allow us to understand the essence of complex quantum interference, to systematically enhance the palette of applications of quantum photonic systems and to investigate topological phenomena in new materials.

**Requirements**

1. Candidates for the position should have a PhD degree obtained no earlier than 7 years before the starting date of the position. This time can be extended on request by the candidate up to a year per each child born or adopted, which has been under personal care of the applicant.
2. Previous research experience in quantum optics, quantum integrated photonics, quantum information processing, quantum algorithms, quantum simulations.
3. Fluency in written and spoken English (level B2 or C1 at least)
4. Numerical programming practice, good knowledge of mathematical tools (e.g. Matlab or Wolfram Mathematica) and general computer software (e.g. Microsoft Office, Skype) as well as LaTeX typesetting environment.
5. Candidates for the position should be ambitious, hard-working with high motivation for scientific work and strong will for self-development.

6. During the employment period the employee should not obtain salary under an employment contract from any other entity.
7. A Candidate for the position cannot be a person for whom the Principal Investigator was a promoter or assistant promoter.
8. A Candidate for the position cannot be a person who, within the last two years before taking up employment in the project, was employed under a contract of employment, in the entity where the project is implemented.

### **Key responsibilities**

1. Performing theoretical research under supervision of the principal investigator.
2. Timely achieving scientific goals enumerated in the project research programme.
3. Developing numerical software and performing computations.
4. Studying literature on a regular basis and suggesting solutions to scientific problems.
5. Managing research notes, preparation of publications, conference posters and presentations.
6. Participation in scientific conferences and workshops.
7. Monitoring of the Ph.D. students' work.
8. Performing helper organizational and administrative tasks.
9. Reporting.

### **Applications**

In order to apply for the position candidates should send an e-mail entitled "POSTDOC-2" to [mstobinska@mimuw.edu.pl](mailto:mstobinska@mimuw.edu.pl) and submit the following documents as attached pdf files:

1. a cover letter addressed to the Dean of the Faculty of Mathematics, Informatics and Mechanics, University of Warsaw together with the personal data clause (attached);
2. a copy of the PhD diploma;
3. a scientific CV with a list of publications;
4. at most three recent publications;
5. a brief research statement regarding past and present research (1-2 pages);
6. declaration of awareness and acceptance of competition rules for academic teacher positions at the University of Warsaw (attached).

The competition is open to persons who meet the conditions set out in the Act on Higher Education and Science of July 20, 2018 (Journal of Laws of 2021, item 478, as amended) and the Statute of the University of Warsaw.

**Application deadline: 28<sup>st</sup> of February, 2023**

Applications which do not satisfy the above requirements or are submitted after the deadline will not be considered for the position. The applications will be evaluated by a selection committee appointed by the Dean of the Faculty of Mathematics, Informatics and Mechanics, University of Warsaw. The committee will prepare the ranking list till 13.03.2023. The call is the first stage of the procedure for recruitment to the position of academic teacher specified in the Statutes of the University of Warsaw, and its positive outcome constitutes the basis for further proceedings. After a preliminary analysis of the submitted applications, the selected candidates will be contacted for further stages of the recruitment procedure. The University of Warsaw reserves the right to cancel the competition without giving any reason. Candidates may be invited for an interview (in person or remotely). Candidates will be contacted individually to schedule such an interview.

.....  
given and family name

## **Information on personal data processing**

### **Controller**

Controller of your personal data processed in connection with the recruitment process is the University of Warsaw, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa, as the Employer.

Contact with the controller:

- by traditional mail at: University of Warsaw, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (name the organizational unit to which your letter is addressed);
- by phone: 22 55 20 355.

### **Data Protection Officer (DPO)**

Controller has designated Data Protection Officer whom you may contact via email at [iod@adm.uw.edu.pl](mailto:iod@adm.uw.edu.pl). You may contact the DPO in all matters relating to your personal data processing by the University of Warsaw and the exercise of rights in relation to the processing of personal data.

The DPO, however, does not proceed other matters, like handling recruitment procedures, collecting recruitment documents, providing information on current recruitment process.

### **Purpose and legal grounds of data processing**

Personal data of candidates for employment shall be processed for recruitment purposes only.

Your personal data shall be processed in the scope as indicated by employment law<sup>1</sup> (*given name (names) and family name, date of birth, contact information as provided, education, professional qualifications, previous employment*) for the purposes of this recruitment process<sup>2</sup>, whereas other data<sup>3</sup> shall be processed based on your consent which may take the following wording:

*I agree to the processing of personal data provided in CV and other submitted documents by the University of Warsaw for realising my recruitment process.*

If your documents include data as mentioned in Art. 9 section 1 of the GDPR (special categories of personal data), processing shall be possible upon your consent to processing such data<sup>4</sup> which may take the following wording:

---

<sup>1</sup> Art. 22<sup>1</sup> of the law of June 26, 1974 Labour Code (i.e. Journal of Laws 2019 item 1040 with subsequent changes);

<sup>2</sup> Art. 6 section 1 letter b of the Regulation of the European Parliament and the Council (EU) 2016/679 of April 27, 2016 on protection of individual persons with regard to the personal data processing and on the free flow of such data, and also repealing Directive 95/46/EC (general regulation on data protection) (Official Journal EU L 119 of 04.05.2016, page 1, with subsequent changes) (hereinafter as the GDPR);

<sup>3</sup> Art. 6 section 1 letter a of the GDPR;

<sup>4</sup> Art. 9 section 2 letter a GDPR;



*I agree to the processing of special categories of personal data, as mentioned in Art. 9 section 1 of the GDPR, provided in CV and other submitted documents) by the University of Warsaw for realising my recruitment process.*

The University of Warsaw shall be also processing your personal data in future recruitment processes upon your consent<sup>5</sup> which may take the following wording:

*I consent to processing of my personal data for the purposes of any future recruitment processes at the University of Warsaw for the period of the next nine months.*

You may revoke all such consents at any time by, for example, sending an email at: [mstobinska@mimuw.edu.pl](mailto:mstobinska@mimuw.edu.pl)

Be advised that the revocation of your consent does not affect legal compliance of processing which had been completed upon consent before its revocation.<sup>6</sup>

### **Data retention period**

Your personal data collected in this recruitment process shall be stored over the period of three months from the date the recruitment process is completed.

In case you agree to process your data in future recruitments, your data shall be used over the period of nine months.

### **Data recipients**

Officers authorized by the Controller shall have access to your personal data, the processing of which is in the scope of their duties.

### **Data transfer outside the European Economic Area (EEA)**

Your personal data shall be disclosed to subjects authorized by law. Signing-in is through Google Forms. Your personal data may be also processed by our provider of G-Suit for education by Google Company in their data processing centres.<sup>7</sup> Your data shall be protected under the standards of the Privacy Shield, accepted by the European Commission.<sup>8</sup> This shall guarantee an adequate level of data security.

### **Rights of the data subject**

Under the GDPR data subjects have the following rights:

- to access data and to receive copies of the actual data;
- to correct (rectify) your personal data;
- to restrict processing of personal data;
- to erase personal data, subject to provisions of Art. 17 section 3 of the GDPR;
- to file a claim with the President of the Personal Data Protection Office, if you believe data processing violates law.

### **Information on the requirement to provide data**

Providing your personal data in the scope resulting from law is necessary to participate in the recruitment process. Providing other personal data is voluntary.

---

<sup>5</sup> Art. 6 section 1 letter a GDPR;

<sup>6</sup> Art. 7 section 3 GDPR;

<sup>7</sup> <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

<sup>8</sup> <https://www.privacyshield.gov>

.....  
(place and date)

.....  
(applicant's signature)

**Declaration of awareness and acceptance of competition rules  
for academic teacher positions  
at the University of Warsaw**

I declare that I have read and accepted the rules for competitions for academic teacher positions at the University of Warsaw as specified by Decree No. 106 by the Rector of the University of Warsaw of 27 September 2019 available on the website of the University of Warsaw (<https://www.uw.edu.pl/universytet/wazne-dokumenty/>).

.....  
(signature)