

## OGŁOSZENIE O KONKURSIE

Dziekan Wydziału Fizyki, za zgodą Rektora Uniwersytetu Warszawskiego, ogłasza konkurs na stanowisko **asystenta badawczego (K/M)** w projekcie **Marie Skłodowska-Curie Actions Doctoral Networks – High-Power Optical Vortices (HiPOVor) Doctoral Network**.

### O programie/projekcie/przedsięwzięciu:

Tytuł projektu	High-Power Optical Vortices (HiPOVor) Doctoral Network
Typ projektu	Marie Skłodowska-Curie Actions Doctoral Networks
Instytucja finansująca	Komisja Europejska
Czas trwania projektu	01.01.2026 – 31.12.2029
Kierownik projektu	prof. dr hab. inż. Ryszard Buczyński
Opis projektu	<p>HiPOVor to międzynarodowy projekt współpracy, którego celem jest pokonanie wyzwań związanych z tworzeniem wiązek światła przenoszących optyczny moment pędu o bardzo wysokiej mocy szczytowej i bardzo wysokiej mocy średniej. Grupa młodych naukowców zbada cały łańcuch rozwoju tych wiązek, w tym urządzenia służące do ich generowania, badanie ich właściwości fizycznych, wzmacnianie, zachowanie podczas propagacji oraz praktyczne zastosowania. W ramach projektu piętnaście osób zostanie przeszkolonych, aby stać się pierwszymi specjalistami zdolnymi do wytwarzania silnych wiązek światła przenoszących moment pędu optycznego oraz do promowania ich wykorzystania zarówno w środowisku akademickim, jak i przemysłowym. Prace są wspierane przez interdyscyplinarne konsorcjum ośmiu wiodących uniwersytetów i dziewięciu partnerów z branży. Partnerami akademickimi są Uniwersytet w Tampere w Finlandii, Uniwersytet w Stuttgarcie w Niemczech, Uniwersytet Warszawski w Polsce, Uniwersytet w Glasgow w Wielkiej Brytanii, Uniwersytet w Bukareszcie w Rumunii, Université libre de Bruxelles w Belgii, Université Paris Saclay we Francji oraz centrum CNRS znane jako Femto ST we Francji. Partnerzy projektu z branży przemysłowej wraz z instytucjami akademickimi będą wspierać badania, które mają wzmocnić europejską doskonałość naukową, umożliwić rozwój nowych technologii optycznych, udoskonalić metody wytwarzania struktur w skali nanometrów oraz przyczynić się do powstania bardziej zrównoważonych i energooszczędnych rozwiązań.</p> <p>W projekcie rozwijane będą dwa podejścia oparte na: tłoczeniu na gorąco oraz nanostrukturyzacji.</p> <p><b>1. Tłoczenie na gorąco</b></p> <p><b>Komponenty wirowe dla średniej podczerwieni o dużej mocy w technologii tłoczenia na gorąco</b></p> <p>Elementy optyczne tłoczone na gorąco są szeroko stosowane w materiałach polimerowych do opracowywania niedrogich elementów optycznych o dowolnym kształcie. Jednak elementy polimerowe mają ograniczone zastosowanie w optyce dużej mocy i charakteryzują się niską przepuszczalnością promieniowania podczerwonego. Tłoczenie na gorąco</p>

jest wykorzystywane do masowej produkcji soczewek do odtwarzaczy CD, obiektywów aparatów fotograficznych oraz soczewek asferycznych dla zakresu długości fal widzialnych i bliskiej podczerwieni. Główną zaletą tłoczenia na gorąco jest możliwość tworzenia elementów o dowolnym kształcie bez ograniczeń związanych z symetrią obrotową, jak w przypadku typowych soczewek obrabianych maszynowo. Tłoczenie na gorąco jest szybką techniką, dobrze nadającą się do produkcji masowej i może być stosowana jako proces ciągły, w przeciwieństwie do konwencjonalnego mechanicznego kształtowania poszczególnych elementów. Celem stosowania tłoczenia na gorąco jest produkcja elementów optycznych do generowania wirów optycznych o dużej mocy.

## 2. Nanostrukturyzacja

### **Wysokowydajne, całkowicie światłowodowe generatory wirowych wiązek promieniowania średniej podczerwieni o dużej mocy**

Technika wytwarzania elementów optycznych o gradientowym rozkładzie współczynnika załamania światła (GRIN) kompatybilnych ze światłowodami. W tej metodzie mikroelementy optyczne składają się z zestawu nanoprętów wykonanych z pary termicznie dopasowanych szkieł, ułożonych zgodnie z określonym rozkładem binarnym. Zgodnie z modelem medium efektywnego Maxwella-Garnetta, wzory binarne naśladują ciągły rozkład gradientu indeksu dla długości fal znacznie większych niż rozmiar pojedynczego nanopręta. Pozwala to na wytwarzanie mikroelementów optycznych GRIN o płaskiej powierzchni z dowolnym dwuwymiarowym rozkładem współczynnika załamania światła. Możliwości tej metody zostały wcześniej zademonstrowane w zakresie długości fal widzialnych i bliskiej podczerwieni poprzez wytworzenie parabolicznych i eliptycznych mikrosoczewek GRIN, aksikonów, dyfrakcyjnych elementów optycznych (DOE) oraz dwójłomnych sztucznych materiałów szklanych. Celem zastosowania technologii nanostrukturyzacji jest wytworzenie elementu fazowego, który generuje wir optyczny w zakresie średniej podczerwieni, zintegrowanie go z światłowodem oraz wytworzenie światłowodu, który prowadzi mody wirowe.

#### O stanowisku:

<b>Nazwa stanowiska</b>	<b>Asystent badawczy (K/M)</b>
Jednostka organizacyjna	Wydział Fizyki Pasteura 5, 02-093 Warszawa, Polska
<b>Grupa pracowników</b>	<b>Badawczy</b>
Profil stanowiska (R1-R4) <sup>1</sup>	R1
Dyscyplina naukowa <sup>2</sup>	Nauki fizyczne
Liczba stanowisk	2
Forma zatrudnienia i wymiar etatu	<b>Umowa o pracę, pełny etat</b>
Przewidywany termin rozpoczęcia pracy i okres zatrudnienia	Od dnia <b>01.10.2026</b> , na okres <b>36 miesięcy</b>
Wynagrodzenie	Wynagrodzenie zasadnicze równoważność PLN 2971,41 Euro/miesiąc (brutto brutto), w tym dodatkowe wynagrodzenie roczne tzw. „13”. Wynagrodzenie netto zostanie obliczone po odliczeniu wszystkich obowiązkowych składek na ubezpieczenie społeczne oraz podatków.  Dodatki:

<sup>1</sup> Profile stanowisk określone w Załączniku nr 2 do Zarządzenia nr 27 Rektora UW z 2025 r. Uzupelnic wyłącznie w przypadku konkursu na stanowisko w grupie pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych.

<sup>2</sup> Uzupelnic wyłącznie w przypadku konkursu na stanowisko w grupie pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych.

	<p>– Równowartość 710 EUR dodatku mobilnościowego miesięcznie (8520 EUR rocznie)</p> <p>– Równowartość 495 EUR dodatku rodzinnego miesięcznie (5940 € rocznie) przysługującego wyłącznie w przypadku, gdy zatrudniony doktorant ma obowiązki rodzinne zgodnie z zasadami programu Marie Skłodowska-Curie, tj. gdy zatrudniony doktorant ma osoby związane z nim:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. małżeństwem lub</li> <li>2. związkiem o statusie równoważnym małżeństwu, uznanym przez ustawodawstwo kraju lub regionu, w którym związek ten został sformalizowany, lub</li> <li>3. dzieci pozostające na utrzymaniu, które faktycznie są utrzymywane przez kandydata.</li> </ol> <p>Więcej: <a href="#">link</a></p>
Pozostałe warunki pracy	<p>Miejsce pracy: <b>Instytut Geofizyki, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, ul. Pasteura 5, 02-093 Warszawa.</b></p> <p>Kandydatom oferujemy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pracę w prężnie działającej grupie badawczej;</li> <li>– Możliwość zdobycia unikalnego doświadczenia zawodowego;</li> <li>– Stabilne zatrudnienie na umowę o pracę;</li> <li>– Niezbędne narzędzia pracy;</li> <li>– Możliwości rozwoju zawodowego: szkolenia u partnerów zagranicznych, staż naukowy u zagranicznego partnera.</li> </ul> <p>Więcej informacji: <a href="#">link</a></p>
Podstawowe obowiązki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prowadzenie badań związanych z projektem;</li> <li>– Modelowanie numeryczne;</li> <li>– Budowa układów eksperymentalnych;</li> <li>– Projektowanie i wykonywanie eksperymentów;</li> <li>– Upowszechnianie wyników badań w formie publikacji;</li> <li>– Przygotowywanie raportów technicznych z realizowanych prac;</li> <li>– Współpraca z partnerami zagranicznymi.</li> </ul> <p>Więcej: <a href="#">Ogólny zakres zadań nauczyciela akademickiego</a></p>
Warunki przystąpienia do konkursu <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spełnienie wymagań określonych w art. 113 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2024, poz. 1571 t.j.);</li> <li>– Tytuł magistra z dziedziny: fizyka, fotonika, inżynieria materiałowa lub nauki pokrewne;</li> <li>– Kandydat/ka nie może posiadać stopnia doktora w dniu zatrudnienia;</li> <li>– Znajomość podstaw technik badawczych;</li> <li>– Znajomość podstaw technik modelowania zagadnień fizycznych;</li> <li>– Znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie na poziomie co najmniej B2;</li> <li>– Kandydat/ka podejmie naukę w szkole doktorskiej;</li> <li>– Kandydat/ka w momencie zatrudnienia przez organizację przyjmującą nie może mieszkać ani wykonywać swojej głównej działalności (praca, studia itp.) w kraju swojego pracodawcy (Uniwersytet Warszawski, Polska) przez okres dłuższy niż 12 miesięcy w ciągu 3 lat bezpośrednio poprzedzających jego zatrudnienie (zasada mobilności MSCA)</li> </ul>
Ponadto oczekujemy <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Znajomości zagadnień optycznych;</li> <li>– Znajomości programów do modelowania eksperymentów fizycznych;</li> <li>– Znajomości programów typu: Comsol, Lumerical, Optical Studio;</li> <li>– Znajomości języków programowania: Matlab, Python;</li> <li>– Umiejętności rozwiązywania problemów technicznych;</li> <li>– Kreatywności i komunikatywności;</li> <li>– Zdolności manualne umożliwiające prace eksperymentalne w tym z drobnymi elementami pod mikroskopem optycznym.</li> </ul> <p>W przypadku zatrudnienia oczekujemy, że Uniwersytet Warszawski będzie dla wyłonionej osoby podstawowym miejscem pracy.</p>

<sup>3</sup> Wymagane Ustawą Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statutem UW, a także konieczne na stanowisku.

<sup>4</sup> Dodatkowe warunki, których niespełnienie nie powoduje negatywnej oceny formalnej

<b>Kryteria oceny kandydatów w konkursie</b>	<p><b>1. Dorobek naukowy (publikacje, projekty, wystąpienia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Liczba i jakość publikacji naukowych (w tym w czasopismach z listy JCR) oceniane w kontekście długości kariery naukowej kandydata;</li> <li>– Udział w projektach badawczych (krajowych i międzynarodowych) ;</li> <li>– Prezentacje na konferencjach naukowych.</li> </ul> <p><b>2. Doświadczenie badawcze i kompetencje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zgodność doświadczenia z tematyką projektu;</li> <li>– Znajomość narzędzi, metod i technik istotnych dla danego projektu.</li> </ul> <p><b>3. Umiejętności miękkie i organizacyjne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Komunikatywność i umiejętność pracy zespołowej;</li> <li>– Samodzielność w planowaniu i prowadzeniu badań;</li> <li>– Umiejętność prezentacji wyników (ustnie i pisemnie).</li> </ul> <p>W sumie do uzyskania jest 100 pkt. od każdego z członków komisji konkursowej. Wygrywa kandydat, który spełni warunki przystąpienia do konkursu i uzyska najwyższą liczbę punktów, nie niższą niż 60 % łącznej sumy możliwych do uzyskania punktów.</p>
--	--

Stanowisko ~~związane~~/nie związane<sup>5</sup> z działalnością objętą ochroną małoletnich.

#### O zasadach konkursu:

<b>Numer referencyjny ogłoszenia</b>	<b>WF-1210-6/2026 (II edycja)</b>
Słowa kluczowe	Optyka falowa, wiązki z orbitalnym momentem pędu (OAM), materiały szklane
Ostateczny termin nadsyłania aplikacji <sup>6</sup>	<b>Do dnia 27.07.2026 r. do godz. 16:00</b>
<b>Sposób składania aplikacji</b>	<b>Stacjonarnie na adres: Instytutu Geofizyki Wydziału Fizyki UW, ul. Pasteura 5, 02-093 Warszawa, pok. B4.41, lub przesłać na adres sekretariat.IGF@fuw.edu.pl, w formie elektronicznej (z tytułem maila „HiPoVoR- Asystent”):</b>
<b>Wymagane dokumenty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kwestionariusz osoby kandydującej <a href="#">link</a>;</li> <li>– CV zawierające szczegółowy opis kwalifikacji i doświadczenia potwierdzający spełnienie wymagań i zdolności do wykonywania obowiązków związanych wskazanymi w niniejszym ogłoszeniu;</li> <li>– Kopie dokumentów potwierdzających wykształcenie, przebieg dotychczasowego toku studiów, kwalifikacje.</li> <li>– Lista publikacji oraz wystąpień konferencyjnych z opisem wkładu własnego;</li> <li>– Lista projektów w którym uczestniczył kandydat z opisem wkładu własnego;</li> <li>– Listy rekomendacyjne od co najmniej dwóch nauczycieli akademickich przesłane przez autorów bezpośrednio na adres sekretariat.IGF@fuw.edu.pl</li> </ul> <p>Prosimy o zwrócenie uwagi na kompletność aplikacji i złożenie jej we wskazanym terminie!</p>
Konkurs jest pierwszym etapem procesu rekrutacji, prosimy o zapoznanie się z Polityką otwartej, przejrzystej i opartej na osiągnięciach rekrutacji w Uniwersytecie Warszawskim <a href="#">link</a>	
<b>Etapy konkursu</b>	<p>Konkurs składa się z następujących etapów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Etap I – ocena formalna dokumentów,</li> <li>– Etap II – ocena merytoryczna na podstawie przedłożonych dokumentów,</li> <li>– Etap III – rozmowa kwalifikacyjna z wybranymi kandydatami<sup>7</sup>,</li> </ul>

<sup>5</sup> Niepotrzebne usunąć.

<sup>6</sup> Nie wcześniej niż 30 dni od daty publikacji ogłoszenia.

<sup>7</sup> Tu należy doprecyzować przebieg rozmowy np. prezentacja planu badawczego lub prezentacja dotychczasowych osiągnięć lub mini wykład lub próbka zajęć, rozmowa w języku obcym itp.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etap IV – ostateczna ocena kompetencji, doświadczenia i dorobku naukowego,</li> <li>- Etap V – rozstrzygnięcie konkursu i ogłoszenie wyników.</li> </ul>
Przewidywany termin i sposób informowania o rozstrzygnięciu konkursu	Kandydaci zostaną poinformowani o rozstrzygnięciu konkursu do dnia <b>30.08.2026 r. drogą mailową</b> (na podany przez kandydata adres kontaktowy)
Kontakt w razie pytań związanych z konkursem	<a href="mailto:kasztel@igf.fuw.edu.pl">kasztel@igf.fuw.edu.pl</a> z podaniem nr referencyjnego ogłoszenia Zgłoszenia potrzeb związanych z zapewnieniem dostępności należy wpisać w Kwestionariuszu osobowym, w polu: Inne ważne informacje od osoby kandydującej

### O wydziale/jednostce zatrudniającej:

Profil badawczy wydziału /jednostki	<p>Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego jest jednym z największych i najbardziej uznanych ośrodków fizycznych w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej. Prowadzi badania na najwyższym światowym poziomie w niemal wszystkich klasycznych i nowoczesnych dziedzinach fizyki – od fizyki teoretycznej, cząstek elementarnych, astrofizyki i kosmologii, przez fizykę materii skondensowanej, optykę i fotonikę, fizykę statystyczną, biofizykę, aż po nanotechnologię i fizykę kwantową.</p> <p>Zakład Fotoniki należy do najsilniejszych i najbardziej aktywnych jednostek Wydziału Fizyki UW w obszarze optyki i fotoniki. Specjalizuje się w: światłowodach specjalnych (nanostrukturyzowane, antyrezonansowe, all-solid, mikrooptofluidyczne, wolnej formy), generacji i propagacji wiązek strukturalnych, optyce nieliniowej i superkontinuum, laserach światłowodowych i wzmacniaczach, czujnikach optycznych, mikro- i nanooptyce, elementach fazowych wytwarzanych metodami nanostrukturyzacji i wyciskania na gorąco.</p> <p>Zakład prowadzi zarówno badania podstawowe jak i aplikacyjne (czujniki, lasery MIR, obrazowanie medyczne, komunikacja w wolnej przestrzeni). Współpracuje ściśle z przemysłem oraz realizuje liczne projekty międzynarodowe i krajowe (NCN, FNP, Horyzont Europa, NCBR).</p>
Profil dydaktyczny wydziału/ jednostki	<p>Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego oferuje jeden z najbardziej wszechstronnych i uznanych programów nauczania fizyki w Polsce. Kształci studentów na trzech stopniach studiów (licencjackich, magisterskich i doktoranckich) w kilkunastu specjalnościach, łącząc klasyczną fizykę teoretyczną i eksperymentalną z nowoczesnymi kierunkami aplikacyjnymi.</p> <p>Główne kierunki studiów to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fizyka,</li> <li>- Fizyka Techniczna,</li> <li>- Fizyka Medyczna,</li> <li>- Nanotechnologia,</li> <li>- Astrophysics and Cosmology (w języku angielskim),</li> <li>- Quantum Information (w języku angielskim),</li> <li>- Advanced Materials and Nanotechnology (w języku angielskim).</li> </ul> <p>Wykłady i ćwiczenia prowadzone są przez aktywnych naukowców – wielu z nich to laureaci grantów ERC, NCN MAESTRO, FNP, autorzy publikacji w renomowanych czasopismach. Dzięki temu studenci już na studiach magisterskich często współautorstwo publikacji w czasopismach o wysokim IF.</p> <p>Zakład Fotoniki odgrywa kluczową rolę w kształceniu specjalistów z zakresu optyki, fotoniki i technologii światłowodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstawy optyki i fotoniki,</li> <li>- Światłowody specjalne i ich zastosowania,</li> <li>- Optoelektronika i lasery światłowodowe,</li> <li>- Optyczna spektroskopia i czujniki optyczne,</li> <li>- Optyka nieliniowa i generacja superkontinuum,</li> <li>- Mikro- i nanooptyka, metamateriały,</li> <li>- Światłowody antyrezonansowe i hollow-core,</li> <li>- Generacja i propagacja wiązek strukturalnych,</li> </ul>

	- Technologie wytwarzania elementów fonicznych (nanostrukturyzacja, hot-embossing).
Inne informacje	

Na Uniwersytecie Warszawskim obowiązuje procedura zgłaszania przez sygnalistów naruszeń prawa i podejmowania działań następczych. **Więcej** na ten temat jak i na temat przetwarzania danych osobowych osób kandydujących [link](#)

Uniwersytet Warszawski jest laureatem wyróżnienia HR Excellence in Research przyznawanego przez Komisję Europejską instytucjom przestrzegającym Europejskiej Karty Naukowca.

