



Warszawa, 25.10.2024 r.

Kierownik projektu NCN OPUS *Oddziaływanie ośrodka międzygwiazdowego z heliosferą widziane oczyma nowej misji kosmicznej NASA IMAP* ogłasza otwarty konkurs na

## Stypendium naukowe NCN dla doktoranta WR.110.14.2024

### Wymagania:

- Tytuł zawodowy magistra fizyki lub astronomii
- Znajomość co najmniej jednego języka/środowiska programowania (preferowane Mathematica, C/C++, Fortran)
- Wysokie umiejętności analityczne
- Znajomość języka angielskiego pozwalająca na zrozumienie literatury naukowej, prowadzenie bieżącej współpracy naukowej, pisanie artykułów naukowych i prezentowanie wyników na konferencjach naukowych
- Motywacja do prowadzenia badań w zakresie fizyki heliosfery i jej najbliższego otoczenia
- Umiejętność i chęć do pracy w zespole

Rozpatrzymy również zgłoszenia osób planujących uzyskanie tytułu magistra przed 1 marca 2025 r.

Zwycięzca konkursu będzie musiała uzyskać status doktoranta w Szkole Doktorskiej GeoPlanet w CBK PAN w ramach specjalnej rekrutacji ogłoszonej po rozstrzygnięciu konkursu..

### Opis zadań:

Wiatr słoneczny emitowany ze Słońca tworzy wnękę w obłoku materii międzygwiazdowej, przez którą porusza się Słońce, zwaną heliosferą. Heliosfera rozciąga się na ponad 100 j.a. od Słońca. Materia międzygwiazdowa wokół Słońca jest częściowo zjonizowana, lecz składowe neutralna i zjonizowana wydają się być w równowadze ładunkowej i termodynamicznej ze sobą. W obszarze granicznym jednak ta równowaga znika, wskutek czego wymiana ładunku między populacją zjonizowaną i neutralną prowadzi do powstawania tzw. wtórnych składowych neutralnych materii międzygwiazdowej. Populacje te wnikają do wnętrza heliosfery i niosą informację o procesach zachodzących w zewnętrznym otoku heliosfery oraz o warunkach panujących w materii międzygwiazdowej, otaczającej Słońce.

Składowe wtórne, podobnie jak oryginalne, tzw. pierwotne składowe neutralne poszczególnych pierwiastków materii międzygwiazdowej są obserwowane na orbicie Ziemi od 2009 roku przez sondę NASA Interstellar Boundary Explorer (IBEX). W 2025 roku NASA wystrzeli kosmiczne obserwatorium heliosferyczne Interstellar Mapping and Acceleration Probe (IMAP), wyposażoną w detektory atomów nowej generacji, które znacznie poszerzą możliwości obserwacyjne międzygwiazdowych atomów neutralnych. Aby w pełni zrozumieć obserwacje z IMAP-a, potrzebne są nowe, rozszerzone modele wtórnych składowych gazu międzygwiazdowego dla poszczególnych pierwiastków.



Zadaniem doktoranta będzie rozbudowa istniejącego modelu populacji wtórnej międzygwiazdowego helu i opracowanie analogicznych modeli dla tlenu i neonu. W oparciu o te modele, doktorant przeprowadzi analizę obserwacji składowych wtórnych gazów międzygwiazdowych z przyrządu IMAP-Lo. Do zadań będzie należało w szczególności:

- Opracowanie modeli i metod badawczych we współpracy z kierownikiem projektu i członkami zespołu naukowego projektu
- Pisanie oprogramowania implementującego opracowane modele
- Naukowa analiza uzyskanych wyników
- Przygotowanie artykułów naukowych i raportów
- Prezentowanie wyników na międzynarodowych konferencjach naukowych i spotkaniach zespołów badawczych
- Lektura prac naukowych dotyczących tematyki projektu

Realizacja zadań badawczych wymaga ścisłej, intensywnej i ciągłej współpracy z kierownikiem projektu i jego wykonawcami w formie stacjonarnej w siedzibie CBK PAN w Warszawie, w pełnym wymiarze czasowym. Praca badawcza w ramach projektu będzie stanowiła podstawę rozprawy doktorskiej.

#### **Oferujemy:**

Stypendium naukowe NCN w wysokości 5000 zł miesięcznie na okres maksymalnie 48 miesięcy, przy corocznej ocenie postępów prac.

Stypendium będzie przyznane i wypłacane zgodnie z zasadami określonymi w *Regulaminie przyznawania stypendiów naukowych NCN w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki*, określonego w załączniku do uchwały Rady NCN nr 124/2022 z dnia 1 grudnia 2022 r. (dalej jako Regulamin NCN, [https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/uchwaly-rady/2022/uchwala124\\_2022-zal1.pdf](https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/uchwaly-rady/2022/uchwala124_2022-zal1.pdf)).

Stypendium naukowe NCN można łączyć ze stypendium doktoranckim dla uczestników szkoły doktorskiej.

#### **Zgłoszenie powinno zawierać:**

- List motywacyjny opisujący kompetencje i predyspozycje kandydata.
- CV zawierające informację o dorobku naukowym i osiągnięciach kandydata
- Informację o znajomości języka angielskiego na poziomie co najmniej B2 (np. ocena z egzaminu w ramach studiów lub certyfikat znajomości języka angielskiego).
- Wykaz przedmiotów i ocen ze studiów I i II stopnia.
- Skan dyplomu lub innego dokumentu potwierdzającego uzyskania tytułu zawodowego magistra lub oświadczenie o planowanym terminie uzyskania stopnia zawodowego magistra wraz z opinią promotora o postępach pracy.
- Ewentualnie inne dokumenty potwierdzające dorobek, osiągnięcia, lub kompetencje kandydata.
- List polecający od promotora pracy magisterskiej lub innego opiekuna naukowego. **List polecający powinien być przesłany bezpośrednio przez promotora lub opiekuna na adres kierownika projektu ([bwowski@cbk.waw.pl](mailto:bwowski@cbk.waw.pl)) przed zakończeniem naboru.**



Zgłoszenia w języku polskim lub angielskim należy przesyłać na adres e-mail: [rekrecja@cbk.waw.pl](mailto:rekrecja@cbk.waw.pl), umieszczając w tytule wiadomości numer referencyjny konkursu (WR.110.14.2024), w terminie do 25 listopada 2024 r.

Ocena zgłoszeń przeprowadzona zostanie zgodnie z kryteriami określonymi w §3 pkt 12 Regulaminu NCN. Pytania dotyczące oferowanego stypendium oraz projektu można kierować do kierownika projektu na adres [bwowski@cbk.waw.pl](mailto:bwowski@cbk.waw.pl). Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi do 20 grudnia 2024 r. Przyznanie stypendium będzie możliwe po przyjęciu do Szkoły Doktorskiej GeoPlanet, orientacyjny termin rozpoczęcia: 1 marca 2025 r.

UWAGA: W ramach postępowania rekrutacyjnego, wybrani kandydaci mogą zostać zaproszeni do udziału w zdalnej rozmowie kwalifikacyjnej z komisją konkursową.

W przypadku rezygnacji wyłonionej osoby, rezerwujemy sobie prawo wskazania kolejnej osoby z listy rankingowej.

**Prosimy o zamieszczenie w dokumentach aplikacyjnych następującej klauzuli:** Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w dostarczonych przeze mnie dokumentach aplikacyjnych przez Centrum Badań Kosmicznych PAN z siedzibą w Warszawie przy ul. Bartyckiej 18A, 00-716, dla potrzeb procesu rekrutacji zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. a 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).

Administratorem danych osobowych jest Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Warszawie (00-716), przy ul. Bartyckiej 18A. Dane kontaktowe Inspektora Ochrony Danych: [iod@cbk.waw.pl](mailto:iod@cbk.waw.pl). Dane osobowe są przetwarzane w celu realizacji procesu rekrutacji, na podstawie dobrowolnej zgody oraz na potrzeby wykonania obowiązków archiwalnych. Podstawą prawną przetwarzania danych jest art. 6 ust. 1 lit. a, b, c i f 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). W tym względzie prawnie uzasadnionym interesem administratora jest umożliwienie realizacji przez administratora procesu rekrutacji. Informujemy o prawie do wycofania zgody w dowolnym momencie, przy czym cofnięcie zgody nie ma wpływu na zgodność przetwarzania, którego dokonano na jej podstawie przed cofnięciem zgody. Dane osobowe będą przetwarzane maksymalnie przez okres dwóch lat. W przypadku, w którym dane osobowe stanowią dowód w postępowaniu prowadzonym na podstawie prawa lub Administrator powziął wiadomość, iż mogą one stanowić dowód w postępowaniu, czas przechowywania ulega przedłużeniu do czasu prawomocnego zakończenia postępowania. Dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej. Dane osobowe mogą być udostępniane służbom uprawnionym do prowadzenia postępowania przygotowawczego lub innym organom władzy publicznej, którym przysługuje prawo dostępu do nich na podstawie przepisów prawa. Podanie danych jest dobrowolne, ale konieczne w celu przeprowadzenia rekrutacji. Osoba, której dane dotyczą, nie jest zobowiązana do ich podania, jednakże brak ich podania może skutkować brakiem możliwości zawarcia umowy. Informujemy o prawie dostępu do danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawie skargi do organu nadzorczego. Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk nie stosuje w procesach rekrutacji profilowania ani zautomatyzowanego systemu podejmowania decyzji.