



**Instytut Fizyki Molekularnej  
Polskiej Akademii Nauk**  
Mariana Smoluchowskiego 17, 60-179 Poznań  
www.ifmpan.poznan.pl  
tel. 61 8695 100, fax 61 8684 524

**Rekrutacja na stanowisko doktoranta w projekcie badawczym PRELUDIUM BIS 3  
oraz do Poznańskiej Szkoły Doktorskiej Instytutów Polskiej Akademii Nauk  
przy Instytucie Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu.  
Procedura nr 35/2022/IFM/PSD**

**Instytucja:** Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk (IFM PAN)  
**Miasto:** Poznań  
**Stanowisko:** doktorant  
**Liczba miejsc:** 1  
**Dyscyplina naukowa:** fizyka  
**Data ogłoszenia:** 29 lipca 2022  
**Termin składania ofert:** 16 września 2022; 15:00 CEST  
**Strona internetowa IFM:** <http://www.ifmpan.poznan.pl>  
**Strona internetowa PSD:** <https://www.ifmpan.poznan.pl/BIP/index.php/edukacja/psd-ipan>

**OPIS PROJEKTU BADAWCZEGO:**

**Tytuł projektu:** *Jonowe układy supramolekularne jako elektrolity stałe: od projektu do zastosowań w materiałach litowo-jonowych*

**Słowa kluczowe:** fizyka ciała stałego, układy materii miękkiej, materiały odnawialne przewodzące jonowo, fizyka stosowana.

**Grupa badawcza w której będzie realizowany projekt:** Środowiskowe Laboratorium Badań Radiospektroskopowych (Z8)

**Kierownik Projektu:** dr hab. inż. Michał Bielejewski, prof. IFM PAN

**Opis projektu:**

Celem projektu jest opracowanie nowej generacji elastycznych i termicznie odnawialnych elektrolitów stałych oraz poznanie mechanizmu transportu jonów litu jak i oddziaływań międzycząsteczkowych w wytworzonych układach. Motywacją do podjęcia powyższych badań są poszukiwania nowych materiałów przewodzących jonowo do zastosowań w układach litowo-jonowych charakteryzujących się odnawialną strukturą wewnętrzną. Powyższe poszukiwania powodowane są koniecznością opracowania technologii aktywnie przyczyniających się do ochrony środowiska (odnawialna struktura wewnętrzna matrycy stabilizującej) oraz wykazujących wysokie parametry użytkowe przy zmniejszeniu lub całkowitej rezygnacji z udziału frakcji polimerowych. Uzyskane wyniki wskażą kamienie milowe w opracowaniu nowej generacji wysokosprawnych elektrolitów stałych o zminimalizowanym wpływie na środowisko naturalne. Członkowie projektu ściśle współpracują z partnerami z Wydziału Chemii Fizycznej Królewskiego Instytutu Technicznego KTH w Sztokholmie w Szwecji, gdzie prowadzone będą pionierskie badania żeli jonowych opartych na licie z wykorzystaniem techniki elektroforezy jądowego rezonansu magnetycznego.

## Cel badań:

Projekt koncentruje się na wytworzeniu i scharakteryzowaniu układów materii miękkiej zdolnych przewodzić jonowo, których rolę nośnika będą pełniły różne formy litu. Do wytworzenia matrycy układu zostaną wykorzystane cząsteczki o małych masach molekularnych zdolne do żelowania układów jonowych, tzw. low molecular weight gelators. Badane układy jonowe będą również charakteryzowały się unikalnymi własnościami mechanicznymi: przy zachowaniu elastyczności będą posiadały zdolność do odnawiania struktury wewnętrznej co pozwoli na przedłużenie czasu ich użytkowania oraz łatwą naprawę uszkodzonych matryc. Poznanie mechanizmów transportu jonów litu oraz oddziaływań międzycząsteczkowych występujących pomiędzy jonami litu, a matrycą żelatora w wytworzonych układach supramolekularnych, pozwoli na świadome i celowe projektowanie elektrolitów stałych. Projekt zakłada również przeprowadzenie pionierskich w tym aspekcie badań z wykorzystaniem metody elektroforezy jądowego rezonansu magnetycznego (eNMR), w jednym z wiodących ośrodków naukowych w Europie (KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Szwecja) podczas 6-cio miesięcznego stażu badawczego. Celem dodatkowym będzie określenie własności termicznych wytworzonych elektrolitów stałych oraz charakteryzacja występujących w nich przejść fazowych ze szczególnym uwzględnieniem odwracalnego przejścia fazowego żel-zol-żel. Najbardziej obiecujące układy pod względem składu chemicznego i struktury supramolekularnej zostaną poddane testom użytkowym w celu określenia ich potencjału aplikacyjnego.

## Informacje dodatkowe:

1. Prace badawcze i rozprawa doktorska będą prowadzone w ramach projektu PRELUDIUM BIS 3 pt. *Jonowe układy supramolekularne jako elektrolity stałe: od projektu do zastosowań w materiałach litowo-jonowych* nr. UMO-2021/43/O/ST5/01911, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki;
2. Doktorant otrzyma stypendium doktoranckie w wysokości brutto 5000,00 zł do miesiąca, w którym została przeprowadzona ocena śródkresowa i w wysokości brutto 6000,00 zł – po miesiącu, w którym została przeprowadzona ocena śródkresowa (okres pobierania stypendium wynosi 48 miesięcy);
3. Doktorant będzie miał pokryte koszty ubezpieczenia społecznego, o którym mowa w art. 6 ust. 1 pkt. 7b i art.12 ust.1 ustawy z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 300 z późn.zm), zgodnie z poniżej opisanymi zasadami:
  - a. Składki na ubezpieczenia społeczne są współfinansowane przez doktoranta (ubezpieczony) i Instytut Fizyki Molekularnej PAN (płatnik).
  - b. Składkę na ubezpieczenie emerytalne finansują z własnych środków, w równych częściach, ubezpieczony i płatnik po 9,76% podstawy wymiaru.
  - c. Składkę na ubezpieczenia rentowe finansują z własnych środków, w wysokości 1,5% podstawy wymiaru ubezpieczony i w wysokości 6,5% podstawy wymiaru płatnik.
  - d. Składkę na ubezpieczenie chorobowe finansuje w całości, z własnych środków, sam ubezpieczony.
  - e. Składkę na ubezpieczenie wypadkowe doktorantów finansuje w całości, z własnych środków płatnik.

## Warunki, jakie powinien spełniać kandydat:

1. Stopień zawodowy magistra z nauk fizycznych lub pokrewnych, lub spełnienie warunków wskazanych w art. 186 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i naukach (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668, z późn. zm.);
2. Do konkursu może przystąpić osoba, która nie posiada stopnia naukowego doktora i nie jest uczestnikiem szkoły doktorskiej;

3. Kandydat jest zobowiązany do realizowania programu kształcenia w szkole doktorskiej, który zakończy się uzyskaniem przez niego stopnia naukowego doktora w terminie do 12 miesięcy od zakończenia realizacji projektu PRELUDIUM BIS 3;
4. Wiedza z zakresu fizyki ciała stałego i układów materii miękkiej oraz podstawowe umiejętności w zakresie chemii analitycznej;
5. Doświadczenie w zakresie fizyki ciała stałego, właściwości materii miękkiej, podstawowych metod analitycznych stosowanych w fizyce;
6. Umiejętność korzystania z programów wspomagających badania, np. OriginLab, MestrelNova, arkusz kalkulacyjny itp.;
7. Zaangażowanie, komunikatywność, umiejętność krytycznego myślenia oraz rozwiązywania problemów;
8. Wysoka motywacja do dalszego rozwoju, umiejętności komunikacyjne, zdolność do pracy w zespole i indywidualnie (doktorant odbędzie 6-miesięczny staż zagraniczny);
9. Biegła znajomość języka angielskiego (zarówno w mowie jak i w piśmie) na poziomie B2-C2;
10. Dodatkowym atutem będzie poszerzona znajomość tematyki dotyczącej samoorganizujących się układów materii miękkiej, procesów przewodnictwa jonowego oraz powiązanych metod eksperymentalnych.

#### **Dodatkowe korzyści:**

- 6 miesięcy staż na Królewskim Uniwersytecie Technicznym (KTH) w Sztokholmie w Szwecji;
- dodatkowe fundusze na udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach i szkołach naukowych;
- dodatkowe środki na narzędzia niezbędne do realizacji projektu (laptop, dysk zewnętrzny, itp.)
- praca w młodym, aktywnym zespole;

**Przewidywana data rozpoczęcia stypendium:** 1 października 2022 roku

#### **Wymagane dokumenty:**

1. Wniosek o przyjęcie do PSD IPAN wraz ze zgodą na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby postępowania rekrutacyjnego oraz oświadczeniem o zapoznaniu się z niniejszym regulaminem sporządzonym na formularzu dostępnym pod adresem:  
<https://www.ifmpan.poznan.pl/BIP/edukacja/psd-pan.html?task=article.downloadAttachment&id=317&version=867>
2. Odpis dyplomu potwierdzającego ukończenie studiów bądź zaświadczenie o ich ukończeniu, z zastrzeżeniem, że w przypadku dyplomów wydanych przez uczelnie zagraniczne jest to dyplom, o którym mowa w art. 326 ust. 2 pkt 2 lub art. 327 ust. 2 Ustawy, dający prawo do ubiegania się o nadanie stopnia doktora w państwie, w którego systemie szkolnictwa wyższego działa uczelnia, która go wydała. W przypadku, gdy kandydat nie dysponuje ww. dokumentami, ma obowiązek dostarczyć je przed przyjęciem do PSD IPAN. Dodatkowe informacje o dyplomach zagranicznych dostępne są na stronie <https://nawa.gov.pl/uznawalnosc/kontynuacja-nauki-w-polsce/studia-doktoranckie-i-otwieranie-przewodow-doktorskich>;
3. Życiorys zawierający przebieg dotychczasowego kształcenia i zatrudnienia;
4. List motywacyjny zawierający krótki opis zainteresowań, osiągnięć naukowych, listę publikacji, informacje o zaangażowaniu w działalność naukową (członkostwo w kołach naukowych, udział w konferencjach naukowych, odbyte staże i szkolenia, uzyskane nagrody i wyróżnienia) oraz uzasadnienie zamiaru podjęcia kształcenia w szkole doktorskiej;
5. Certyfikaty lub inne dokumenty świadczące o stopniu znajomości języka angielskiego, jeżeli kandydat nimi dysponuje;

6. Dane kontaktowe do co najmniej jednego dotychczasowego opiekuna naukowego lub innego pracownika naukowego, który zgodził się wcześniej wydać opinię na temat kandydata.

**Dokumenty w innych językach niż polski lub angielski powinny być przetłumaczone na język polski lub angielski.**

**Zgłoszenie na konkurs należy** przesłać drogą e-mailową na adres [office@ifmpan.poznan.pl](mailto:office@ifmpan.poznan.pl) z tematem wiadomości „*Konkurs na stanowisko doktoranta nr 35/2022/IFM/PSD*” w formie załącznika w formacie PDF.

Jeśli wysyłka drogą elektroniczną jest niemożliwa, akceptowane są też zgłoszenia przesłane na adres Sekretariatu Instytutu Fizyki Molekularnej PAN – ul. Mariana Smoluchowskiego 17, 60-179 Poznań, z dopiskiem na kopercie: „*Konkurs na stanowisko doktoranta nr 35/2022/IFM/PSD*”.

**Proszę nie przysyłać oryginałów dokumentów.**

### **Procedura rekrutacyjna:**

Rekrutacja odbędzie się w dwóch etapach. W pierwszym etapie, na podstawie porównania zgłoszeń, zostanie rozstrzygnięty konkurs na stanowisko doktoranta w projekcie PRELUDIUM BIS 3. Aby rozpocząć pracę w projekcie PRELUDIUM BIS 3 kandydat zobowiązany jest do przyjęcia do Szkoły Doktorskiej. Najlepiej ocenieni kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną w formie wideokonferencji. O terminie rozmowy kandydaci zostaną poinformowani z co najmniej siedmiodniowym wyprzedzeniem.

### **Kryteria oceny kandydatów na stanowisko doktoranta w projekcie Preludium Bis 3:**

Stypendium zostanie przyznane zgodnie z regulaminem NCN. Komisja weźmie pod uwagę następujące kryteria:

- kompetencje do realizacji określonych zadań w projekcie badawczym (70% oceny końcowej);
- dorobek naukowy kandydata, w tym publikacje w renomowanych wydawnictwach/czasopismach naukowych (30% oceny końcowej).

Stypendium zostanie przyznane osobie, która uzyska największą liczbę punktów. W przypadku niepodpisania umowy przez najlepszego kandydata, w związku z rezygnacją, zastrzegamy sobie prawo do wyboru kolejnego kandydata z listy rankingowej.

### **Kryteria oceny kandydatów do Poznańskiej Szkoły Doktorskiej Instytutów Polskiej Akademii Nauk:**

1. Osiągnięcia naukowe kandydata w oparciu o oceny ze studiów, publikacje naukowe i popularnonaukowe, stypendia naukowe, nagrody i wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych czy działalności studenckiej lub inne osiągnięcia;
2. Doświadczenie naukowe i zawodowe kandydata w oparciu o udział w konferencjach, warsztatach, szkoleniach i stażach, udział w projektach badawczych i komercyjnych, zaangażowanie w towarzystwach i kołach naukowych, mobilność międzynarodowa i zawodowa, doświadczenie w innych branżach, w tym w przemyśle;
3. Wiedza kandydata w zakresie dyscypliny nauki fizyczne;
4. Znajomość tematyki wymienionej w ogłoszeniu o rekrutacji.

### **Konkurs zostanie rozstrzygnięty do dnia 26 września 2022 roku**

Opis procesu rekrutacji znajduje się w Regulaminie Rekrutacji do PSD IPAN. Po ukończeniu rekrutacji nieprzyjęci kandydaci zostaną poinformowani o punktacji zdobytej na poszczególnych etapach rekrutacji.

**Dodatkowych informacji udziela kierownik projektu PRELUDIUM BIS 3:**

dr hab. inż. Michał Bielejewski, prof. IFM PAN

e-mail: [bielejewski@ifmpan.poznan.pl](mailto:bielejewski@ifmpan.poznan.pl)

tel.: +48 (0)61 8695216

**Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk nie zapewnia mieszkania.**

**KIEROWNIK PROJEKTU**

dr hab. inż. Michał Bielejewski, prof. IFM PAN

**DYREKTOR**

prof. dr. hab. Zbigniew Trybuła



### ***Klauzula informacyjna:***

Zgodnie z treścią art. 13 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), zwanego dalej RODO, informujemy, że:

1. Administratorem zebranych danych osobowych jest Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, ul. Mariana Smoluchowskiego 17, 60-179 Poznań, NIP: 777-00-20-870, (zwanego w dalszej części Instytutem).
2. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym można się kontaktować pisemnie, za pomocą poczty tradycyjnej pisząc na adres Instytutu: Inspektor Ochrony Danych, Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk, ul. Mariana Smoluchowskiego 17, 60-179 Poznań, NIP: 777-00-20-870, lub wysyłając e-mail na adres: [iod@ifmpan.poznan.pl](mailto:iod@ifmpan.poznan.pl).
3. Dane osobowe przetwarzane są w celu realizacji zadań administratora związanych z przeprowadzeniem rekrutacji do Poznańskiej Szkoły Doktorskiej Instytutów Polskiej Akademii Nauk.
4. Podstawą prawną przetwarzania danych stanowi ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku – Kodeks pracy, ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o Polskiej Akademii Nauk, ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz zgoda osoby, której dane dotyczą.
5. Dane osobowe zgromadzone w obecnym procesie rekrutacyjnym będą przechowywane przez okres trzech miesięcy od momentu rozstrzygnięcia procesu rekrutacji. Po tym okresie dane osobowe zostaną skutecznie zniszczone.
6. Dane osobowe nie będą przekazywane do kraju trzeciego.
7. Dane osobowe wybranego w konkursie kandydata mogą zostać udostępnione podmiotom trzecim, uprawnionym na podstawie przepisów prawa.
8. Osobie, której dane są przetwarzane przysługuje prawo:
  - dostępu do treści swoich danych osobowych, żądania ich sprostowania lub usunięcia, na zasadach określonych w art. 15 – 17 RODO;
  - ograniczenia przetwarzania danych, w przypadkach określonych w art. 18 RODO;
  - przenoszenia danych, na zasadach określonych w art. 20 RODO;
  - cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem;
  - wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Podanie danych osobowych w zakresie wynikającym z art. 22(1) ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, jest obowiązkowe, podanie danych w zakresie szerszym jest dobrowolne i wymaga wyrażenia zgody na ich przetwarzanie. Odmowa podania danych osobowych uniemożliwia rozpatrzenie wniosku.

**Z G O D A**

Wyrażam zgodę na wykorzystanie moich danych w procesie rekrutacji zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018 r. poz. 1000).

Imię i nazwisko .....

Data i podpis .....