

OFERTA STYPENDIUM NAUKOWEGO W PROJEKCIE NCN

OPUS-29 Narodowego Centrum Nauki, wniosek nr 2024/55/B/ST5/02894

Kod stanowiska: OPUS-29 / PhD-1 / PL

Stanowisko: Doktorant/-tka (stypendysta NCN)

Kierownik projektu: dr hab. Michał Wójcik

Jednostka realizująca: Pracownia Syntezy Nanomateriałów Organicznych i Biomolekuł, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

Tytuł projektu:

Zaawansowana kontrola strukturalna oraz dalekozasięgowa organizacja magnetycznych i magnetycznie domieszkowanych nanocząstek w układach ciekłokrystalicznych dla adaptacyjnie dostrajanych, wielostymulacyjnych, rekonfigurowalnych materiałów

O projekcie

Projekt RESPO-MAG dotyczy syntezy i badania nowej klasy hybrydowych materiałów magnetycznych, w których nanocząstki magnetyczne (m.in. SPION, Fe, Co, ZnO domieszkowany Mn) są pokrywane funkcjonalnymi ligandami organicznymi: promesogennymi (ciekłokrystalicznymi), fotoprzełączalnymi (spiropirany) oraz supramolekularnymi (etero koronowe). Celem jest uzyskanie dalekozasięgowo uporządkowanych układów cienkowarstwowych zdolnych do odwracalnej rekonfiguracji pod wpływem temperatury, światła UV oraz oddziaływań chemicznych — z myślą o zastosowaniach w spintronice, technologiach kwantowych i materiałach optomagnetycznych. Projekt realizowany jest we współpracy z grupą prof. Vasily'ego Temnova (Institut Polytechnique de Paris, CNRS).

O stanowisku

Poszukujemy osoby do realizacji pracy doktorskiej z zakresu syntezy organicznej funkcjonalnych ligandów (promesogennych, fotoprzełączalnych typu spiropiran oraz supramolekularnych eterów koronowych) i ich osadzania na powierzchni nanocząstek magnetycznych. Stanowisko jest powiązane z głównym nurtem syntetycznym projektu RESPO-MAG (zadania M1, M3, M4, M5, M6).

Wysokość stypendium: 4 000 PLN miesięcznie (stypendium naukowe NCN)

Okres finansowania: do 36 miesięcy (umowa zawierana na okres do 12 miesięcy z możliwością przedłużenia, łącznie nie więcej niż 36 miesięcy w ramach projektu)

Zakres obowiązków

- synteza wieloetapowa ligandów promesogennych (rdzenie aromatyczne, łączniki amidowe, grupy zakotwiczące typu fosfonowego, dopaminowego lub karboksylowego);
- synteza pochodnych spiropiranu z różnymi łańcuchami terminalnymi i grupami kotwiczącymi;
- synteza pochodnych eteru 18-koronowego-6 (oraz ewentualnie 12-koronowego-4) z liniami fosfonowymi;

- reakcje wymiany ligandów (ligand exchange) na nanocząstkach magnetycznych otrzymywanych przez drugiego doktoranta;
- oczyszczanie i charakterystyka strukturalna otrzymanych związków: NMR (^1H , ^{13}C , ^{31}P), MS, FT-IR, UV-Vis, fluorymetria, TLC/HPLC;
- badanie kompleksowania jonów paramagnetycznych (Fe^{3+} , Mn^{2+} , Ni^{2+}) przez ligandy supramolekularne oraz formy merocyjaninowej spiropiranu;
- badanie fotoprzełączalności (UV/Vis) ligandów spiropiranowych w roztworze i w układach hybrydowych;
- współpraca z postdokim przy badaniach strukturalnych (SAXS/WAXD) układów ciekłokrystalicznych;
- udział w przygotowaniu publikacji naukowych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym oraz prezentacja wyników na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Wymagania konieczne

- tytuł magistra chemii lub kierunku pokrewnego (uzyskany przed rozpoczęciem stypendium);
- status doktoranta w szkole doktorskiej w dziedzinie nauk chemicznych lub status kandydata, który rozpocznie kształcenie w szkole doktorskiej w roku akademickim 2026/2027 (warunek konieczny zgodnie z Regulaminem przyznawania stypendiów naukowych NCN);
- potwierdzone praktyczne doświadczenie w wieloetapowej syntezie organicznej (wcześniejsza praca licencjacka i magisterska, staże, projekty studenckie);
- biegłość w interpretacji widm NMR, MS, FT-IR i UV-Vis;
- samodzielność w planowaniu syntezy i pracy laboratoryjnej;
- komunikatywna znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie (czytanie literatury fachowej, pisanie publikacji).

Mile widziane (atuty dodatkowe)

- doświadczenie w syntezie związków ciekłokrystalicznych lub związków supramolekularnych (etery koronowe, kaliksareny, kryptandy);
- doświadczenie w pracy z układami fotoprzełączalnymi (azobenzen, spiropiran, diaryleten);
- znajomość technik chromatograficznych (FCC, HPLC) i krystalizacji;
- udokumentowany dorobek naukowy (publikacje, prezentacje konferencyjne, nagrody);
- doświadczenie w funkcjonalizacji powierzchni nanocząstek.

Co oferujemy

- miejsce realizacji projektu: Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Pasteura 1;
- stypendium naukowe NCN w wysokości 4 000 PLN miesięcznie;
- okres finansowania: do 36 miesięcy w ramach projektu;
- rozpoczęcie stypendium: od 1 lipca 2026 r.;
- finansowanie wyjazdów na konferencje krajowe i międzynarodowe oraz wizyt studyjnych w grupie partnerskiej (Institut Polytechnique de Paris);
- dostęp do nowoczesnej aparatury Wydziału Chemii UW (NMR, SAXS/WAXD, TEM, SQUID, MFM, glove box);

- praca w zespole z udokumentowanym dorobkiem w zakresie hybrydowych nanomateriałów funkcjonalnych (publikacje m.in. w ACS Nano, Adv. Mater., Angew. Chem. Int. Ed., Small);
- możliwość przygotowania pracy doktorskiej obejmującej zagadnienia z pogranicza chemii organicznej, supramolekularnej i nanotechnologii.

Wymagane dokumenty

- list motywacyjny (max. 1 strona) wskazujący zainteresowanie tematyką projektu;
- życiorys naukowy (CV) zawierający informację o przebiegu kształcenia oraz dotychczasowym doświadczeniu badawczym;
- informacja o dorobku naukowym (publikacje, prezentacje konferencyjne, nagrody, staże, udział w projektach badawczych);
- potwierdzenie statusu studenta lub doktoranta (zaświadczenie z dziekanatu lub szkoły doktorskiej) - może być dostarczone przed podpisaniem umowy stypendialnej;
- podpisana zgoda na przetwarzanie danych osobowych dla celów rekrutacji [Klauzula-informacyjna-przy-rekrutacji-do-pracy_11_2019-1.docx](#).

Termin i sposób składania zgłoszeń

Termin składania zgłoszeń: **17 maja 2026 r. (do końca dnia)**.

Zgłoszenia należy przysłać drogą elektroniczną na adres: mwojcik@chem.uw.edu.pl w temacie wiadomości wpisując kod stanowiska oraz nazwisko kandydata, np.: "OPUS-29 [KOD] - Nowak".

Komplet dokumentów powinien być przesłany w jednym pliku PDF.

Procedura konkursowa i kryteria oceny

Konkurs jest przeprowadzany zgodnie z Regulaminem przyznawania stypendiów naukowych NCN w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki (uchwała Rady NCN nr 25/2019 z dnia 16 maja 2019 r. ze zmianami).

Ocena zgłoszeń przebiega dwuetapowo: (1) ocena formalna - kompletność dokumentów i spełnienie wymagań formalnych; (2) ocena merytoryczna prowadzona przez komisję konkursową powołaną przez kierownika projektu (komisja co najmniej trzyosobowa, w skład której wchodzi kierownik projektu oraz dwie osoby wskazane przez kierownika, posiadające stopień naukowy doktora lub wyższy oraz dorobek w obszarze tematycznym projektu).

Kryteria oceny merytorycznej: (1) osiągnięcia naukowe kandydata, w tym publikacje, prezentacje konferencyjne, wyróżnienia, wcześniejsza praca naukowa (50%); (2) kompetencje merytoryczne i techniczne istotne dla zadań na stanowisku (30%); (3) wcześniejsze stypendia naukowe, nagrody i wyróżnienia (10%); (4) ocena przedstawiona w liście motywacyjnym i ewentualnej rozmowie kwalifikacyjnej (10%).

Wybrani kandydaci mogą zostać zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną (osobiście lub zdalnie).

O wynikach konkursu kandydaci zostaną powiadomieni drogą elektroniczną w terminie do 14 dni od daty zakończenia naboru.

Konkurs może zostać unieważniony bez podania przyczyn lub może zostać podjęta decyzja o nierozstrzygnięciu konkursu.