

## TYTUŁ PROJEKTU

*Geometria molekularna – przed- i post-syntetycznie modyfikowane, stałokształtne makrocykle o znaczącej odpowiedzi chiralnoptycznej, dla molekularnej tektoniki i detekcji chiralności*

## SŁOWA KLUCZOWE

chiralność, makrocykl, dynamiczna chemia wiązań kowalencyjnych, molekularny receptor, rozpoznanie, architektura supramolekularna, molekularna tektonika, inżynieria krystaliczna

## OPIS PROJEKTU

Celem projektu jest wykazanie, że celowo zaprojektowane chiralne i symetryczne poliaza-makro- i gigantocykle o strukturze periodycznej mogą działać jako dostrajalne i wysoce specyficzne czujniki i tektony. Mechanizm działania tych związków będzie oparty na niektórych procesach podstawowych: rozpoznawaniu molekularnym, enantiodyskryminacji i agregacji.

Obecność wnęki w strukturze powoduje, że sztywne makrocykle dobrymi kandydatami do projektowania nanoporowatych brył molekularnych. Wprowadzenie polarnego podstawnika zdolnego do tworzenia wiązania wodorowego do rdzenia makrocykla ustabilizuje jego strukturę lub może być odpowiedzialne za tworzenie struktur wyższego rzędu

Otrzymane związki makro- i gigantocykliczne mogą stanowić punkt wyjścia do syntezy cząsteczek niemożliwych do uzyskania w reakcjach kontrolowanych kinetycznie i/lub termodynamicznie.

Modyfikacja fragmentów aromatycznych obecnych w badanych związkach będzie miała na celu zwiększenie odpowiedzi chiralnoptycznej a docelowo zastosowanie związków jako emiterów światła spolaryzowanego kołowo.

## OFERTA

**Warunki zatrudnienia:** stypendium na 48 miesięcy: 5000 brutto brutto – do oceny śródkresowej (I i II rok); 6295 brutto brutto – po ocenie śródkresowej (III i IV rok)

**Możliwości rozwoju zawodowego:** praca w dynamicznie rozwijającym się zespole, dostęp do infrastruktury badawczej, rozwój zawodowy w dziedzinie syntezy organicznej, chemii supramolekularnej i/lub inżynierii krystalicznej, praca z wybitnymi specjalistami, możliwość współpracy z ośrodkami zagranicznymi.

## DODATKOWE INFORMACJE

**Kierownik projektu:** prof. Marcin Kwit

Tel. 61 829 16 89; e-mail: [marcin.kwit@amu.edu.pl](mailto:marcin.kwit@amu.edu.pl)

## WYMAGANIA

Warunkiem koniecznym zakwalifikowania do realizacji projektu jest posiadanie statusu doktoranta szkoły doktorskiej (termin składania dokumentów w ramach szkoły doktorskiej upływa 19 lipca 2024 r., rozmowy kwalifikacyjne odbędą się w dniach 02.09–06.09.2024; szczegółowy opis procedury znajduje się pod adresem: <https://amu.edu.pl/doktoranci/szkola-doktorska/rekrutacja/rekrutacja-20242025>)

## KOMPETENCJE WYMAGANE

Tytuł magistra chemii. Pozytywny wynik rozmowy kwalifikacyjnej do Szkoły Doktorskiej, podstawowe doświadczenie w syntezie organicznej i interpretacji danych spektralnych, dobra znajomość języka angielskiego w zakresie komunikacji.