

## Projekt 2.2 Precyzyjnie Projektowane Układy Multichromoforowe do Zaawansowanych Zastosowań Optoelektronicznych

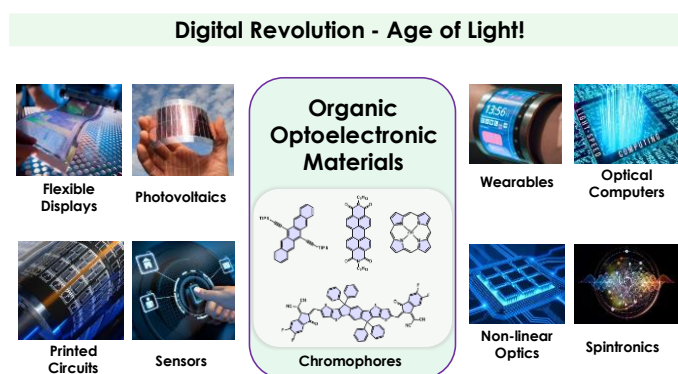
**Promotor:** prof. dr hab. Daniel Gryko / dr Przemysław Gawel

**Instytut:** Instytut Chemii Organicznej PAN

**www:** [www.gawel.edu.pl](http://www.gawel.edu.pl), [www.icho.edu.pl](http://www.icho.edu.pl)

### Opis:

Projekt odpowiada na pilną potrzebę opracowania zaawansowanych materiałów fotonicznych, kluczowych dla rozwiązywania wyzwań związanych z transmisją danych i energii w erze cyfrowej. Obecne technologie optoelektroniczne wykorzystują jedynie niewielką część swojego potencjału, co podkreśla konieczność opracowania nowych systemów molekularnych do efektywnej manipulacji światłem. Szczególny nacisk kładziony jest na światło spolaryzowane kołowo (CPL), które stanowi podstawę zastosowań w zaawansowanych wyświetlaczach, czujnikach optycznych i informatyce kwantowej. Poprzez rozwój układów multichromoforowych o kontrolowanych, chiralnych układach, badania te mają na celu poprawę emisji CPL i jej czułości, umożliwiając przełom w energooszczędnych urządzeniach i technologiach fotonicznych nowej generacji.



### Cel projektu:

Projekt doktorancki ma na celu syntezę i analizę nowych układów multichromoforowych o precyzyjnie kontrolowanych rozmieszczeniach przestrzennych w celu rozwoju zastosowań optoelektronicznych. Szczególny nacisk planujemy na rozwój struktur chiralnych zoptymalizowanych pod kątem emisji światła spolaryzowanego kołowo (CPL), które są kluczowe dla nowoczesnych technologii, takich jak zaawansowane wyświetlacze, obrazowanie 3D i czujniki optyczne. Poprzez dostosowanie geometrii molekularnej oraz badanie relacji między strukturą a właściwościami fonicznymi, projekt dąży do zwiększenia wydajności i stabilności CPL.

### Wymagania:

- tytuł magistra chemii lub pokrewnej dziedziny;
- doświadczenie w syntezie organicznej lub pokrewnej tematyce;
- biegłość w analizie i interpretacji danych eksperymentalnych za pomocą technik takich jak NMR, MS i UV/Vis;
- doświadczenie badawcze, szczególnie w pracy eksperymentalnej, będzie dodatkowym atutem;
- dobre umiejętności komunikacji pisemnej i ustnej w języku angielskim.