

Cel. Celem projektu jest zbadanie potencjału anionowych form pochodnych flawiny jako fotokatalizatora. Badania te przyczynią się do opracowania katalizy fotoredoks z wykorzystaniem światła widzialnego w obecności anionów organicznych, katalizy która jest nowatorskim i obiecującym podejściem w praktycznych zastosowaniach.

Abstrakt. Zastosowanie wzbudzonych anionów organicznych jako katalizatorów fotoredoks ma kilka zalet w porównaniu z powszechnie stosowanymi cząsteczkami obojętymi, szczególnie w reakcjach redukcji. Jednak takie podejście jest wciąż na wczesnym etapie i wymaga odpowiednio dobranych katalizatorów. Pochodne flawin, z ich dobrze zdefiniowanymi stanami redoks i różnymi formami, stanowią idealną platformę do dalszego rozwoju "katalizy fotoredoks opartej na anionach z wykorzystaniem *światła widzialnego*". Projekt ma na celu zbadanie właściwości fotofizycznych i chemicznych anionowych form pochodnych flawin z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i teoretycznych. Na podstawie uzyskanych wyników zostaną zaprojektowane układy fotokatalityczne wykorzystujące w reakcjach fotoredoks wzbudzone aniony flawinowe. Układy te będą wykraczały poza obecny zakres katalizy fotoredoks. Dodatkowo zostanie ustalona ogólna zasada projektowania anionów typu flawin w katalizie fotoredoks. Cele te zostaną osiągnięte poprzez międzynarodową współpracę między grupą specjalizującą się w syntezie flawin i fotokatalizie oraz grupą zajmującą się fotofizyką i obliczeniami kwantowo-chemicznymi.