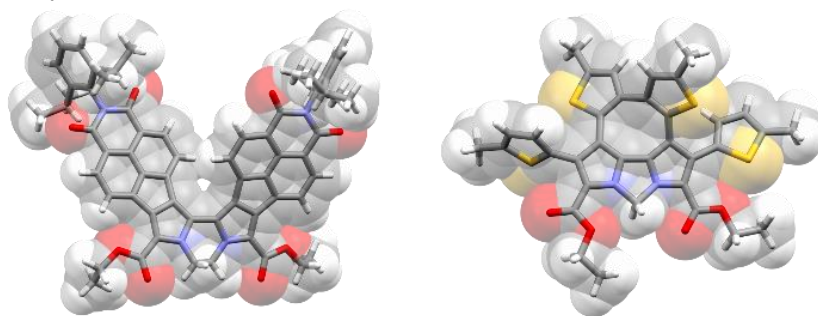


## Podwójna aktywacja wiązań C-H: nowe narzędzie w syntezie rozlegle skoniugowanych materiałów oligopirolowych.

Kierownik projektu: lic. Liliia Moshniaha

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Marcin Stępień

Skondensowane związki heteroaromatyczne odgrywają ważną rolę jako materiały półprzewodnikowe w elektronice organicznej i jako wielofunkcyjne barwniki. Częsteczki tych związków zawierają liczne pierścienie zbudowane z węgla oraz dodatkowych pierwiastków, takich jak azot. Ze względu na to, że pierścienie w takich molekułach są połączone (skondensowane), tworząc układy dwuwymiarowe, przypominają one warstwę grafenową, i mogą cechować się podobnymi właściwościami. Związki zawierające tak zbudowane cząsteczki są często barwne i fluorescencyjne i mogą mieć różne zastosowanie, na przykład, jako sensory.



**Rysunek 1.** Molekuły, które mogą być syntezowane naszą metodą.

Zaproponowaliśmy ostatnio nową metodę syntezy takich związków, opartą o tzw. „podwójną aktywację wiązań C–H.” W tej metodzie używa się związków palladu oraz srebra, aby utworzyć niektóre pierścienie w cząsteczce. Ta metoda jest interesująca, ponieważ jest wydajna i nie wymaga aktywacji miejsc reakcyjnych związków wejściowych. Planujemy zbudować bardziej skomplikowane molekuły za pomocą tej reakcji, mając nadzieję na otrzymanie pochodnych o użytecznych właściwościach optycznych. Spodziewamy się też, iż nasze odkrycie pomoże lepiej zrozumieć sposób działania tej metody syntezy.



**Rysunek 2.** Nasze związki zmieniają barwę przy rozpuszczeniu w zależności od polarności rozpuszczalników: toluenie (T), dichlorometanie (D) i metanolu (M).