

**Synteza organiczna** dostarcza narzędzi oraz metod tworzenia nowych, unikalnych cząsteczek znajdujących zastosowanie w każdej dziedzinie życia. Skala produkcji takich związków nieustannie wymusza poszukiwania metod ulepszonych nie tylko z punktu widzenia ekonomii, ale także **oddziaływania na środowisko**, poprzez redukcję konsumowanej energii, generowanych odpadów, czy wykorzystania wcześniej przetworzonych surowców. Planowany projekt badawczy wpisuje się w ten nurt poszukiwań i rozwoju nowoczesnych metod syntezy, a jego szczególnym walorem będą próby zastosowań łatwo dostępnych substratów, oraz ograniczenia ilości tworzonych produktów ubocznych i generowanych odpadów. Badania planujemy zrealizować na przykładzie fundamentalnych transformacji chemii organicznej: olefinacji związków karbonylowych, nukleofilowego fluorowania, oraz syntezy i przekształceń związków siarkoorganicznych. Produkty takich transformacji (m.in. alkeny, związki fluoroorganiczne czy pochodne sulfonyle) są niezwykle istotne: przykładowo 40% środków ochrony roślin oraz 20-30% farmaceutyków zawiera atomy fluoru, motyw grupy sulfonylej obecny jest w barwnikach i lekach, a wiązania podwójne węgiel-węgiel stanowią element strukturalny zarówno w surowcach, jak i finalnych wysoko przetworzonych produktach. Choć planowane badania mają charakter podstawowy i dotyczą głównie poznania reaktywności niektórych cząsteczek i właściwości układów reakcyjnych, ich wyniki wydają się być szczególnie łatwe do praktycznego wykorzystania.

