

# **Tytuł rozprawy doktorskiej: Przegrupowania eterów winylowych i acetalii ketenów katalizowane kwasami Lewisa**

Autor: mgr inż. Elżbieta Maziarz

Promotor: Prof. dr hab. inż. Bartłomiej Furman

## **Streszczenie pracy doktorskiej**

Reakcje [1,3] przegrupowania eterów winylowych stanowią użyteczne narzędzie w syntezie nowych wiązań węgiel-węgiel. Etapem kluczowym przegrupowania jest rozerwanie wiązania węgiel-tlen w eterze winylowym, promowane zwykle kwaśnym katalizatorem. Rozczepienie wiązania prowadzi do pary naładowanych cząstek, których rekombinacja daje nowe wiązanie węgiel-węgiel. Najbardziej rozpowszechnionymi reakcjami tego typu są te, w których jako związek przejściowy powstaje stabilizowany kation oksakarbeniowy.

Przeprowadzone badania wykazały że podstawione acetale winylowe i niesymetryczne acetale ketenów w obecności TMSOTf jako katalizatora ulegają reorganizacji dając odpowiednie, przedłużone o jedną grupę metylenową, ketony lub estry. Reakcje przegrupowania O → C zachodzą w obecności bardzo małej ilości kwaśnego katalizatora (1% mol), dla szerokiego zakresu substratów które są łatwo dostępne.

W następnym kroku, wychodząc z prostych, łatwo dostępnych anomerycznych eterów winylowych i acetalii ketenów, otrzymano szereg strukturalnie zróżnicowanych C-glikozydów. Zaproponowano prosty model stereochemiczny reakcji przegrupowania tłumaczący jej przestrzenny przebieg. Opracowano syntezę eterów winylowych posiadających dwie reszty cukrowe. Przegrupowanie tego typu olefin doprowadziło do C-disacharydów.

Zoptymalizowaną metodę zastosowano w diastereoselektywnej syntezie β-aminoketonów i β-aminokwasów. Związki te zostały następnie przekształcone w bicykliczne β-laktamy. Stwierdzono, że winylogowy wariant tytułowego przegrupowanie jest przydatny w syntezie wysoce sfunkcjonalizowanych cykloheksenów.