

## STRESZCZENIE

Celem przedstawionej pracy doktorskiej była synteza i charakterystyka związków kompleksowych platyny i rutenu oraz zbadanie ich efektywności w reakcjach hydrosililowania. Otrzymano i scharakteryzowano 7 nowych kompleksów platyny(0 i II) oraz 10 nowych kompleksów rutenu. W syntezie siloksylowych kompleksów platyny(II) zastosowano metodę polegającą na wymianie ligandów chlorkowych w prekursorze  $[\text{PtCl}_2(\text{PPh}_3)_2]$  lub  $\text{PtCl}_2(\text{cod})$  na ligandy siloksyłowe w reakcji z silanolanem sodu. Klasterowe kompleksy platyny(0) otrzymano w reakcjach wymiany ligandów chelatowych w kompleksie  $[\text{Pt}(\text{cod})_2]$  na odpowiednie ligandy alkinyłowe. W ramach niniejszej pracy opracowano także efektywną metodę otrzymywania związków kompleksowych rutenu(0) z ligandami winylokrzemowymi oraz kompleksów rutenu(II) stabilizowanych ligandami zawierającymi donorowe atomy azotu.

Przeprowadzone badania aktywności katalitycznej nowych związków koordynacyjnych platyny(0 i II) w reakcjach hydrosililowania wybranych olefin udowodniły ich wysoką aktywność katalityczną w tym procesie. Badania reakcji ekwimolarnych wybranego prekursora platynowego pozwoliły na zaproponowanie mechanizmu reakcji addycji wodorosilanów do alkenów przebiegającej w obecności alkinyłowych kompleksów platyny(0). Reakcje prowadzone w obecności nowych kompleksów rutenu wykazały, że są one efektywnymi katalizatorami reakcji dehydrogenującego sprzężenia olefin trójpodstawionymi silanami.