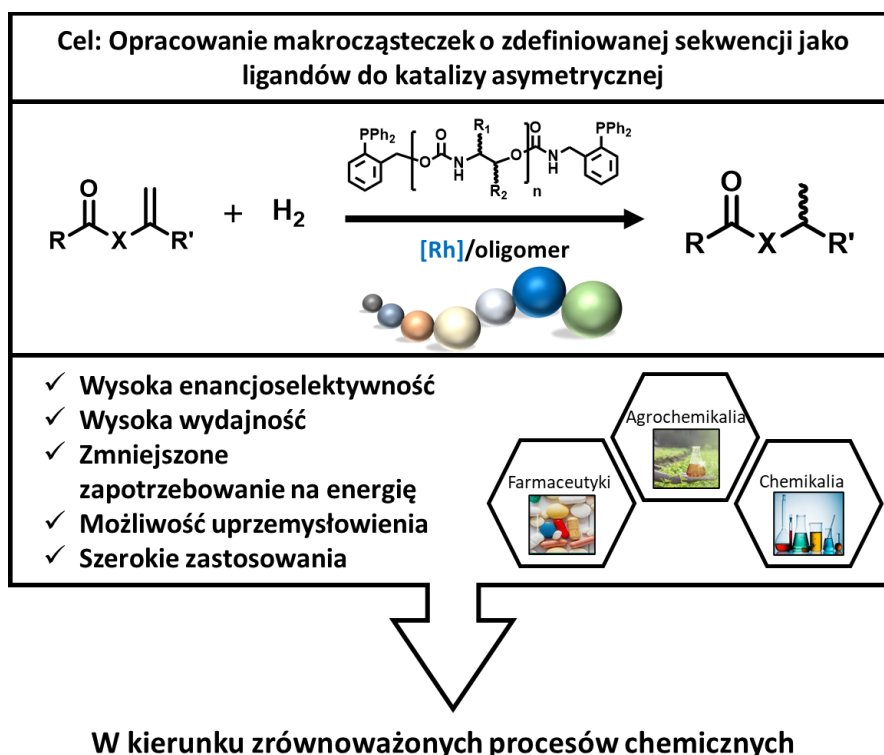


Natura zakodowała sekret życia w sekwencji biopolimerów, takich jak kwasy nukleinowe i białka. Biopolimery pełnią szereg różnych funkcji w naszym organizmie. Na przykład, enzymy są zdolne do katalizowania reakcji biochemicznych z absolutną selektywnością. Ta zdolność przypisuje się trójwymiarowej strukturze enzymów, która determinuje ich funkcje i aktywność. Wyindukowanie podobnych funkcji w syntetycznych makrocząsteczkach jest wyzwaniem współczesnej chemii polimerów. Nienaturalne polimery o zdefiniowanej sekwencji mają ogromny potencjał do samoorganizacji oraz zaprogramowanego fałdowania.

Celem projektu są badania poliuretanów o określonej sekwencji jako ligandów w katalizie asymetrycznej. Projekt dostarczy podstawową wiedzę na temat syntezy i charakterystyki stereo-kontrolowanych poliuretanów o określonej sekwencji. Uzyskana wiedza na temat korelacji sekwencja-struktura zostanie dalej wykorzystana do opracowania struktur do katalicznego uwodornienia alkenów z zachowaniem wysokiej stereoselektywności.



Rysunek 1. Celem projektu jest zbadanie biblioteki chiralnych monomerów jako elementów budulcowych polimerowych ligandów do stereoselektywnej reakcji uwodorniania.

W projekcie przeprowadzimy badania chiralnych polimerów o zdefiniowanej sekwencji jako ligandów w katalizie asymetrycznej. Badania będą prowadzone dla reakcji stereoselektywnego uwodorniania alkenów. Projekt pozwoli wytyczyć nowe drogi rozwoju zaawansowanych systemów katalitycznych, odpowiednich do zrównoważonej i przyjaznej dla środowiska katalizy, która będzie wykorzystana do syntezy produktów stosowanych w przemyśle farmaceutycznym, agrochemicznym i chemicznym.