

Wyobra sobie dobrze poznane reakcje organiczne zachodzące według nowych profili reakcyjnych. Wyobra sobie dostępną różnorodność bloków budulcowych, która byłaby dla Ciebie tematem. Wyobra sobie nowe kaskady reakcyjne do których uzyskaliśmy dostęp. Przedstawiony do recenzji projekt badawczy ma za zadanie otwarcie nowego obszaru badawczego zlokalizowanego w dziedzinie asymetrycznej organokatalizy i zdefiniowanie na nowo potencjału syntetycznego fundamentalnych transformacji organicznych takich jak addycja Michaela, reakcja Mority-Baylis-Hillmana, przegrupowanie sigmatropowe, reakcja Rauhuta-Curriera czy reakcje elektrocykliczne. W naszych badaniach zamierzamy wykorzystać niezwykle trudne substraty jakimi są aktywowane grupami funkcyjnymi polieny i poznać reguły kontrolujące ich reaktywność. W szczególności zamierzamy zaadresować problemy związane z kontrolą stereo- i regiochemii reakcji przebiegających z udziałem odległych wiąz podwójnych aktywowanych grupami funkcyjnymi polienów. W tym celu proponujemy opracować innowacyjny zestaw narzędzi syntetycznych pozwalających rozwiązać najczęściej spotykane problemy. W ramach projektu planuje się przebadanie dwóch różnych podejść. Pierwsze z nich wykorzystuje nowe katalizatory zaprojektowane zgodnie z zasadami chemii supramolekularnej. W drugim regiochemia reakcji będzie sterowana poprzez wprowadzenie w strukturę substratu odpowiednio dobranych grup kierujących, a jej wynik stereochemiczny za pomocą katalizatora. W oparciu o utworzone narzędzia syntetyczne zostaną podjęte badania nad poszukiwaniem nowych profili reakcyjnych z użyciem FGA-polienów jako substratów. Warto podkreślić, że rozwój katalitycznych i stereoselektywnych podejść syntetycznych umożliwiający dostęp do nowych reakcji spełnia wymogi "zielonej chemii". Projekt badawczy ma zatem na celu zmianę obecnego podejścia do stereoselektywnych reakcji FGA-polienów poprzez wprowadzenie zestawu narzędzi syntetycznych umożliwiających kontrolę regio- i stereochemii ich reakcji zmieniając tym samym sposób myślenia na temat wybranych klasycznych reakcji związków organicznych.