

- **2019/03/X/ST4/01639 [2019-2020] Wykorzystanie izotermicznej kalorymetrii miareczkowej (ITC) w charakteryzacji biochemicznej enzymów zależnych od α -ketoglutaranu. Staż naukowy na McGill University – dr Anna Milaczewska**

W dobie rosnącej oporności bakterii na dostępne antybiotyki istotne staje się szukanie nowych rozwiązań oraz modyfikacji istniejących leków. Poznanie mechanizmów działania enzymów syntezujących antybiotyki może w przyszłości wspomóc tworzenie nowych związków o właściwościach antibakteryjnych. Wyjazd do grupy Prof. Mittermaier pozwoli mi na zgłębienie możliwości stosowania metody ITC w badaniach skomplikowanych układów enzymatycznych zależnych od kilku składowych oraz reaktywnych w obecności tlenu. Doświadczenie Prof. Mittermaier w badaniu układów enzymatycznych będzie nieocenioną pomocą w charakteryzacji oddziaływań KanJ-substraty oraz być może również kinetyki procesu katalizowanego przez ten enzym. Dzięki planowanej charakteryzacji termodynamicznej enzymu KanJ będziemy mogli odpowiedzieć na pytania o specyficzność substratowa, inhibicję oraz uzupełnić biochemiczny obraz otrzymany z dotychczasowych badań, które przeprowadziliśmy dla tego enzymu.

Spodziewanym efektem badań będzie poszerzenie wiedzy na temat szlaku biosyntezy antybiotyków aminoglikozydowych na przykładzie kanamycyny. Ponadto dodatkowym aspektem będzie zgłębienie możliwości badania skomplikowanych układów biologicznych oraz zdobycie nowych umiejętności badania enzymów z użyciem metody ITC, które posłużą w kolejnych badaniach biokatalizatorów.