

Nadrzędnym celem projektu badawczego będzie odbycie stażu naukowego w Katedrze Chemii Środowiska i Bioanalitiky na Wydziale Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu pod opieką naukową dr hab. Małgorzaty Szultka-Młyńskiej, prof. UMK. Będzie on obejmował uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu prowadzenia procesów utleniania-redukcji (redox) charakterystycznych dla reakcji katalizowanych przez izoenzymy cytochromu P450 (reakcje I oraz II fazy biotransformacji). W ramach stażu prowadzone będą badania naukowe pod kątem symulacji procesów metabolicznych wybranych leków przeciwdepresyjnych (mirtazapiny, sertraliny i trazodonu) z zastosowaniem reaktora elektrochemicznego w połączeniu online/offline z chromatografią cieczową (HPLC, UHPLC) i spektrometrią mas (QqQ MS, MALDI-TOF MS). Zespół badawczy Pani dr hab. Małgorzaty Szultka-Młyńskiej, prof. UMK jako jedyny w Polsce posiada wymienioną wyżej aparaturę naukową umożliwiającą prowadzenie systematycznych i kompleksowych badań pod kątem metabolizmu związków biologicznie aktywnych należących do różnych grup terapeutycznych bez konieczności badania rzeczywistego materiału biologicznego. Odbycie stażu naukowego będzie stanowiło szansę na prowadzenie eksperymentów z nowatorską aparaturą badawczą, zdobycie nowych umiejętności naukowych oraz możliwość poszerzenia dotychczas prowadzonych badań nad oznaczaniem leków przeciwdepresyjnych z wykorzystaniem technik woltamperometrycznych o eksperymenty nad biotransformacją wybranych analitów pod kątem przewidywania przebiegu tych procesów w organizmach pacjentów.