

**Mgr Mikołaj Feculak**

**III rok kształcenia w Szkole Doktorskiej**

**Dyscyplina: Rolnictwo i Ogrodnictwo**

**Analytical Chemistry Department**

**Faculty of Chemistry**

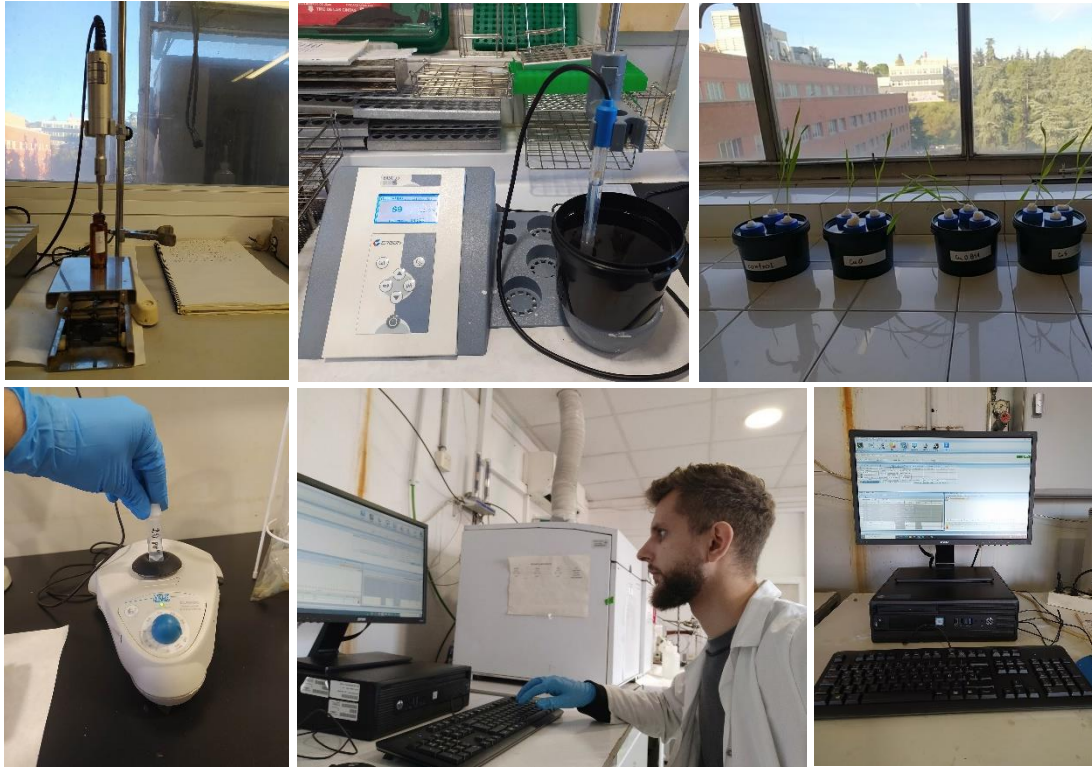
**Universidad Complutense de Madrid**

W okresie od 26 września 2024 roku do 24 grudnia 2024 roku uczestniczyłem w stażu zagranicznym w ramach projektu „Actions towards the internationalization of the Doctoral School of the University of Life Sciences in Lublin (I-SDUPL)” finansowanego przez program NAWA STER. Staż odbywał się na Uniwersytecie Complutense w Madrycie, pod opieką naukową Prof. Yolandy Madrid i koncentrował się na zaawansowanych analizach nanocząstek tlenku miedzi (CuO ENPs) w kontekście ich wpływu na środowisko i rośliny.

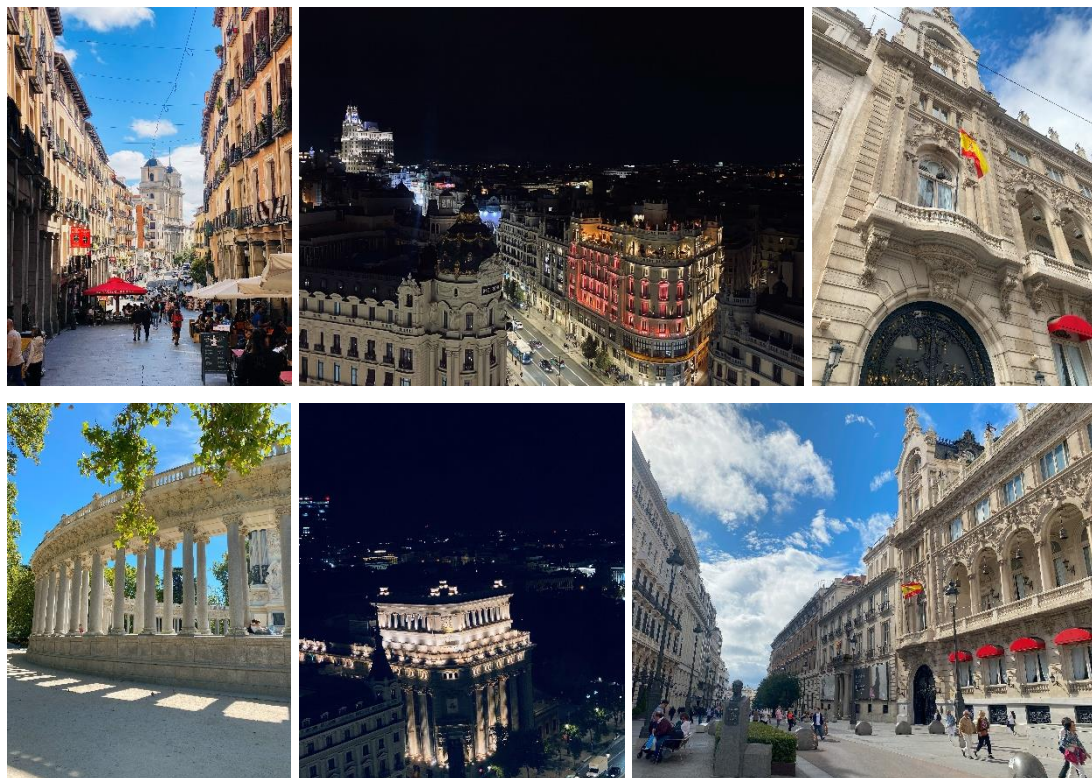


Głównym obszarem realizowanych przeze mnie działań było stosowanie metody **single particle ICP-MS** do analizy biodystrybucji nanocząstek w tkankach roślinnych. W trakcie odbywanego stażu doskonaliłem umiejętności precyzyjnego przygotowywania próbek do analizy, co obejmowało opracowywanie protokołów eksperymentalnych, odpowiednie przygotowanie materiału roślinnego oraz kontrolę zmiennych wpływających na dokładność wyników. Podczas stażu zdobyłem praktyczną wiedzę z zakresu obsługi spektrometru masowego z plazmą indukcyjnie sprzężoną, co pozwoliło mi na wykonywanie pomiarów stężenia i rozkładu nanocząstek w próbkach środowiskowych oraz biologicznych.

Zajmowałem się również analizą i interpretacją danych uzyskanych za pomocą sp-ICP-MS, co umożliwiło mi ocenę wpływu transformacji chemicznej i biologicznej nanocząstek na ich biodostępność i mobilność. Ponadto, zyskałem umiejętność identyfikacji kluczowych parametrów eksperymentalnych w badaniach nad interakcjami nanocząstek z roślinami.



Oprócz naukowych aspektów stażu, pobyt w Madrycie był także doskonałą okazją do poznania hiszpańskiej kultury i życia codziennego. Miałem możliwość zwiedzenia najważniejszych zabytków Madrytu, takich jak Pałac Królewski, Muzeum Prado czy Park Retiro. Miałem również okazję spróbować tradycyjnych dań kuchni hiszpańskiej, co pozwoliło mi lepiej zrozumieć specyfikę regionu.



Dzięki uczestnictwu w stażu znacząco podniosłem swoje kompetencje w zakresie zaawansowanej analityki nanomateriałów, co wspiera mój dalszy rozwój naukowy i przyczynia się do realizacji celów umiędzynarodowienia Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Ponadto nawiązane kontakty, mogą w przyszłości zaowocować dalszą współpracą.