

Projekt pn. „Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki



Profesor Andrzej Jarzęcki, jest absolwentem Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, a obecnie pracuje na Wydziale Chemii w City University of New York, Brooklyn College. Jego zainteresowania i aktywność naukowa obejmuje zastosowania chemii obliczeniowej w przewidywaniu właściwości molekularnych i spektroskopowych (UV-vis, podczerwieni, Ramana) cząsteczek, ze szczególnym uwzględnieniem związków metali przejściowych i metali ciężkich. Projekty badawcze realizowane w środowisku interdyscyplinarnej współpracy z eksperymentalnymi grupami, obejmują obszary współczesnej chemii, biochemii, toksykologii, geochemii i nauk o środowisku. Jego rozwój naukowy niewątpliwie związany jest z uznanymi światowymi autorytetami w dziedzinie chemii kwantowej takimi jak: Peter Pulay (*University of Arkansas, Fayetteville*) i Ernest R. Davidson (*Indiana University, Bloomington*). Prof. Jarzęcki spędził również kilka lat w grupie badawczej Thomasa G. Spiro (*Princeton University*) modelując widma Ramana hemu w hemoglobinie oraz w pochodnych układach biologicznych, wspierając w ten sposób badania eksperymentalne.

Obecne publikacje naukowe obejmują nowatorskie zastosowania chemii obliczeniowej w badaniach: i) molekularnych podstaw toksyczności metali ciężkich (kadmu, rtęci i ołowiu); ii) przewidywania efektów izotopowych dla żelaza w ramach badań środowiskowych i biogeologicznych; iii) przewidywanie własności i selektywności sideroforów jako mikrobiologicznych regulatorów metali przejściowych w cyklach biogeochemicznych.