

## **„Zarządzanie fotonami poprzez sprzężenie upkonwertujących energię cząstek z półprzewodnikami: w kierunku fotokatalizatorów aktywnych pod wpływem NIR z atomowo kontrolowanym przepływem ładunku”**

Projekt będzie realizowany w konsorcjum z Uniwersytetem Gdańskim, a jego kierownikiem jest dr inż. Joanna Nadolna. Ze strony Wydziału Chemii UAM w badania zaangażowani będą prof. dr hab. Tomasz Grzyb oraz prof. UAM dr hab. Anna Lewandowska-Andrałojć. Projekt zakłada również współpracę międzynarodową z naukowcami z Uniwersytetu Yachay Tech w Ekwadorze oraz Brookhaven National Laboratory w Stanach Zjednoczonych.

Celem projektu jest opracowanie nowej generacji materiałów fotokatalitycznych, które umożliwią wykorzystanie promieniowania z zakresu bliskiej podczerwieni (NIR) do produkcji zielonego wodoru. Badacze połączą nanocząstki upkonwertujące energię, półprzewodniki o architekturze typu S-scheme oraz pojedyncze atomy pełniące funkcję centrów katalitycznych. Prowadzone prace pozwolą lepiej zrozumieć mechanizmy przepływu energii i ładunku w tego typu układach oraz przyczynią się do rozwoju bardziej efektywnych technologii konwersji energii słonecznej.