

Projekt: *Optycznie wykrywany rezonans w magnetycznych materiałach dwuwymiarowych*
Kierownik: *dr Tomasz Kazimierczuk*

Streszczenie popularnonaukowe

Projekt wpisuje się w bujnie rozwijającą się dziedzinę dwuwymiarowych kryształów o grubości pojedynczych warstw atomowych. Dziedzina ta została zapoczątkowana odkryciem grafenu, lecz szybko rozwinęła się w miarę odkrywania nowych dwuwymiarowych układów materiałowych.

W ramach projektu eksplorowana będzie stosunkowo nowa gałąź tej dziedziny: materiały dwuwymiarowe wykazujące cechy magnetyczne. Ze względu na skrajnie małą objętość, takie struktury wymagają stosowania skrojonych na miarę technik pomiarowych, np. wykorzystania metod optycznych do uzyskania informacji na temat porządku magnetycznego w mikroskali.

Celem projektu jest poszerzenie wiedzy na temat natury dwuwymiarowych materiałów magnetycznych dzięki zastosowaniu czulej techniki optycznie wykrywanego rezonansu magnetycznego. W badaniach tych wykorzystany zostanie tzw. efekt bliskości, który powinien pozwolić na uzyskanie lepszej jakości sygnału dzięki wprowadzeniu dodatkowej warstwy atomowo-cienkiego emitera światła, stanowiącej niejako element pośredniczący między namagnesowaniem badanej warstwy a mierzonym światłem. Pozytywna weryfikacja tego podejścia otworzy nowe okno badawcze, przybliżając praktyczne zastosowania badanych materiałów.