

Temat pracy doktorskiej:

Właściwości magnetyczne układów metal-grafen oraz tlenek metalu-grafen

Opiekun: dr hab. Tomasz Ślęzak

email: slszak@agh.edu.pl

Praca dotyczy wytworzenia epitaksjalnych nanostruktur metali przejściowych o potencjalnym zastosowaniu w spintronice. Przedmiot badań stanowią będą dwu-warstwy TM/G oraz układy wielowarstwowe TM/G/TM/G/TM, gdzie TM odpowiada warstwie ferromagnetycznego metalu przejściowego lub jego antyferromagnetycznego tlenku, a G jest grafenem. Badane będą właściwości magnetyczne i transportowe wytworzonych układów takie jak anizotropia magnetyczna, sprzężenia międzywarstwowe czy magnetoopór. Ważnym elementem pracy będzie optymalizacja preparatyki grafenu w układach wielowarstwowych. Do realizacji wymienionych zadań badawczych zastosowane zostaną m.in. techniki magnetoptycznego efektu Kerra (MOKE), spektroskopii Mossbauerowskiej (CEMS) oraz pracujący w synchrotronie Solaris fotoemisyjny mikroskop PEEM.