**Prelegent**

Jakub Jagiełło

**Tytuł prezentacji**

Opracowanie spektroskopowej metody oceny dawki neutronów prędkich z wykorzystaniem grafenu epitaksjalnego i węglika krzemu.

**Afiliacja instytucji**

Sieć Badawcza Łukasiewicz- Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki

*Grupa Badawcza Technologie SiC*

**Krótki życiorys z osiągnięciami**

Jestem absolwentem Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego na kierunku Inżynieria nanostruktur od 2021 roku. Podczas studiów i pracy w Sieć Badawcza Łukasiewicz - IMIF zdobyłem wiedzę teoretyczną oraz praktyczne umiejętności, które systematycznie rozwijam poprzez udział w krajowych i europejskich projektach badawczych. Moje zainteresowania naukowe koncentrują się wokół grafenu i innych materiałów dwuwymiarowych, co jest widoczne zarówno w mojej pracy dyplomowej ("Raman signal enhacement of epitaxial graphene passivated with aluminium oxide."), jak i w publikacjach, które miałem okazję współtworzyć. Od 2019 roku jestem współautorem 14 publikacji naukowych, dwóch wzorów użytkowych i jednego zgłoszenia patentowego. Aktywnie uczestniczę w międzynarodowych konferencjach naukowych.

**Streszczenie seminarium**

Nowo powstała w Łukasiewicz-IMIF marka własna o nazwie GET® (graphene2get.com) rozwija platformę technologiczną na potrzeby wysokotemperaturowej detekcji pola magnetycznego w reaktorach fuzyjnych. Celem naukowym doktoratu jest opracowanie metody spektroskopowej oceny przyjętej dawki neutronów prędkich poprzez analizę zmian w widmie węglika krzemu (SiC) i grafenu epitaksjalnego. Teza badawcza brzmi następująco: dzięki wysokorozdzielczej analizie ramanowskiej, obszernym zbiorom danych, wielu czujnikom poddanym różnym dawkom neutronów możliwe jest opracowanie spektroskopowej metody oceny wielkości przyjętej dawki neutronów. Wysokotemperaturowy czujnik pola magnetycznego wykonany jest na podłożu SiC i zawiera mesę grafenową w kształcie krzyża o wymiarach 300µm x 100µm. Dzięki temu możliwe jest jednoczesne badanie grafenu epitaksjalnego i węglika krzemu. Zestaw czujników został poddany napromienieniu w reaktorze jądrowym MARIA we współpracy z NCBJ.