

## Marzena Mackojć-Sinkevičienė, magister fizyki



Marzena Mackojć-Sinkevičienė – magister fizyki, wykładowczyni Uniwersytetu Wileńskiego, pracownica naukowa Centrum Nauk Fizycznych i Technologii (FTMC), współorganizatorka konferencji naukowych, prezes wileńskiej sekcji stowarzyszenia młodych fizyków European Physical Society Young Minds. W 2018 na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Wileńskiego otrzymała tytuł „Talent Roku”.

Ukończyła studia licencjackie z fizyki stosowanej, magisterskie – z technologii półprzewodnikowych (dyplom „Cum Laude” i „Magna Cum Laude”).

Tematem doktoratu są pojedyncze źródła fotonów w heksagonalnym azotku boru. Takie nowe źródła pojedynczych fotonów można zastosować w komunikacji kwantowej i kryptografii, informatyce kwantowej i metrologii kwantowej. Modelowania i obliczenia dokonane na superkomputerze pozwolą ujawnić tajemnicę defektów odpowiedzialnych za emisję, przewidzieć zakres temperatury działania, dadzą możliwość kontroli obserwowanych parametrów. Czujniki kwantowe są bardzo czułe i jednym z ich potencjalnych zastosowań będzie MRI – obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego – co jest szczególnie ważne w medycynie. Dokonane obliczenia pozwolą stworzyć bazę teoretyczną, która stanie się narzędziem w poszerzaniu horyzontów nie tylko w medycynie, lecz także w sektorach obronnych i w technologiach informacyjnych. Kiedyś odegra to wielką rolę w rozwoju państwa i społeczeństwa.

Publikacje „Photo-induced modification of single photon emitters in hexagonal boron nitride” (*ACS Photonics*, 3 (12), 2490–2496, 2016) oraz „Native point defects and impurities in hexagonal boron nitride” (*Phys. Rev. B*, 97, 214104, 2018) łącznie uzyskały już ponad 100 cytowań, artykuł „Carbon dimer as source of 4 eV emission in h-BN” ukaże się na okładce *Applied Physics Letters*.