

## **Projekt NCBiR w piątym konkursie na wspólne projekty bilateralne w ramach współpracy polsko-tajwańskiej nr PL-TW/V/1/2018**

„Narrow Band Phosphors for the Application in Lighting and Backlighting of Light-emitting Diodes” (Emitujące w wąskich pasmach luminofory do diod świecących do oświetleń i podświetleń), akronim NBBPL,

kierownik projektu z ramienia UG: dr hab. Sebastian Mahlik, prof. UG,

okres realizacji: 01.01.2018 – 31.12.2020,

kwota dofinansowania UG: 374 707,00 PLN,

osoby realizujące projekt: dr hab. Sebastian Mahlik, dr hab. Marek Krośnicki, dr Karol Szczodrowski, dr Agata Lazarowska, mgr inż. Tadeusz Leśniewski, mgr Natalia Górecka, mgr inż. Natalia Majewska

Projekt ma na celu wytworzenie oraz charakteryzację nowych nieorganicznych materiałów luminescencyjnych, o ściśle określonych własnościach fizyko-chemicznych, mogących znaleźć zastosowanie w komercyjnie produkowanych urządzeniach. Syntezy materiałów wykonywane są głównie w Uniwersytecie Narodowym Tajwanu, natomiast analiza spektroskopowa otrzymanych materiałów oraz modelowanie struktury energetycznej wykonywane są w Uniwersytecie Gdańskim.

Badania w ramach projektu są prowadzone w trzech kierunkach:

- syntezy i charakteryzacji luminoforów wąskopasmowych (czyli emitujących światło o jednej barwie) w zakresie widzialnym dla diod świecących na bazie tlenków, azotków i tlenoazotków domieszkowanych jonami  $\text{Eu}^{2+}$  oraz fluorków domieszkowanych jonami  $\text{Mn}^{4+}$ ,
- syntezy i charakteryzacji nowych materiałów dla wyświetlaczy ciekłokrystalicznych w szczególności świecących w zakresie czerwonym,
- syntezy i charakteryzacji kropek kwantowych o strukturze perowskitu jako potencjalnych luminoforów.

Projekt jest kontynuacją wspólnych badań prowadzonych przez grupę prof. Ru-Shi Liu w Uniwersytecie Narodowym Tajwanu oraz grupę prof. Marka Grinberga w Uniwersytecie Gdańskim w ramach projektu „Nowe luminofory dla białych diod świecących”, który zakończył się 31 grudnia 2017 roku.