

**Uzasadnienie wniosku o przyznanie nagrody Ministra za znaczące osiągnięcia
w zakresie działalności naukowej dla dr hab. Agaty Kamińskiej, prof. uczelni**

Osiągnięcia dr hab. Agaty Kamińskiej, prof. uczelni zasługują na nagrodę Ministra za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej z następujących powodów:

1) Organizacja Sympozjum na konferencji E-MRS 2024 Fall Meeting, pt. "Boron Nitride: from advanced growth approaches to advanced applications", Warszawa, Polska, 16 – 19 września 2024; główny organizator: Agata Kamińska (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie), współorganizatorzy: Izabella Grzegory (Instytut Wysokich Ciśnień PAN, Warszawa), Bernard Gil (CNRS-Université de Montpellier, Montpellier, Francja), James Howard Edgar (Kansas State University, Manhattan, USA).

2) Złożenie wniosku (w ramach realizacji projektu NCN) na pomiary z wykorzystaniem wiązki synchrotronowej na linii FinEstBeAMS MAX IV Laboratory w Lund, Szwecja, zaakceptowanego do realizacji z wysoką oceną recenzentów. Wyjazd pomiarowy odbył się w dn. 2-9.02.2026 r. pod kierownictwem kandydatki do nagrody dr hab. Agaty Kamińskiej, a w skład zespołu weszli młodzi naukowcy: dwoje wykonawców projektu, mgr Nikola Cichocka i mgr Kamil Koroński oraz doktorant mgr Maciej Poncyljusz. Przeprowadzono szczegółową charakteryzację własności optycznych kilku serii wyselekcjonowanych próbek azotku boru, różniących się strukturą ułożenia warstw, składem izotopowym i zawartością domieszek. Uzyskano wiele cennych wyników, które są aktualnie analizowane, porównywane z modelami teoretycznymi i przygotowywane do publikacji.

3) Opublikowanie dwóch artykułów w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym z współautorstwem kandydatki do nagrody, o wysokim współczynniku wpływu (Impact Factor, IF) i wysokiej punktacji na ministerialnej liście czasopism. W pierwszym z nich, opublikowanym w Physical Review X (IF 11,6, 200 punktów ministerialnych), przedstawiono ogólną metodologię identyfikacji defektów punktowych, łączącą kompleksowy zestaw badań eksperymentalnych i analizy teoretycznej. Jej zastosowanie umożliwiło wyjaśnienie natury centrum barwnego o wyjątkowo silnej emisji w nadfiolecie, której badania trwały od kilkunastu lat, a które zidentyfikowano jako dimer węglowy zastępujący parę jonów B-N w płaskiej sieci krystalicznej hBN. W drugim artykule opublikowanym w czasopiśmie Materials (IF 3,1, 140 punktów ministerialnych), bazując na najnowszych wynikach eksperymentalnych, przedstawiono kompleksową analizę teoretyczną wiązań międzyatomowych w związkach z rodziny azotków oraz w grafenie, co zmieniło ogólny obraz wiązań w tych strukturach. Obie publikacje stanowią znaczący wkład w zrozumienie i kontrolę zjawisk fizycznych zachodzących w tych materiałach.

4) Wyniki realizacji projektu "Kompleksowe badania centrów rekombinacji promienistej w monokryształach heksagonalnego azotku boru z zastosowaniem spektroskopii wysokociśnieniowej i czasowo rozdzielonej wspartej analizą teoretyczną" (numer 2023/51/B/ST3/02167) zaprezentowano w latach 2024–2025 na sześciu

międzynarodowych prestiżowych konferencjach naukowych w postaci dwóch referatów zaproszonych (w tym jeden wygłoszony osobiście przez kandydatkę do nagrody), sześciu prezentacji ustnych (w tym dwie wygłoszone osobiście przez kandydatkę do nagrody) oraz jednego plakatu konferencyjnego.