

Uzasadnienie – dr Magdalena Miodyńska

- Tytuł rozprawy doktorskiej: Nowe materiały na bazie bizmutu do zastosowań fotokatalitycznych,
- Data obrony: 06.12.2023 r.,
- Data nadania stopnia naukowego doktora: 13.12.2023 r.,
- Praca doktorska przygotowana w trybie kształcenia doktorantów (Stacjonarne Studia Doktoranckie Chemii i Biochemii prowadzone przy Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego),
- Podmiot nadający tytuł: Uniwersytet Gdański

W ramach wyróżnionej rozprawy doktorskiej Pani Magdalena Miodyńska swoje prace badawcze wykonywała w Pracowni Fotokatalizy, Katedry Technologii Środowiska Wydziału Chemii Uniwersytetu Gdańskiego pod okiem promotorki - Pani Prof. dr hab. inż. Adriany Zaleskiej-Medynskiej. Forma jej pracy doktorskiej to cykl trzech powiązanych tematycznie publikacji naukowych (stanowiących załączniki A1-A3) opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych o wysokiej randze międzynarodowej. Na uwagę zasługuje fakt, iż Pani Miodyńska jest pierwszym, wiodącym autorem w załączonych artykułach oraz w dwóch z nich pełni również rolę autora korespondencyjnego. Znaczący wkład w opisane badania został potwierdzony w załączonych w rozprawie doktorskiej oświadczeniach współautorów niniejszych trzech publikacji.

Załączone w pracy doktorskiej artykuły są poprzedzone stosownym wstępem teoretycznym, celem i zakresem pracy, opisem zastosowanych metod badawczych, zwięzłym opisem badań prezentowanych w załączonych artykułach oraz wnioskami. Sformułowanie motywu, celu oraz wniosków z przeprowadzonych badań naukowych, a także sposób przedstawienia wyników świadczy o ogromnej dojrzałości naukowej Magdaleny Miodyńskiej. Podjęta tematyka badawcza nosi znamiona znaczącej innowacyjności, gdyż w przeważającej większości zaproponowane materiały fotokatalityczne na bazie bizmutu zostały przez Panią Magdalenę Miodyńską po raz pierwszy otrzymane i opisane, kompleksowo scharakteryzowane pod względem właściwości fizykochemicznych oraz ich potencjału aplikacyjnego. Nowe materiały na bazie bizmutu o właściwościach fotokatalitycznych zostały zbadane w fotokatalitycznych reakcjach mających na celu degradację zanieczyszczeń środowiska w fazie wodnej lub w procesie fotogenerowania cząsteczek gazowego wodoru, stanowiącego czysty nośnik energii i tzw. paliwo przyszłości. Niewątpliwie tematyka rozprawy doktorskiej podjęta przez autorkę ma charakter innowacyjny i ma ogromne znaczenie dla sfery gospodarczo-społecznej ówczesnego świata, gdyż bezpośrednio dotyczy podjęcia próby rozwiązania rosnącego stężenia zanieczyszczeń wód i ścieków, podobnie jak poszukiwania alternatywnych metod otrzymywania wodoru z zastosowaniem procesów fotokatalitycznych. W tym odniesieniu poszukiwanie przez Panią Miodyńską nowych wysoce aktywnych fotokatalitycznie materiałów zawierających w swojej strukturze atomy bizmutu znajduje swoje uzasadnienie. Komisja doktorska wysoko oceniła pracę doktorską Magdaleny Miodyńskiej i stwierdziła wysoki poziom wiedzy teoretycznej autorki w dyscyplinie naukowej nauki chemiczne oraz wyróżniający poziom jej umiejętności w zakresie samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Ponadto komisja, na wniosek recenzentów, rekomendowała wyróżnienie pracy doktorskiej. Rada Dyscypliny Nauki Chemiczne Uniwersytetu Gdańskiego wyróżniła przedstawioną pracę doktorską z uwagi na znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki chemiczne. Na uwagę zasługuje fakt, iż jeden z artykułów (A1) wchodzących w skład rozprawy doktorskiej został nagrodzony w 2021 r. przez Prezydium Gdańskiego Oddziału Polskiej Akademii Nauk za oryginalne osiągnięcie badawcze opublikowane w roku

poprzedzającym złożenie wniosku w kategorii „Nauk ścisłych i o Ziemi”. Z kolei badania naukowe, których wyniki zostały opisane w artykułach A2 i A3 zostały sfinansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach przyznanego finansowania na projekt Pani Magdaleny Miodyńskiej (Preludium 15 – nr 2018/29/N/ST5/00496, *Perowskity metalohalogenkowe do fotokatalizy heterogenicznej*).

Biorą pod uwagę całokształt pracy doktorskiej oraz osiągnięć Pani Magdaleny Miodyńskiej wnioskuję o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską.