

**Uzasadnienie wniosku
o Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską
Pana dr. inż. Olafa Dybińskiego**

Z pełnym przekonaniem rekomenduję dr. inż. Olafa Dybińskiego do Nagrody Prezesa Rady Ministrów za jego wybitną rozprawę doktorską, która uzyskała wyróżnienie (zgodnie z Uchwałą Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka nr 5/II/2024 z dnia 16 stycznia 2024 r.) pt. „Zastosowanie związków o niskich masach molowych jako paliw dla wysokotemperaturowych ogniw paliwowych” obronioną na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Rozprawa ta stanowi istotny wkład w rozwój nowoczesnych technologii ogniw paliwowych i energetyki odnawialnej jak również zwiększa potencjał wykorzystanie paliw syntetycznych (e-Paliw) w gospodarce. Badania dr. inż. Olafa Dybińskiego dotyczą wykorzystania alkoholi niskich rzędów jako paliwa dla wysokotemperaturowych ogniw paliwowych MCFC, co zwiększa gęstość energii paliw, eliminuje konieczność stosowania czystego wodoru i wspiera transformację energetyczną poprzez ponowne wykorzystanie dwutlenku węgla i zielonego wodoru do produkcji paliw syntetycznych lub poprzez bezpośrednie wykorzystanie biopaliw. Kluczowe osiągnięcia obejmują eksperymentalne potwierdzenie możliwości zasilania ogniw MCFC paliwami płynnymi, opracowanie modelu kinetycznego umożliwiającego przewidywanie ich działania bez kosztownych badań laboratoryjnych oraz analizę efektywności reformingu parowego przy 15 konfiguracjach mieszanek paliwowych. Wyniki te otwierają drogę do komercjalizacji ogniw wysokotemperaturowych zasilanych paliwami płynnymi, odpowiadając na rosnące zapotrzebowanie na stabilne źródła energii odnawialnej. Dowodem na znaczne zainteresowanie wynikami badań jest fakt, że publikacja naukowa zawierająca kluczowe wyniki rozprawy doktorskiej *Dybiński, O., Milewski, J., Szablowski, Ł., Szcześniak, A., & Martinchuk, A. (2023). Methanol, ethanol, propanol, butanol and glycerol as hydrogen carriers for direct utilization in molten carbonate fuel cells. International Journal of Hydrogen Energy, 48(96)* zyskała ponad 20 cytowań już w ciągu pierwszego roku od ukazania. Następną podstawą potwierdzającą wysoki poziom przeprowadzonych badań i duże zainteresowanie rynku przedstawionymi wynikami jest fakt, że na ich podstawie finansowanie uzyskał projekt w konkursie LIDER14 NCBR, który umożliwi dalszy rozwój badanej w ramach doktoratu technologii, jak również projekt finansowany w ramach funduszy NATO mający na celu opracowanie cichego źródła energii do zastosowań mobilnych i wojskowych zasilanego paliwami płynnymi w pokrewnej technologii.

Dorobek naukowy dr. inż. Olafa Dybińskiego jest bardzo wysoki jak na poziom kariery. Jego publikacje cieszą się dużym zainteresowaniem, o czym świadczą liczne cytowania i wysoki h-indeks. Jest autorem ponad 50 prac naukowych opublikowanych w prestiżowych czasopiśmie (wg Google Scholar), z czego 33 są indeksowane w bazie Scopus. Jego dorobek obejmuje ponad 300 cytowań, co podkreśla znaczenie jego badań w środowisku naukowym. Dodatkowo dr inż. Olaf Dybiński aktywnie uczestniczy w projektach badawczo-rozwojowych zarówno jako kierownik jak i wykonawca – jest kierownikiem projektu w konkursie LIDER14 finansowanego z budżetem 1 798 750,00 zł, jak również kierownikiem wewnętrznych projektów finansowanych z budżetu IDUB PW na łączną kwotę ok. 400 000,00 zł. Współpracuje przy przygotowywaniu wniosków jak również bierze czynny udział jako

wykonawca w projektach mających na celu rozwój technologii e-paliw i redukcji emisji CO₂ w konkursach HORYZONT EU, NATO, NCBR, NCN i innych. Czynnie reprezentuje Politechnikę Warszawską i Polskę na międzynarodowych konferencjach naukowych prezentując wyniki swoich badań jak również bierze udział w międzynarodowych wymianach akademickich w celu poszerzania swojej wiedzy i korzystania z osiągnięć zagranicznych zespołów naukowych.

Dr inż. Olaf Dybiński dotychczas został uhonorowany nagrodami:

- laureat V edycji konkursu o Nagrodę Naukową im. prof. W.H. Nernsta za Osiągnięcia Praktyczne 2023;
- zespołowa nagroda Rektora PW 2024 2-go stopnia za osiągnięcia Organizacyjne;
- zespołowa nagroda Rektora PW 2023 1-go stopnia za osiągnięcia Naukowe;
- zespołowa nagroda Rektora PW 2020 2-go stopnia za osiągnięcia Naukowe.

W roku 2024 Olaf Dybiński został powołany do Rady Młodych Uczonych Politechniki Warszawskiej przez Rektora PW prof. Krzysztofa Zarembę. Dotychczas dr inż. Olaf Dybiński kontynuuje współpracę z jednostką macierzystą na stanowisku Adiunkta.

Mając na uwadze powyższe, uważam iż w pełni uzasadnione jest uhonorowanie rozprawy doktorskiej dr. inż. Olafa Dybińskiego prestiżową nagrodą jaką jest Nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską.