

prof. dr hab. inż. Wiesław Ostachowicz
członek korespondent PAN
Instytut Maszyn Przepływowych PAN
w Gdańsku

Gdańsk, dn. 7-03-2020

OPINIA

w sprawie dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
Pana dr. inż. **Bartłomieja Błachowskiego**
w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym
w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie

Ocena osiągnięć naukowych

Dr inż. Bartłomiej Błachowski przedstawił do oceny osiągnięcie (cykl 7 prac) pod wspólnym tytułem: *Identyfikacja uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i połączeń śrubowych w przestrzennych konstrukcjach prętowych*. Wszystkie wyżej wspomniane prace (7 artykułów) opublikowano w czasopismach uwzględnionych w bazie JCR (*Journal Citation Reports*). We wspomnianym wyżej cyklu publikacji jest 1 praca autorska. Pozostałe prace zostały przygotowane przez 2 do 5 autorów.

Tematyka badawcza przedstawiona przez Dr B. Błachowskiego jest interesująca i aktualna. Habilitant przedstawił metody identyfikacji uszkodzeń w przestrzennych konstrukcjach ramowo-kratownicowych. Do rozwiązania tego zadania wykorzystał wyniki modelowania numerycznego oraz wyniki badań eksperymentalnych dynamicznej odpowiedzi konstrukcji na przyjęte obciążenie.

Prezentowany cykl publikacji powiązanych tematycznie zawiera opracowany przez Habilitanta opis metody rozmieszczania czujników do identyfikacji uszkodzeń, modelowanie numeryczne uszkodzeń w śrubowych połączeniach kołnierzowych a także badania eksperymentalne uszkodzeń w śrubowych połączeniach konstrukcji ramowych. Ponadto Habilitant przedstawił metodę lokalizacji uszkodzeń w konstrukcjach ramowo-kratownicowych stosując metody opracowane na bazie kryteriów lokalnych.

Podjęta przez Dr B. Błachowskiego tematyka badawcza (opisana w cyklu 7 publikacji) ma duże znaczenie poznawcze i użyteczne przede wszystkim w zagadnieniach wykrywania i lokalizacji uszkodzeń a zatem może mieć istotny wpływ na bezpieczną eksploatację rozpatrywanych struktur.

Zwracam uwagę na duże znaczenie poznawcze i użyteczne opracowanych modeli, które stanowią oryginalne osiągnięcia naukowe Habilitanta i niewątpliwie wnoszą one istotny wkład do rozwoju dyscypliny *Inżynieria Mechaniczna*.

Jeśli chodzi o pozostałe osiągnięcia Habilitanta to ich tematyka dotyczy aktywnego sterowania drganiami masztu, semi-aktywnego tłumienia drgań i odzyskiwania energii z

drzających układów mechanicznych a także interakcji drgań– pieszych z mostem. Ponadto Habilitant przedstawił prace dotyczące dyskretnych i dyskretno–ciągłych metod optymalizacji konstrukcji.

Dr inż. Bartłomiej Błachowski opublikował po ostatniej nominacji **44** prace w tym **13** indeksowanych w bazie JCR, **3** artykuły w innych czasopismach a także **3** współautorskie rozdziały w monografiach pokonferencyjnych (indeksowane w bazie *WoS*). Ponadto wykazał **22** referaty wygłoszone na konferencjach międzynarodowych. Publikacje Habilitanta były cytowane **88** razy (wg. *Web of Science*) w tym **66** bez autocytoowań. Indeks Hirscha $H=7$.

Mając na uwadze powyższe fakty można stwierdzić, iż łączny dorobek naukowy spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie *Inżynieria Mechaniczna*.

Ocena współpracy z zagranicą

Dr B. Błachowski odbył dwa (2) staże zagraniczne: w *University of Illinois at Urbana–Champaign* (6 mies., 2012) oraz w *Universite Libre de Bruxelles* (3 mies., 2002). Habilitant prowadzi owocną współpracę z Politechniką w Budapeszcie, Politechniką w Dalian (Chiny), Uniwersytetem Zachodniej Attyki w Atenach, *University of Illinois at Urbana–Champaign* (USA), oraz Uniwersytetem Południowej Karoliny (USA). Potwierdzeniem tej współpracy są wspólne publikacje i referaty konferencyjne a także **1** patent.

Ocena osiągnięć organizacyjnych

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych Dr B. Błachowski uczestniczył jako wykonawca w realizacji dwóch (2) projektów badawczych MNiSW, dwóch (2) projektów NCN oraz jednego (1) projektu NCBiR. Habilitant kierował projektem MNiSW w ramach programu *Mobilność Plus* pt.: *Monitorowanie stanu konstrukcji przy użyciu bezprzewodowych sieci sensorowych* (2012).

Habilitant pełnił funkcję sekretarza komitetu organizacyjnego *41st Solid Mechanics Conference* (2018). Dr B. Błachowski jest członkiem Komitetu Mechaniki PAN i pełni funkcję jej sekretarza (2016–2019). Jest członkiem *International Society for Structural and Multidisciplinary Optimization*.

Ocena osiągnięć dydaktycznych

Dr B. Błachowski prowadził ćwiczenia dla doktorantów IPPT PAN z przedmiotu *Teoria sterowania i jej zastosowania* w ramach szkoły eksperckiej *Smart–Tech Expert Courses* (2003–2004). Ponadto jest opiekunem naukowym jednego (1) doktoranta.

Wniosek końcowy

Przedstawione powyżej fakty upoważniają mnie do stwierdzenia, że łączny dorobek Habilitanta spełnia wymagania formalne stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *Inżynieria Mechaniczna* (poprzednio: *Mechanika*).

