



Prof. dr hab. inż. Zbigniew Dąbrowski
Instytut Podstaw Budowy Maszyn
Politechnika Warszawska

Warszawa, 05.02.2019 r.

Opinia o dorobku naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym

Pana dr. inż. Piotra Mioduszeńskiego

w związku z procedurą nadania stopnia doktora habilitowanego

/na zlecenie Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej/

1. Wprowadzenie

Pan dr inż. Piotr Mioduszeński ukończył studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej w roku 1993 poczem rozpoczął pracę jako asystent na tymże Wydziale. W roku 1999, po obronie pracy doktorskiej został adiunktem, a od roku 2014 jest zatrudniony jako starszy wykładowca. Od roku 1996 odbywa coroczne staże naukowo-badawcze w Szwedzkim Narodowym Instytucie Dróg i Ruchu Drogowego w Linköping. Po uzyskaniu stopnia doktora łącznie opublikował 6 prac współautorskich z listy JCR oraz 16 w innych czasopismach krajowych i międzynarodowych. Dorobek ten uzupełnia 55 publikacji w recenzowanych wydawnictwach zbiorowych (materiałach konferencyjnych) zagranicznych i krajowych, oraz znaczna liczba prac niepublikowanych, dokumentujących opracowania badawcze polskie i zagraniczne (w tym praca w ramach grup roboczych ISO).

Sumaryczny Impact Factor Kandydata według JCR wynosi 3,560 a indeks Hirscha i liczba cytowań odpowiednio: według WoS 2 (33), według Google Scholar 7 (253), według Scopus 5 (114) i według Research Gate 4 (91).

Pan dr inż. Piotr Mioduszewski za swoją działalność naukową i dydaktyczną był 7 krotnie wyróżniony nagrodą Rektora Politechniki Gdańskiej.

Jako główne osiągnięcie naukowe Kandydat wskazuje „*Rozwój metod pomiarowych badania wpływu nawierzchni drogowych na hałas komunikacyjny*”, który to temat dokumentuje jednotematyczny cykl publikacji, w skład którego wchodzi 3 artykuły w czasopiśmie z listy JCR (Noise Control Engineering Journal), 8 artykułów w materiałach konferencyjnych „*Inter-Noise Proceeding*”, część (około 35%) monografii „*Development of Procedures for Certificating Noise Testing Equipment*” wydanej w 2005 roku pod redakcją Jerzego A. Ejsmonta nakładem Wydawnictwa Politechniki Gdańskiej oraz 2 publikacje w innych wydawnictwach krajowych, a także 1 opracowanie opublikowane w Szwecji w 1996 roku, a więc przed obroną pracy doktorskiej. Jako integralną część wymienionych dokonań Kandydat podaje również 2 „osiągnięcia projektowe i konstrukcyjne” do których zalicza:

- program komputerowy do symulacji hałasu przejeżdżających pojazdów na podstawie hałasu emitowanego przez poszczególne źródła,
- system pomiarowy wraz z oprogramowaniem komputerowym do prowadzenia badań i gromadzenia danych pomiarowych hałasu opon samochodowych i nawierzchni drogowych metodą CPX przy użyciu przyczepy badawczej Tiresonic Mk3 i Tiresonic Mk4.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Hałas komunikacyjny jest niewątpliwie jednym z głównych źródeł zagrożeń akustycznych środowiska. W hałasie tym istotną rolę odgrywa rodzaj i jakość nawierzchni drogi, po której poruszają się pojazdy i to zarówno ze względu na generowanie hałasu towarzyszącego współpracy koła z nawierzchnią jak i propagacji dźwięku towarzyszącego ruchowi a emitowanego przez inne źródła (układ wylotowy, układ przeniesienia napędu). Tym samym tematyka prac badawczych podjętych przez Autora jest aktualna i zgodna z bieżącymi potrzebami. Aktualizacja

obowiązujących aktów normatywnych wymaga wypracowywania coraz bardziej skutecznych i powtarzalnych metod pomiarowych i metod symulacyjnych umożliwiających wnioskowanie „a’piori”. Wymienionym zagadnieniom Kandydat poświęcił zdecydowaną większość swoich prac badawczych realizowanych zarówno w Politechnice Gdańskiej jak i w ramach współpracy międzynarodowej (głównie w trakcie corocznych pobytów stażowych w Linköping). Finalnie propozycja Pana dr. inż. Piotra Mioduszeńskiego sprowadza się do zaprojektowania i przebadania systemu pomiarowego dedykowanego do aktualnej wersji przyczepy Tiresonic Mk4. Rezultaty pomiarów drogowych zostały zweryfikowane na podstawie badań laboratoryjnych. Wymieniona przyczepa pomiarowa została wyprodukowana w 4 egzemplarzach i jest użytkowana w Politechnice Gdańskiej, Instytucie Budowy Dróg i Mostów, Universidad de Castilla - La Mancha w Hiszpanii i Beijing University of Technology w Chinach. Autorski system pomiarowy wraz z oprogramowaniem spełnia wymogi normy ISO 11819-2;2017.

Z opisu zamieszczonego przez Kandydata w autoreferacie wynika, że system został zaprojektowany zgodnie z dobrą praktyką pomiarową i zweryfikowany na podstawie obszernego programu badawczego, chociaż brak mi informacji na temat jego dokładności (niepewności uzyskanych danych pomiarowych).

W pełni związanym tematycznie i funkcjonalnie z wymienionym osiągnięciem jest opracowany przez Pana dr. inż. Piotra Mioduszeńskiego program „*Vehicle Noise Simulation*” do symulacji hałasu pojedynczego pojazdu. Oba te osiągnięcia niewątpliwie wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”.

Wadą przedstawionych przez habilitanta dokonań jest słabość udokumentowania osiągnięć dorobkiem publikacyjnym. Niemal wszystkie artykuły (poza 1 z poza listy JCR) składające się na cykl „15 prac monotematycznych” są współautorskie, a zaledwie 3 z nich znajdują się na liście JCR. Około trzydziestostronicowy wkład w wieloautorską monografię może być traktowany jako pewien ekwiwalent opracowania zwanego, choć niewątpliwie byłoby znacznie lepiej gdyby Kandydat

opublikował własne samodzielne opracowanie monograficzne. Mocną stroną dorobku „formalnego” jest ośmiokrotne referowanie dokonań na czołowym kongresie międzynarodowym „Inter Noise” i udział w wielu krajowych i międzynarodowych programach badawczych oraz wkład (udział w zespole ISO) w procedurę normalizacyjną. Ostatecznie zatem główne dokonanie oceniam pozytywnie.

3. Ocena całości dorobku naukowego

Działalność naukowa habilitanta poza głównym nurtem badań koncentrowała się na zagadnieniach zbliżonych tematycznie, dotyczących szeroko rozumianego monitoringu hałasu miejskiego (w tym map akustycznych), „cichych” nawierzchni drogowych oraz hałasu emitowanego przez samochody elektryczne i hybrydowe. Wymieniony we wstępie dorobek „formalny” dotyczący publikacji w czasopismach z listy JCR jest relatywnie niski, natomiast znaczny jest udział Kandydata w konferencjach międzynarodowych, zwłaszcza „Inter Noise” czy „Euro Noise”, na których wygłosił 24 referaty oraz czterokrotnie był organizatorem i chairmanem autorskich sesji na konferencjach Inter Noise (2012, 2014, 2015 i 2018). Tym samym Kandydat jest rozpoznawalnym specjalistą z zakresu hałasu komunikacyjnego (zwłaszcza hałasu kół pojazdów) na forum międzynarodowym. Wygłosił również 20 (recenzowanych) referatów na konferencjach krajowych.

Istotna jest aktywność Kandydata w znaczących międzynarodowych i krajowych projektach badawczych (GRANT). Łącznie jako główny wykonawca brał udział w 13 dużych projektach, 5 razy był wykonawcą a raz kierownikiem zadania. Ponadto po uzyskaniu stopnia doktora był kierownikiem 60 międzynarodowych i 35 krajowych projektów realizowanych na zlecenie różnych podmiotów.

Całość dokonań świadczy o dużej aktywności Kandydata mimo braku „twardych” autorskich publikacji.

4. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pan dr inż. Piotr Mioduszeński jest aktywnym nauczycielem, wykładowcą 7 autorskich przedmiotów akademickich dotyczących eksploatacji pojazdów, rzeczoznawstwa samochodowego i mechatroniki pojazdów i maszyn. Prowadził 48 prac dyplomowych magisterskich i 85 inżynierskich oraz opracował szereg instrukcji laboratoryjnych.

Kandydat działa aktywnie na zewnątrz Uczelni. Warto wymienić udział w grupach roboczych ISO:

- ISO/TC 43/SC 1/WG 33 – Measuring method for comparing traffic noise on different road surfaces,
- ISO/TC 43/SC 1/WG 27 – Effect of temperature on tyre/road noise testing,

oraz członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych:

- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP)
 - od 1.07.1997 r., w tym członkostwo Zarządu Koła Nr 5 SIMP przy Politechnice Gdańskiej – od 2010 roku oraz funkcja Vice-Przewodniczącego Sekcji Samochodowej SIMP przy Zarządzie Oddziału Gdańsk – w latach 1998÷2006,
- Polskie Towarzystwo Naukowe Motoryzacji – od 7.02.2003 r.

Habilitant jest również autorem 51 ekspertyz oraz recenzentem 5 publikacji z czasopism JCR.

Całość działalności dydaktyczno-organizacyjnej oceniam pozytywnie.

5. Ocena końcowa

Całkowity dorobek naukowy i dydaktyczno-organizacyjny Kandydata jest bardzo nierównomierny. Łączy on bezsporne dokonania techniczno-projektowe, wybitną aktywność konferencyjną, udział w wielu istotnych projektach badawczych ze stosunkowo ubogą działalnością publikacyjną. Po szczegółowym przeanalizowaniu

Jego dokonania uważam, że **dorobek rozpatrywany jako całość spełnia minimum** **wymogów stawianych Ustawą o stopniach i tytule naukowym oraz dobrą praktyką** **akademicką** i wnioskuję o dopuszczenie Pana dr. inż. Piotra Mioduszeńskiego do dalszej procedury nadania stopnia doktora habilitowanego.

