

Prof. dr hab. inż. Jerzy Małachowski  
Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Wojskowa Akademia Techniczna  
Ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2  
00-908 Warszawa  
Tel.: +48 261 839 140  
E-mail: jerzy.malachowski@wat.edu.pl

Warszawa, 30.12.2019 r.

Recenzja  
całokształtu dorobku  
**dra hab. inż. Adama Niesłonego, prof. uczelni**  
w związku z wnioskiem Rady Wydziału Mechanicznego  
Politechniki Opolskiej  
o nadanie tytułu naukowego profesora

## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi pismo Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Opolskiej, prof. dr. hab. inż. Janusza Pospolity o sygnaturze RM00ST00/512/2019.

## 2. Przebieg kariery Kandydata

Dr hab. inż. Adam Niesłony, prof. uczelni, urodził się w dn. 25.03.1973 r. w Opolu. W latach 1988 – 1993 uczęszczał do Technikum Mechanicznego w Opolu, a następnie po jego zakończeniu kontynuował dalszą edukację w latach 1993 – 1998 w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Opolu (późniejszej Politechnice Opolskiej). Stopień magistra inżyniera uzyskał w czerwcu 1998 roku po skończeniu jednolitych studiów na Wydziale Mechanicznym. Kolejnym etapem na jego ścieżce rozwoju naukowego było uzyskanie stopnia doktora inżyniera na tejże samej Uczelni i Wydziale po obronie rozprawy doktorskiej w dn. 03.07.2003 r. pod tytułem „*Uogólnienie metody spektralnej wyznaczania trwałości zmęczeniowej na zakres wieloosiowych obciążeń losowych*”. Promotorem tej rozprawy był prof. dr hab. inż. Ewald Macha, a recenzentami: dr hab. inż. Hieronim Jakubczak, prof. PW i dr hab. inż. Grzegorz Gasiak, prof. PO. Dysertacja była obroniona w dyscyplinie naukowej Budowa i eksploatacja maszyn. Swoją rozprawę habilitacyjną prof. Adam Niesłony obronił na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej w dn. 30.06.2010 r., której tytuł brzmiał „*Wyznaczanie warstwic uszkodzeń zmęczeniowych metodą spektralną*”, a której recenzentami byli: prof. dr hab. inż. Lech Dietrich, prof. dr hab. inż. Andrzej Seweryn, prof. dr hab. inż. Jerzy Wróbel i prof. dr hab.

inż. Andrzej Zieliński. Rozprawa procedowana była w dyscyplinie naukowej Mechanika, w specjalności: wytrzymałość zmęczeniowa materiałów i konstrukcji.

W trakcie swojej kariery zawodowej zajmował następujące stanowiska:

- adiunkta, Wydział Mechaniczny Politechniki Opolskiej, w latach 2003 – 2010,
- gastwissenschaftler (visiting scientist, AvH Fellowship), Fraunhofer LBF, Darmstadt, w latach 2006 – 2007,
- profesora uczelni (profesora nadzwyczajnego), Politechnika Opolska, od roku 2010 – obecnie,
- kierownika prac B+R w Parku Naukowo-Technologicznym w Opolu sp. z o.o., w latach 2017 - 2018.

Zgodnie z obowiązującymi dokumentami w recenzji dokonana będzie ocena: działalności naukowej i dorobku Kandydatki (po habilitacji), działalności dydaktycznej, doświadczenia w kształceniu młodej kadry oraz działalności organizacyjnej, w tym współpraca z innymi ośrodkami naukowymi (przemysłowymi) oraz współpraca międzynarodowa, także ocena pozycji naukowej w środowisku naukowym.

### **3. Ocena działalności naukowej i powstałego dorobku**

Kandydat z chwilą rozpoczęcia pracy jako samodzielny pracownik naukowy włożył bardzo dużo wysiłku zarówno w proces budowania zespołu badawczego, jak też w kontynuację i rozwijanie szeregu nowych obszarów badawczych. Świadczą o tym omówione poniżej obszary aktywności naukowej.

Jednym z zagadnień, będących kontynuacją badań w zakresie doskonalenia i rozwijania warsztatu badawczego w obszarze opisu procesu niszczenia materiałów metalicznych, było podjęcie się zbadania i poznania mechanizmów niszczenia drewna konstrukcyjnego. Temat ten był efektem współpracy z Katedrą Techniki Rolniczej i Leśnej Politechniki Opolskiej. Drewno, jako materiał anizotropowy, jest materiałem trudnym do badań i analiz m. in. z uwagi na występujący efekt skali, który przejawia się między innymi zmniejszeniem wartości wytrzymałości doraźnej na zginanie elementów drewnianych o większych wymiarach w stosunku do próbek laboratoryjnych. Analiza tego zagadnienia pozwoliła na zrealizowanie pod kierunkiem prof. Niesłonego rozprawy doktorskiej przez mgra inż. Mariusza Łapkę pt. *„Wpływ efektu skali i wad na mechanikę zniszczenia drewna konstrukcyjnego”*. Dodatkowym wynikiem była także publikacja: *ŁAPKA M., NIESŁONY A.: Efekt skali w testach wytrzymałościowych materiału*

*niejednorodnego na przykładzie drewna* opublikowana w Oficynie Wydawniczej Politechniki Opolskiej; Zeszyty Naukowe Politechniki Opolskiej. Mechanika. XXVII Konferencja Naukowa *"Problemy Rozwoju Maszyn Roboczych"*.

Kolejny obszar podjęty w działalności naukowo-badawczej przez Kandydata to ocena trwałości zmęczeniowej bimetalu stal-tytan. Podstawą do podjęcia się wspomnianej tematyki była współpraca w czasie stażu odbywanego w Zakładzie Technologii Wysokoenergetycznych EXPLOMET Gańka, Szulc sp. jawna. Finansowanie badań i pobytu dra hab. inż. Adama Niesłonego odbyło się w ramach projektu *"Przedsiębiorczy naukowiec PLUS"* realizowanego w ramach Poddziałania 8.2.1 Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Podczas stażu Kandydat zapoznał się z technologią wybuchowego łączenia metali i procedurami stosowanymi podczas sprawdzania poprawności wykonania złącza tą technologią. Efektem współpracy i zrealizowanych badań były m.in. publikacje: KUREK A., NIEŚLONY A., *"Fatigue Life Tests of Explosively Cladded Steel-Titanium Bimetal,"* Materials Science Forum, vol. 726, pp. 106–109, Aug. 2012 oraz KUREK A., WACHOWSKI M., NIEŚLONY A., PŁOCIŃSKI T., KURZYDŁOWSKI K.J., *"Fatigue Tests and Metallographic of Explosively Cladded Steel-Titanium Bimetal,"* Archives of Metallurgy and Materials, vol. 59, no. 4, pp. 1566–1570, 2014. Podjęta tematyka pozwoliła na zrealizowanie rozprawy doktorskiej przez mgra inż. Andrzeja Kurka pt. *"Trwałość zmęczeniowa elementów maszyn wykonanych z bimetalu stal-tytan zgrzewanego wybuchowo"*. Przeprowadzone badania zmęczeniowe i materiałowe pozwoliły opracować modele opisujące mechanikę zniszczenia oraz rozkładów naprężenia i odkształcenia złącza w materiałach platerowanych metodą wybuchową. W wyniku zrealizowanych prac zaproponowano także autorską metodę modelowania falistości złącza na potrzeby obliczeń numerycznych wykorzystując metodę elementów skończonych (MES).

Następnym polem eksploracji naukowych prof. Niesłonego było rozwijanie wykorzystania MES w protetyce dentystycznej. Źródłem zainteresowań wynikało z podjęcia współpracy z Panaceum Centrum Implantologii i Stomatologii Estetycznej, która to firma przedstawiła dwa tematy badawcze do wspólnej realizacji z Politechniką Opolską. Jednym z nich było opracowanie nowego kształtu wkrętu dokostnego stosowanego do mocowania niewielkich przeszczepów kości podczas zabiegów odbudowy kości. Temat ten był realizowany przy wsparciu środków unijnych POKL. Drugi z tematów, związany z implantologią stomatologiczną, dotyczył analizy wytrzymałości mostków i koron stosowanych podczas odbudowy zgryzu na bazie

implantów. Zastosowania metod numerycznych wraz z implementacją badań tomografii komputerowej pozwoliło wygenerować temat rozprawy doktorskiej dla mgr inż. Agnieszki Łagody pt.: *„Analiza wytrzymałościowa wybranych połączeń w protetyce stomatologicznej”*. W prowadzonych badaniach skupiono się na analizie zmęczeniowej połączenia klejowego elementów stalowych stosowanych do wyrobu łącznika dentystycznego. Badania były realizowane we współpracy z Parkiem Naukowo-Technologicznym w Opolu, gdzie znajduje się elektrodynamiczna maszyna zmęczeniowa o niewielkich zakresach sił odpowiadających naszym wymaganiom. Wyniki badań wykazały wpływ czasu schnięcia kleju na własności zmęczeniowe połączenia. Efekty tych prac to 13 współautorskich publikacji.

Główny obszar badań kontynuowanych i rozwijanych pod kierunkiem prof. Adama Niesłonego dotyczy zagadnień związanych z testami zmęczeniowymi materiałów konstrukcyjnych, ze szczególnym ukierunkowaniem na materiały metaliczne. Do tego trendu wpisują się następujące zagadnienia: testy zmęczeniowe materiałów na wzbudnikach elektromagnetycznych, wykorzystanie momentów zwykłych i centralnych wyższych rzędów do opisu odstępstwa rozkładu prawdopodobieństwa przebiegu obciążenia od rozkładu normalnego oraz wykorzystanie wartości średniej naprężenia w metodzie spektralnej.

Kierunki badań eksperymentalnych zainicjował Kandydat wprowadzając w swoich testach jako formę wymuszenia wzbudnik elektromagnetyczny w miejsce tradycyjnego mechanicznego wymuszenia w postaci wstrząsarki. Otrzymane pierwsze obiecujące wyniki badań pozwoliły sformułować temat pracy doktorskiej pt. *„Badania zmęczeniowe materiałów konstrukcyjnych metodą wymuszenia dynamicznego”*, którą mgr inż. Robert Owskiński (doktorant Pana Profesora) obronił 15 listopada 2017 r. W wyniku tych prac za szczególnie ważne należy uznać opracowanie: modelu matematycznego dynamiki układu próbka-obciążenie z możliwością wyznaczenia naprężenia w przekroju próbki oraz opracowanie autorskiej metody wyznaczania czasu pojawienia się pęknięcia zmęczeniowego wraz z eksperymentalną walidacją. Dodatkowo wykazano, że rozkład wartości chwilowych obciążenia odbiega od normalnego. Odstępstwo to jest opisywane parametrem statystycznym zwanym kurtozą. Wykorzystując podniesienie wartości kurtozy gęstości prawdopodobieństwa sygnału uzyskano zwiększenie udziału cykli obciążenia o wyższych amplitudach, a co w konsekwencji wpływa na szybsze pojawienie się pęknięć zmęczeniowych. To zjawisko zostało wykorzystane do opracowania procedury przyspieszania testów trwałościowych

wykorzystujących wzbudniki elektromagnetyczne z zachowaniem fizykalnego mechanizmu pęknięcia zmęczeniowego. Zagadnienie to zaadoptowane zostało także we współpracy z firmą WABCO Polska, gdzie w oparciu o rozprawę doktorską Pana mgra inż. Artura Dziury pt. „*Trwałość zmęczeniowa elementów konstrukcyjnych przy skróconych testach wibracyjnych*” (obroniona w dn. 05.02.2018 r.) uzyskano rozwiązanie problemu predykcji trwałości przed oddaniem elementu do testów, a także skracanie samych testów trwałościowych. Praca ta wyraźnie wykazała umiejętności Pana Profesora w procesie wdrażania wyników prac naukowych do technologii przemysłowych. Był to typowy przykład realizacji doktoratu wdrożeniowego, tak bardzo oczekiwanej, wskazanej przez polski przemysł formy rozwijania badań służących szeroko pojętej gospodarce.

Szczególnie ważnym z zaprezentowanych kierunków rozwijanych przez Pana Profesora było udoskonalenie metody wyznaczania wartości średniej naprężenia w metodzie spektralnej. Temat ten zainicjowano do wyznaczania warstwic uszkodzeń zmęczeniowych metodą spektralną. Zaproponowany algorytm wyznaczania warstwic działał poprawnie, ale Kandydat zdecydował się rozszerzyć jego zakres działania na obciążenia odznaczające się znaczącą w sensie zmęczenia wartością średnią. W praktyce inżynierskiej dotyczy to takich zagadnień jak: oceny pracy podzespołów elektrowni wiatrowych, elementów zawieszenia pojazdów drogowych lub konstrukcji nośnych platform wiertniczych. Zagadnienie możliwe było do realizacji dzięki uzyskanemu przez Pana Profesora dofinansowaniu w ramach projektu NCN OPUS (tytuł projektu „*Uwzględnienie wpływu wartości średniej naprężenia na obliczeniową trwałość zmęczeniową w metodzie spektralnej*”). W ramach prac naukowych powstał algorytm wyznaczania trwałości zmęczeniowej metodą spektralną o możliwość uwzględnienia wartości średniej naprężenia. Opracowana metoda polega na modyfikacji funkcji gęstości widmowej mocy naprężenia bezpośrednio przed wyznaczeniem jej parametrów statystycznych służących do obliczenia trwałości. Metoda charakteryzuje się dużą uniwersalnością. Efekty publikacyjne wynikające z jej prezentacji na forum międzynarodowym to m. in. następujące publikacje: NIEŚLONY A., BÖHM M., „*Universal Method for Applying the Mean-Stress Effect Correction in Stochastic Fatigue-Damage Accumulation*”, *Materials Performance and Characterization*, vol. 5, no. 3, p. MPC20150049, Jul. 2016, czy też minisymposium „*Fatigue life assessment with random loadings: spectral methods, dynamic simulations, testing*” w ramach 3th International Conference on Material and Component Performance under Variable Amplitude Loading

- VAL 2015, March 23 -26, 2015 zrealizowane we współpracy z prof. Denisem Benasciutti (University of Ferrara) oraz prof. Filippo Cianetti (University of Perugia). Oprócz wspomnianych już efektów, była także zainicjowana rozprawa doktorska Pana mgr inż. Michała Böhm pt. „Wyznaczanie trwałości materiałów metodą spektralną z uwzględnieniem składowej statycznej” (obrona w dn. 15.12.2014 r.). Na podstawie wykonanych badań i analiz powstały także takie publikacje jak: NIEŚŁONY A., BÖHM M., „Mean stress effect correction using constant stress ratio S-N curves”, International Journal of Fatigue, vol. 52, pp. 49-56, Jul. 2013., oraz NIEŚŁONY A., BÖHM M., „Frequency-domain fatigue life estimation with mean stress correction”, International Journal of Fatigue, vol. 91, Part 2, pp. 373-381, Oct. 2016. Wspomniany obszar, związany z wykorzystaniem metody spektralnej, poszerzony został przez zespół badaczy z udziałem Pana Profesora o uwzględnienie wpływu odkształcenia sprężysto-plastycznego w ramach realizacji grantu NCN PRELUDIUM pt. „Wpływ odkształceń sprężysto-plastycznych na trwałość obliczeniową wyznaczaną metodą spektralną”, którego kierownikiem był Pan Michał Böhm.

Zwieńczeniem wszystkich wspomnianych działań w zakresie rozwijania metody spektralnej w badaniach trwałościowych należy uznać opublikowanie monografii autorstwa NIEŚŁONY A., BÖHM M. pt. „Uwzględnianie wpływu wartości średniej naprężenia na obliczeniową trwałość zmęczeniową w metodzie spektralnej” wydanej przez Politechnikę Opolską w 2016 roku (ISBN 978-83-65235-32-9).

W podsumowaniu tej części oceny, na szczególne podkreślenie, oprócz wspomnianego bardzo szerokiego zakresu podjętych zagadnień badawczych, zasługuje wzrost jakościowy i ilościowy dorobku publikacyjnego prof. Adama Nieśłonego po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Dorobek ten charakteryzuje się ogólną liczbą 185 publikacji, z czego 118 powstało po obronie habilitacji przez Kandydata. I tak powstało 13 publikacji w czasopismach z tzw. listy JCR (za najważniejsze tytuły należy tutaj uznać: *Archives of Metallurgy and Materials*, *Materials Science Forum*, *International Journal of Fatigue*, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, *Frattura ed Integrità Strutturale*, *Materials Performance and Characterization*, *Journal of Mechanical Engineering - Strojnícky časopis*). Łączny IF z prac opublikowanych po habilitacji wynosi 15,168, a z wszystkich opublikowanych prac 21,543.

W okresie, o którym mowa, tj. po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, w sposób znaczący wzrosła aktywność Kandydata w opracowaniach monograficznych

i rozdziałach, tj. z 4 urosła do 12 oraz w innych publikacjach indeksowanych przez MNiSW wzrastając z 8 do 33.

Godnym zauważeniem jest fakt, że publikacje prof. Niestonogo charakteryzują się wysoką cytowalnością, łącznie 455 cytowań bez autocytowań wg bazy Web of Science i 638 cytowania bez autocytowań wg bazy SCOPUS. Przekładało się to na bardzo wysoką wartość indeksu Hirscha odpowiednio wynoszącą 11 dla obu baz.

Całość osiągnięć naukowych i badawczych dra hab. inż. Adama Niestonogo cechuje konsekwencja w rozwijaniu badań i metod badawczych w ujęciu eksperymentalnym oraz teoretyczno-numerycznym w obszarze zagadnień związanych z trwałością zmęczeniową materiałów i konstrukcji, i zasługuje na szczególne wyróżnienie.

#### 4. Ocena działalności dydaktycznej

Działalność dydaktyczna Kandydata rozpoczęła się od 1998 roku, od prowadzenia zajęć ze studentami w ramach praktyk dydaktycznych dla doktorantów. Swoją działalność dydaktyczną Pan Profesor rozwinął w latach 2003-2016 będąc pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Katedrze Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Mechanicznego Politechniki Opolskiej. Zajęcia (łącznie 17) swoje realizował i nadal realizuje wykorzystując różne dostępne formy dydaktyczne, tj. prowadząc wykłady, seminaria, laboratoria, ćwiczenia. Efektem tych wieloletnich prac są m. in. dwa skrypty i jeden podręcznik akademicki:

- 1) Grzelak J., Kardas D., Karolczuk A., Kohut M., Lachowicz C., Łagoda T., Niestony A., Pawliczek R., Rozumek D.: *Wybrane ćwiczenia laboratoryjne z budownictwa i konstrukcji inżynierskich*. Red: Łagoda Tadeusz. Skrypt Uczelniany/Politechnika Opolska nr 261, Opole: 2004, 86 s.
- 2) Będkowski W., Karolczuk A., Lachowicz C.T., Łagoda T., Marciniak Z., Niestony A., Pawliczek R.: *Trwałość zmęczeniowa maszyn – laboratorium*, Red. Łagoda Tadeusz i Macha Ewald, Skrypt Uczelniany/Politechnika Opolska nr 274, Opole 2005, 288 s.
- 3) Macha E., Niestony A.: *Niezawodność systemów mechatronicznych*. Opole: Ofic. Wydaw. Politechniki Opolskiej, 2010, podręcznik akademicki, 145 s.

Pod kierunkiem prof. Niestonogo zostało obronionych osiem prac inżynierskich oraz piętnaście magisterskich, które zrealizowano na kierunkach mechanika i budowa

maszyn oraz mechatronika. Ponadto był recenzentem trzydziestu prac dyplomowych inżynierskich i trzynastu magisterskich.

Od roku 2007 Kandydat aktywnie uczestniczył w programie wymiany międzynarodowej nauczycieli akademickich w ramach programów LLP Sokrates-Erasmus oraz Erasmus/Erasmus+ prowadząc wykłady na temat wyznaczania trwałości zmęczeniowej rzeczywistych elementów konstrukcyjnych. Łącznie odbył dwanaście tygodniowych wyjazdów do: Hochschule Trier, Niemcy, lata 2007, 2009, 2010; Technická Univerzita v Košiciach, Słowacja, 2008 rok; Czech Technical University in Prague, Czechy, lata 2011, 2012; Technische Hochschule Ingolstadt, Niemcy, 2011 rok; Technische Universität Chemnitz, Niemcy, 2013 rok; Univerza v Ljubljani, Słowenia, 2014 rok; VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015 rok oraz Technische Universität Chemnitz, Niemcy, 2016 rok (dwa tygodniowe wyjazdy).

W swojej działalności dydaktycznej najwięcej uwagi poświęcał na liczne zajęcia dydaktyczne dla studentów i doktorantów oraz szkolenia. Na szczególną uwagę zasługują m. in. następujące aktywności:

- szkolenie z zakresu obliczeń symbolicznych przy użyciu programu MATLAB (12 godzin), wykonane w ramach programu Leonardo da Vinci,
- wykłady szkoleniowe w ramach Szkoły Letniej pt.: „*Wieloosiowe Zmęczenie Materiałów i Elementów Konstrukcyjnych*” realizowanej na Politechnice Poznańskiej na temat wyznaczania podstawowych charakterystyk zmęczeniowych oraz przeprowadzania obliczeń zmęczeniowych elementów maszyn i konstrukcji metodą spektralną w powiązaniu z MES (czerwiec 2012),
- szkolenie z zakresu badania właściwości statycznych materiałów z wyznaczaniem podstawowych stałych materiałowych dla pracowników działu kontroli jakości firmy FAMET S.A. (kwiecień 2013).

Działalność dydaktyczna i jej rozwój w analizowanym obszarze oceniam za spełniającą stawiane wymagania, a w przypadku współpracy międzynarodowej na tym odcinku rozwoju zawodowego oraz biorąc pod uwagę przeprowadzone szkolenia partnerów przemysłowych - za godną podkreślenia.



## 5. Ocena doświadczenia w kształceniu młodej kadry

Dr hab. inż. Adam Niesłony, prof. uczelni, jest promotorem 5 rozpraw doktorskich:

- 1) Dr inż. Artur DZIURA, *Trwałość zmęczeniowa elementów konstrukcyjnych przy skróconych testach wibracyjnych*, obrona w dn. 05.02.2018 r., dyscyplina naukowa: mechanika,
- 2) Dr inż. Robert OWSIŃSKI, *Badania zmęczeniowe materiałów konstrukcyjnych metodą wymuszenia dynamicznego*, obrona w dn. 15.11.2017r., dyscyplina naukowa: mechanika,
- 3) Dr inż. Michał BÖHM, *Wyznaczanie trwałości materiałów metodą spektralną z uwzględnieniem składowej statycznej*, obrona w dn. 15.12.2014 r., dyscyplina naukowa: mechanika,
- 4) Dr inż. Andrzej KUREK, *Trwałość zmęczeniowa elementów maszyn wykonanych z bimetalu stal-tytan zgrzewanego wybuchowo*, obrona w dn. 09.04.2014 r., dyscyplina naukowa: budowa i eksploatacja maszyn,
- 5) Dr inż. Mariusz ŁAPKA, *Wpływ efektu skali i wad na mechanikę zniszczenia drewna konstrukcyjnego*, obrona w dn. 30.10.2013 r., dyscyplina naukowa: mechanika.

Aktualnie sprawuje także opiekę w roli promotora nad czterema wszczętymi przewodami doktorskimi: mgr inż. Agrest Dzulian (*Weryfikacja opisu niezawodnościowego modelu efektu skali na przykładzie zginania obrotowego*, termin wszczęcia: 23.01.2019 r.), mgr inż. Wojciech Gancarski (*Trwałość elementów turbiny wiatrowej VAWT*, termin wszczęcia: 04.07.2018 r.), mgr inż. Grzegorz Misiura (*Charakterystyki zmęczeniowe stali EA1N oraz EA4T w kontekście projektowania zestawów kołowych*, termin wszczęcia: 16.03.2016 r.) i mgr inż. Agnieszka Łagoda (*Analiza wytrzymałościowa wybranych połączeń w protetyce stomatologicznej*, termin wszczęcia: 01.07.2015 r.). Wszystkie wymienione przewody doktorskie prowadzone są na Wydziale Mechanicznym Politechniki Opolskiej.

Cztery z wyżej wymienionych osób, tj. trzech wypromowanych doktorów zatrudnionych na etatach adiunktów i jedna doktorantka na etacie asystenta, wchodząc w skład zespołu badawczego Pana Profesora, który z dużym sukcesem rozwija oprócz wspomnianych tematyk badawczych, także zaplecze eksperymentalne wchodzące w skład Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Mechanicznego Politechniki Opolskiej.

Mając na względzie powyższe oraz wypromowanie ponad 23 dyplomantów na studiach magisterskich i inżynierskich na Wydziale Mechanicznym Politechniki, działalność w tym obszarze należy ocenić wyróżniająco.

#### **6. Działalność organizacyjna, w tym współpraca z innymi ośrodkami naukowymi (przemysłowymi) oraz współpraca międzynarodowa**

Do niewątpliwych osiągnięć Kandydata należy zaliczyć następujące główne aktywności:

- pełnienie funkcji koordynatora projektu Erasmus na Wydziale Mechanicznym w latach 2010 - 2012, w ramach to której funkcji m.in. organizował wyjazdy studentów z Polski na letnie i zimowe szkoły organizowane w ramach projektu,
- pełnienie funkcji zastępcy przewodniczącego Senackiej Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla studentów w kadencji 2008 - 2012,
- pełnienie funkcji prodziekan ds. nauki Wydziału Mechanicznego w kadencji 2012 - 2016 i w kadencji 2016 - 2020,
- pełnienie funkcji Dyrektora Centrum Transferu Technologii Politechniki Opolskiej,
- pełnienie funkcji Senatora Politechniki Opolskiej w kadencji 2012 - 2016 oraz 2016 - 2020 i związany z tym faktem udział w charakterze członka Komisji Senackiej ds. Nauki, Kadry Naukowej, Godności Akademickich i Etyki w kadencji 2012 - 2016 oraz przewodniczącego ww. Komisji w kadencji 2016 - 2020,
- pełnienie funkcji członka Zespołu Ekspertów ds. Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Opolskiego do 2027 r., powołanie przez Marszałka Województwa Opolskiego z datą 6 maja 2019 r.,
- pełnienie funkcji przewodniczącego zespołu do oceny dorobku naukowego pracowników deklarujących aktywność naukową w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych - dyscyplinie inżynieria mechaniczna,
- otrzymane powołanie do Rady Doradczej Centrum Projektowego Fraunhofera dla Zaawansowanych Technologii Lekkich w dn. 21.02.2019 r., które było efektem m. in. wcześniejszego doświadczenia zdobytego podczas pobytu w Fraunhofer LBF w Darmstadt (stypendium AvH) oraz dobrej

współpracy z Technische Universität Chemnitz, a także z Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU,

- otrzymanie nagrody Srebrnego Lauru Umiejętności i Kompetencji przyznawanym przez Opolską Izbę Gospodarczą za współudział w powstanie ww. Centrum,
- realizacja ekspertyz i opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców: opinia o innowacyjności typoszeregu komponentów suwnic bramowych i pomostowych, Formopex Sp. z o.o., Strzelce Opolskie; opinia o innowacyjności dot. wiertarki CNC, Askla Automatyka Serwis, Dobrodzień; opinia o innowacyjności na temat „*Prace B+R w firmie MM Systemy dotyczące innowacji procesowej opartej o pełną automatyzację procesu tłoczenia i pakowania produktów metalowych o różnym stopniu skomplikowania*”, MM Systemy Sp. z o.o., Kąty Opolskie oraz opinia o innowacyjności na temat: „*Badania naprężeń własnych połączeń spawanych (DMS), materiałów monolitycznych oraz odlewów i wyrobów hutniczych wykorzystywanych jako elementy konstrukcyjne w przemyśle i budownictwie*” - spółka AS, Opole,
- realizacja wdrożeń o charakterze technologicznym oraz rozwiązań i procedur m. in.: „*Wpływ odkształceń sprężysto-plastycznych na trwałość obliczeniową metodą spektralną, aplikacja produktu*” praca zrealizowana na rzecz WABCO Polska sp. z o.o. oraz aplikacja algorytmu wyznaczania trwałości zmęczeniowej z uwzględnieniem wartości średniej naprężenia w metodzie spektralnej w oprogramowaniu obliczeniowym firmy WABCO Polska sp. z o.o. zrealizowana w postaci aplikacji produktu,
- seminaria wyjazdowe i szkoleniowe zrealizowane na rzecz partnerów przemysłowych: wyjazdowe seminarium naukowe z zakresu modeli niezawodnościowych obiektów dla pracowników Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG w Katowicach (maj 2012); szkolenie z zakresu badania właściwości statycznych materiałów z wyznaczaniem podstawowych stałych materiałowych dla pracowników działu kontroli jakości firmy FAMET S.A. (kwiecień 2013) oraz szkolenie pt. „*Obliczenia zmęczeniowe elementów maszyn wykorzystując odpowiedź z PSD za pomocą MES*” dla pracowników firmy WABCO Polska sp. z o. o. (marzec 2014),

- odbycie licznych staży w ramach realizowanej współpracy międzynarodowej m. in.: pobyt w Ecole Nationale Supérieure d'Arts and Metiers and LMPM, Poitiers-Futuroscope (Francja) - staż, 3 tyg. w 1999 r.; pobyt w Fraunhofer Institute for Structural Durability LBF w Darmstadt (RFN) - staż, 4 tyg. w 2000 r.; uczestnictwo w międzynarodowych szkołach z cyklu „*Summer School of Fracture Mechanics*” (pobyty krótkoterminowe): w 1998 - Lwów, Ukraina; w 1999 - Złote Hory, Czechy, w 2000 - Drezno, Niemcy; pobyt w Fraunhofer Institute for Structural Durability LBF w Darmstadt (RFN), Humboldt Research Fellowship, 18 miesięcy w 2006 - 2007 oraz liczne wyjazdy zagraniczne w ramach projektu LLP Sokrates-Erasmus, Erasmus+, podczas których realizowane były obowiązki dydaktyczne z ukierunkowaniem także na aspekty naukowe w lata 2009 - 2016 (szczegóły w opisie osiągnięć dydaktycznych).

Działalność Kandydata w ramach tego obszaru należy ocenić bardzo wysoko, a w przypadku aktywności w zakresie współpracy z partnerami przemysłowymi, za wyróżniającą. Z pewnością jest jeszcze przestrzeń na współpracę w zakresie wypracowywania nowych technologii objętych prawami patentowymi, czy też wypracowywanych i zgłoszonych w ramach tej współpracy tzw. wzorów użytkowych. Jednak bez wątpienia, widząc dotychczasowe doświadczenie Kandydata oraz podejmowane działania, i ten obszar wkrótce z pewnością ulegnie znacznej poprawie

## 7. Ocena pozycji naukowej w środowisku naukowym

Na podkreślenie zasługuje także wieloaspektowa działalność naukowa i naukowo-organizacyjna prof. Adama Niestonego, która zaowocowała uznaniem w środowisku naukowym poprzez:

- pełnienie funkcji recenzenta w siedmiu pracach doktorskich, jednej pracy habilitacyjnej a także sekretarzem w postępowaniu habilitacyjnym.
- wykonanie recenzji artykułów (łącznie 44) na rzecz czasopism (w tym duża liczba z nich znajduje się na tzw. liście JCR), do których należy zaliczyć m. in. takie tytuły jak: *Computational Materials Science*, IF: 2,530; *Engineering Structures*, IF: 2,755; *IEEE-ASME Transactions on Mechatronics*, IF: 3,936; *International Journal of Fatigue*; IF: 3,132; *Journal of Testing and Evaluation*, IF: 0,669; *Materials Science Forum*; IF: 0,399; *Mechatronics*; IF: 2,423;

*Mechanical Systems and Signal Processing*, IF: 4,370 oraz *Shock and Vibration*, IF: 1,857,

- pełnienie funkcji redaktora pomocniczego czasopisma *Mechanical Systems and Signal Processing* (IF = 4,37), gdzie w latach 2015 - 2016 Pan Profesor był edytorem specjalnego zeszytu,
- bycie członkiem komitetu redakcyjnego czasopisma *Zeszyty Naukowe – „Mechanika”*, które jest wydawane na Politechnice Opolskiej, a w którym Pan Profesor jest redaktorem działu: Mechanika i konstrukcja maszyn,
- pełnienie funkcji eksperta (październik 2013 roku) w zespole oceniającym KAUT dla kierunku mechanika i budowa maszyn na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej,
- pełnienie funkcji recenzenta dla dwóch grantów Czeskiej Fundacji Nauki (GAČR Grantová agentura České republiky, Panel: P101) w roku 2011 i 2012 oraz otrzymanie w grudniu 2018 roku pozytywnej rekomendacji Rady Narodowego Centrum Nauki na członka Zespołu Ekspertów w panelu tematycznym ST8: Inżynieria procesów i produkcji w konkursie OPUS16 Narodowego Centrum Nauki,
- udział w międzynarodowych zespołach badawczych, tj. współpraca z czeskim zespołem badawczym w ramach dwóch grantów czeskich GAČR 101/09/0904 oraz 101/08/H068 oraz współpraca z czesko-słowackim zespołem badawczym w ramach grantu 7AMB14SK023 „*Mobilities*”, 02613/2013/RRC “*International Research Teams*”, North Moravian region, projects SP 2014/62: “*Specific Research in Metallurgical, Material and Process Engineering*” oraz grantu No. L01203 “*Regional Materials Science and Technology Centre – Feasibility program*” finansowanego przez Ministerstwo Edukacji, Młodzieży i Sportu Republiki Czeskiej,
- pełnienie funkcji kierownika projektu NCN OPUS 3 w latach 2013 - 2016 oraz głównego wykonawcy/promotora/kierownika prac B+R w projektach: NCN PRELUDIUM 1 w latach 2011 - 2014; NCN PRELUDIUM 5 w latach 2014 - 2016 oraz w projekcie OCRG Opole, Działania 1.1 Innowacje w przedsiębiorstwach, RPO Województwa Opolskiego 2014 - 2020 RPOP.01.01.00-16-0026/16-00 w latach 2017 - 2018 ukierunkowanym na „*Utworzenie Centrum Projektowania Inżynierskiego w ramach Parku Naukowo-Technologicznego w Opolu*”,

- otrzymanie licznych nagród i wyróżnień oraz pełnienie zaszczytnych funkcji, do których należy niewątpliwie zaliczyć: nagroda indywidualna Rektora Politechniki Opolskiej za wybitne osiągnięcia naukowe, 2004, Opole; otrzymanie stypendium reintegracyjnego fundacji imienia Alexandra von Humboldta „Return Fellowship” przyznane za osiągnięcia naukowe zdobyte podczas pobytu w Bonn w latach 2007 - 2008 (12 miesięcy); otrzymanie stypendium dla młodych doktorów „Akademia Rozwoju Politechniki Opolskiej - AKROPOL” w latach 2008-2009 (15 miesięcy, Opole); pełnienie funkcji przewodniczenia sesji „Testing - Monitoring” podczas II International Conference on Material and Component Performance under Variable Amplitude Loading, 23-26.03.2009, Darmstadt, Niemcy; otrzymanie nagrody indywidualnej Rektora PO III stopnia w kategorii osiągnięć naukowych w 2009 roku oraz nagrody indywidualnej I stopnia Rektora Politechniki Opolskiej za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych i dyscyplinie mechanika roku 2010; przewodniczenie sesji C.01.1 „Structural Durability of Components and Structures” podczas konferencji: ECF18, 2010, European Conference on Fracture, Fracture of Materials and Structures from Micro to Macro Scale, ICF Interquadrennial Conference of The International Congress on Fracture, August 30 to September 03 2010, Dresden, Germany; otrzymanie nagrody naukowej Wydziału IV Nauk Technicznych PAN za cykl prac dotyczących oceny badań uszkodzeń zmęczeniowych metodą spektralną w grudniu 2010 roku; otrzymanie Medalu Komisji Edukacji Narodowej, Ministerstwo Edukacji Narodowej (23 sierpnia 2011 roku, Nr 126455); otrzymanie Medalu Brązowego za długoletnią służbę (decyzja Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, 31 lipca 2013 roku, Nr 310-2013-193) oraz nagroda indywidualna II stopnia Rektora Politechniki Opolskiej za osiągnięcia naukowe (październik 2013 roku).

Wszystkie wymienione wyżej osiągnięcia (aktywności) i otrzymane nagrody oraz wyróżnienia w działalności Kandydata w tym obszarze należy także uznać za ważne, godne podkreślenia i dalszego rozwijania.

## 8. Podsumowanie i wniosek końcowy

Dr hab. inż. Adam Niesłony, prof. uczelni, prowadzi działalność naukową, której wyniki stanowią znaczący wkład do rozwoju nauk technicznych (obecnie inżynierijno-technicznych) w dyscyplinie mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn (obecnie wspólna dyscyplina inżynieria mechaniczna). Efekty Jego prac, oprócz walorów naukowych oraz poznawczych, charakteryzują się także wymiernymi aspektami wdrożeniowymi i szkoleniowymi we współpracy z polskimi przedsiębiorstwami. Na uznanie zasługuje także wszechstronna aktywność na polu współpracy międzynarodowej oraz bardzo aktywny i systematyczny wzrost dorobku naukowo-dydaktyczno-organizacyjnego. Kandydat w pełni i na wysokim poziomie (w wybranych przypadkach na poziomie wyróżniającym) potwierdził spełnienie wymagań do tytułu profesora. Do szczególnych zalet niniejszego wniosku o tytuł profesora zaliczyć można następujące osiągnięcia:

- podejmowanie w swoich badaniach bardzo aktualnej tematyki charakteryzującej się aspektami naukowymi i utylitarnymi,
- posiadane osiągnięcia dydaktyczne oraz wyróżniające osiągnięcia w kształceniu kadry,
- wykazanie się bardzo bogatym doświadczeniem w działalności organizacyjnej na uczelni, we współpracy z partnerami międzynarodowymi oraz sektorem gospodarczym,
- potwierdzenie umiejętności budowania i kierowania zespołami badawczymi oraz aktywne uczestniczenie w kreowaniu nowych obszarów tematycznych o charakterze naukowo-badawczym.

W związku z powyższym, w pełni potwierdzam, że dr hab. inż. Adam Niesłony, prof. uczelni, spełnia wszystkie wymagania stawiane przez stosowną *Ustawę* i w pełni popieram Jego kandydaturę do nadania tytułu profesora nauk inżynierijno-technicznych.



