



**dr hab. inż. Radosław J. Mania, prof. nadzw.**

*Katedra Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji*

*Politechnika Łódzka*

*90-924 Łódź, ul. B. Stefanowskiego 1/15, PL*

*tel.: +48 (0-42) 636-22-21, sec. +48 (0-42) 631-22-14*

*e-mail: Radoslaw.Mania@p.lodz.pl*

Łódź 17.12.2015 r.

## **Ocena osiągnięć dr inż. Pawła Jasiona ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

*Podstawa prawna:*

- *powołanie w skład komisji habilitacyjnej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów pismem nr BCK-VI-L-8416/15 z dnia 9 października 2015 r.*
- *Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 22 grudnia 2014 (Dz. U. z 2014, poz. 1852, ze zmianami w Dz. U. z 2015, poz. 249).*
- *Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. 2011/196, poz. 1165).*

Przedmiotem niniejszej oceny są:

1. osiągnięcie naukowe w postaci jednotomowej publikacji pt. *'Buckling and post-buckling analysis of shells of revolution with positive and negative Gaussian curvature'*, opublikowanej przez Politechnikę Poznańską w serii Rozprawy, Nr 530, w 2015 r.
2. osiągnięcia w postaci innych opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych, a także osiągnięcia w zakresie dydaktyki, organizacji i współpracy naukowej.

Podstawę oceny stanowią:

- życiorys,
- autoreferat,
- kopie wybranych publikacji naukowych,
- potwierdzenia przyznanych patentów,
- nagrody Rektora Politechniki Poznańskiej,
- certyfikat recenzenta wydawnictwa Elsevier.

### **Ocena dorobku naukowego**

Dr inż. Paweł Jasion jest pracownikiem naukowym zatrudnionym na stanowisku adiunkta w Instytucie Mechaniki Stosowanej na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Przedstawiony do oceny dorobek habilitacyjny stanowi jednotomową publikację pt. *'Buckling and post-buckling analysis of shells of revolution with*



*positive and negative Gaussian curvature*' wskazaną jako osiągnięcie naukowe, wydaną w 2015 r. oraz 14 prac naukowych, których Habilitant jest autorem lub współautorem.

Przedmiotem rozprawy habilitacyjnej jest badanie pokrytycznego zachowania powłok obrotowych - walcowych z krzywizną południkową, zaś jej celem wskazanie możliwości stabilizacji pokrytycznego zachowania się tych powłok oraz sterowania obciążeniem krytycznym powłok baryłkowych poprzez zmianę krzywizny południkowej (promienia i znaku). Tematyka rozprawy jest kontynuacją wcześniejszych prac Autora, poszerzoną o nowe wyniki badań w szczególności dotyczące powłok trójwarstwowych o zmiennej grubości, także dotyczące stabilizacji pokrytycznego zachowania powłok z ujemną krzywizną Gaussa. Zaprezentowane wyniki dla wybranych przykładów stateczności powłok uzyskano przy zastosowaniu metody elementów skończonych jako podstawowego narzędzia prowadzonych obliczeń w ujęciu nieliniowym. Obliczenia te potwierdziły wpływ wielkości południkowej krzywizny i jej znaku na wartość obciążenia krytycznego, a tym możliwość stabilizacji zachowania pokrytycznego powłok o ujemnej krzywiznie Gaussa. Badania te przeprowadzono zarówno dla powłok baryłkowych jednowarstwowych, jak i powłok trójwarstwowych o stałej i zmiennej grubości. Istotną konkluzją wynikającą z przeprowadzonych przez Habilitanta badań jest uzyskania statecznej ścieżki podkrytycznej dla powłok z ujemną krzywizną Gaussa przy odpowiednim doborze geometrii powłoki. Wniosek ten dotyczy powłok jednorodnych oraz warstwowych z bardzo podatnym rdzeniem.

Podjęta tematyka rozprawy habilitacyjnej jest bardzo aktualna, a przedstawione w pracy wyniki analiz mogą mieć aplikacyjny charakter przy konstruowaniu racjonalnych kształtów zbiorników cienkościennych o rozważanych w rozprawie kształtach. Rozprawa stanowi znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej mechaniki i nieliniowej stateczności konstrukcji cienkościennych.

Oprócz głównego osiągnięcia naukowego Habilitant wykazał także 14 prac naukowych, które łączą się bezpośrednio z głównym nurtem Jego aktywności naukowej, opublikowanych w czasopismach z listy JCR (*Journal Citation Report*) posiadających IF (*impact factor*). Sumaryczny IF dla tych publikacji wynosi 14,923, a uśredniony wskaźnik zaangażowania Habilitanta we wskazanym cyklu 14 prac wynosi 49%. Artykuły te stanowią rozszerzenie badań, o których mowa w rozprawie habilitacyjnej na stateczność konstrukcji belkowych i płytowych, o strukturze sandwiczowej.

O wartości osiągnięć naukowych Kandydata świadczy ranga większości czasopism (mierzona współczynnikiem IF), w których opublikował on wyniki swoich badań.

Tematyka stateczności konstrukcji jest także dominująca w grupie 20 publikacji dr Jasiona, wykazanych jako prace spoza listy JCR, w których jego uśredniony udział wynosi 59% (pozostając dla poszczególnych prac w granicach od 20 do 75%).

Zdecydowana większość prac Habilitanta powstała po doktoracie - dla artykułów opublikowanych w czasopismach z listy JCR jest to ponad 86% publikacji; zaś 65% dla pozostałych. Świadczy to o dużej aktywności naukowej Kandydata, a o wartości jego osiągnięć naukowych ranga czasopism, w których opublikował wyniki swoich badań. Potwierdza to liczba cytowań według bazy Web of Science wynosząca 50 (bez autocytowań), a indeks Hirscha = 5. **Podsumowując - w kontekście powyższych wskaźników scientometrycznych, w mojej opinii dorobek publikacyjny dr inż. Pawła Jasiona jest znaczący zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym, a jego wartość naukowa uzasadnia starania Kandydata o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.**

Kandydat do stopnia doktora habilitowanego wykazał się umiejętnościami pracy zespołowej, o czym świadczy autorstwo omawianych wcześniej publikacji, jak i udział w trzech grantach badawczych: jako wykonawca i główny wykonawca, w tym wykonawca grantu promotorskiego.

Należy także podkreślić aktywność dr Jasiona w prezentacji własnych i wspólnych wyników badań na konferencjach międzynarodowych i krajowych, z których w załączonym wykazie znajduje się 17 referatów po doktoracie.

Jest współautorem z prof. Krzysztofem Magnuckim 2 patentów (udział własny 50%).

### **Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego**

Dorobek dydaktyczny dr Pawła Jasiona związany jest z prowadzeniem zajęć dydaktycznych na macierzystej uczelni Politechnice Poznańskiej. Prowadzi zajęcia w języku polskim i angielskim z Wytrzymałości Materiałów, Podstaw Konstrukcji Maszyn i Metody Elementów Skończonych. Habilitant pełni obecnie funkcję promotora pomocniczego w przypadku jednej pracy zatytułowanej '*Wytrzymałość, drgania i stateczność warstwowych belek z rdzeniem wykonanym z pianki aluminiowej*', był kilkakrotnie promotorem prac dyplomowych (5 inżynierskich i 3 magisterskich).

W ramach dorobku inżynierskiego dr Jasiona należy odnotować jego udział w europejskim projekcie realizowanym przez firmę Solaris Bus & Coach S.A., a także udział w zespołach eksperckich na rzecz Instytutu Pojazdów Szynowych „Tabor oraz Radzie

Naukowej przy Poznańskim Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości. Zrecenzował 6 artykułów dla czasopism *Thin-Walled Structures* i *Ocean Engineering*.

**Podsumowując należy stwierdzić, że dorobek dydaktyczny i popularyzatorsko-naukowy Habilitanta przedstawiony w autoreferacie jest wartościowy i jest Jego mocną stroną.**

#### **Wniosek końcowy**

Przedstawiony do oceny dorobek dr inż. Pawła Jasiona jest wartościowy i spełnia wymagania niezbędne do nadania stopnia doktora habilitowanego. Główne osiągnięcie naukowe jakim jest przedłożona monografia oraz wybrane pozycje z pozostałego dorobku Habilitanta stanowią istotny wkład w rozwój dyscyplina naukowej Mechanika. **Wyrażam zatem przekonanie, że w świetle kryteriów obowiązującej Ustawy o Stopniach i Tytule Naukowym, przedłożony przez dr inż. Pawła Jasiona dorobek stanowi podstawę do wystąpienia z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie mechanika.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Kuczyński', is centered on the page.