

RECENZJA

**Monografii, dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
Dr Janiny OSTROWSKIEJ- MACIEJEWSKIEJ w postępowaniu habilitacyjnym
prowadzonym przez Radę Doskonałości Naukowej w Instytucie Podstawowych
Problemów Techniki PAN
w Warszawie**

Podstawa: pismo Sekretarza Rady Naukowej IPPT PAN z dn.5 listopada 2021r. dotyczące powołania Przez Radę Doskonałości Naukowej na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr Janiny Ostrowskiej – Maciejewskiej.

Niniejszą recenzję wykonałam w oparciu o przesłane następujące dokumenty w wersji papierowej oraz elektronicznej:

- Wniosek
- Dane wnioskodawcy (zał.1)
- Autoreferat (zał.2)
- Wykaz osiągnięć naukowych (zał. 3)
- Monografia nt. *Fenomenologiczna mechanika ośrodków ciągłych* (zał. 4)
- 2 płyty CD z dokumentami w wersji elektronicznej

1. Dane charakteryzujące Habilitantkę

Dr Janina Ostrowska-Maciejewska jest absolwentką Wydziału Matematyki i Fizyki kierunku Matematyka Uniwersytetu Warszawskiego. Studia magisterskie ukończyła w 1962 roku w wyniku obrony pracy dyplomowej nt „*Równowaga sprężysto-plastyczna klina sprężyste niejednorodnego*”. Stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskała w 1968 roku nadany uchwałą Rady Naukowej Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie. Temat rozprawy doktorskiej brzmiał „*Początkowe płynięcie plastyczne niejednorodnej półprzestrzeni*”. Habilitantka jeszcze podczas studiów specjalizowała się w matematyce stosowanej do mechaniki ciała stałego. Pod koniec studiów odbyła praktykę na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej w Zakładzie Wytrzymałości Materiałów. Zainteresowanie metodami numerycznymi skłoniły ją do odbycia praktyki w Instytucie Maszyn Matematycznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Intensywna praca naukowa Kandydatki rozpoczęła się zaraz po studiach od początku zatrudnienia we wrześniu 1962 roku w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Zakładzie Mechaniki Ośrodków Ciągłych, gdzie pracowała do czerwca 2003 rok, pod kierownictwem profesora Waclawa Olszaka.

Zainteresowanie naukowe zastosowaniem metod matematycznych w mechanice zapoczątkowane zostało przez Autorkę opracowaniem publikacji nt. „*Propagation of Plastic Zones in an Elastically Non- homogeneous Wedge*”, wydanej w Biuletynie PAN. Praca dotyczyła wpływu sprężystej niejednorodności materiału na proces jego plastycznej deformacji. Jako młody pracownik naukowej zajmowała się głównie zagadnieniami dotyczącymi matematycznej teorii plastyczności pogłębiając równocześnie wiedzę z

rachunku tensorowego i mechaniki ośrodków ciągłych. Należy zwrócić uwagę, że już wtedy cechowała Kandydatkę znaczna samodzielność naukowa (6 publikacji samodzielnych, 1 współautorska). Prace te dotyczyły zagadnień nośności granicznych ośrodków niejednorodnych.

Pracę doktorską pt. „*Początkowe płynięcie plastyczne niejednorodnej półprzestrzeni*”, której promotorem był docent Jan Rychlewski a recenzentami profesorowie Wacław Olszak i Wojciech Szczepiński, obroniła przed Radą Naukową IPPT PAN w 1968 roku. Rozprawa dotyczyła problemu początkowego płaskiego płynięcia plastycznego niejednorodnej półprzestrzeni pod działaniem płaskich stempli. Według oceny środowiska naukowego, w tym promotora i recenzentów wyniki pracy stanowią oryginalny dorobek i są cennym przyczynkiem do teorii plastyczności ciał niejednorodnych.

Istotne efekty jej pracy naukowej wiązały się także z odbytymi długimi stażami zagranicznymi w Holandii oraz Wielkiej Brytanii. W Delft w Holandii była zatrudniona na stanowisku starszego asystenta w Technological University Delft, Department of Civil Engineering w Laboratorium Mechaniki Gruntów (od 1 października 1969r. do 31 lipca 1970r. oraz od 1 czerwca 1971r. do 31 lipca 1971r). Kandydatka wykorzystywała wyniki swojej pracy doktorskiej do kontynuacji badań podczas stażu w Delft nad problemem nośności granicznej skarpy i dotyczących poszukiwania rozwiązań nieciągłych z uwzględnieniem obliczeń numerycznych. Drugi staż zagraniczny Kandydatka odbyła w Wielkiej Brytanii w uczelni The University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST) na wydziale Department of Mathematics. Pracowała w zespole prof. D. Hopkinsa z dr I.F. Collinsem i dr D. Harrisem będąc zatrudnioną na stanowisku Senior Visiting Fellowship przez okres łącznie 12 miesięcy w latach 1981–1988 (4 okresy po 3 miesiące). Współpraca z partnerami zagranicznymi zaowocowała wspólnymi publikacjami.

Profil prac naukowych Habilitantki dotyczy głównie problematyki zastosowań rozwiązań matematycznych w obszarze mechaniki ciała stałego. Znalazło to odzwierciedlenie w przedstawionej, jako **podstawa wniosku, monografii nt. *Fenomenologiczna mechanika ośrodków ciągłych (2020)*** oraz dodatkowo w ogólnym dorobku naukowym i dydaktycznym ujmującym wydawnictwa książkowe i publikacje samodzielne (14) i współautorskich (28) w czasopiśmie.

Kandydatka jest autorką opracowania łącznie 7 poważnych pozycji książkowych (5 książek, 2 monografii) obejmujących ogólnie obszar mechaniki ośrodków ciągłych, co stanowi bardzo wysoko ceniony indywidualny dorobek publikacyjny oraz bardzo istotny wkład w rozwój tego obszaru wiedzy.

Należy zwrócić także uwagę na możliwość wykorzystania opracowanych rozwiązań zarówno jako podstawę dalszego rozwoju w tym obszarze wiedzy jak i wykorzystania wyników np. w aplikacjach inżyniersko-technicznych jak też w dydaktyce na różnych poziomach, w tym przede wszystkim w ramach studiów doktoranckich. Doświadczenie zawodowe Kandydatki uzupełnia realizacja zajęć dydaktycznych opartych na połączeniu kwalifikacji Habilitantki w obszarze matematyki i mechaniki oraz sprawowaniu opieki nad doktorantami w ramach studiów doktoranckich oraz konsultacji udzielanych młodym pracownikom nauki przygotowującym prace doktorskie.

Inne rodzaje aktywności naukowej Kandydatki to udział w realizacji 5 projektów, w tym w dwóch jako główny wykonawca a w trzech jako wykonawca.

Prace naukowe należące do dorobku Kandydatki są w części indeksowane w bazach Web of Science i Scopus. Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal

Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania: wynosi 1,375. Według wymagań Rozporządzenia MEiN (WoS) Index H = 3 a wg bazy Scopus Index H = 5 a liczba cytowań (bez autocytowań) jest na poziomie 63. Należy jednak zwrócić uwagę, że ograniczoność tych baz wynikająca zarówno z wybranych tylko grup tytułów wydawnictw jak i okresu ich archiwizacji nie pozwala na ujęcie wszystkich istotnych dokonań Kandydatki. W tym przypadku wskaźniki bibliometryczne nie oddają należytej rangi osiągnięć naukowych i dydaktycznych dr Janiny Ostrowskiej –Maciejewskiej.

. **Podsumowanie** – na podstawie ww. zwięzłego opisu stwierdzam, że od okresu studiów magisterskich Habilitantka przejawia głębokie zainteresowania naukowe, które intensywnie rozwija po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, uzyskuje bardzo dobre efekty podjętej pracy naukowej w IPPT PAN w Warszawie i cechuje ją sukcesywny rozwój w sferze działalności naukowej, wspomagany przez staże zagraniczne i krajowe oraz udział w realizacji projektów badawczych.

2. Ocena osiągnięcia naukowego (monografia) oraz publikacji jako podstawy postępowania habilitacyjnego

Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę postępowania Habilitacyjnego to autorska obszerna monografia pt.,, *Fenomenologiczna mechanika ośrodków ciągłych*" (461 stron) wydana przez Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie w 2020 roku. Monografia oparta jest na 274 pozycjach bibliograficznych, z uwzględnieniem 20 prac autorskich i współautorskich Habilitantki. Monografię tę rzeczywiście można uznać za ukoronowanie 40 lat pracy naukowej Kandydatki. Wśród zasadniczej treści merytorycznej tej pozycji poczynając od wprowadzenia z ujęciem elementów logiki matematycznej, przedstawienia podstawowych zagadnień z algebry i analizy tensorowej, opisu ruchu i deformacji, stanu naprężenia, podstawowych prawa fizyki, elementów teorii równań konstytutywnych, jednowymiarowych modeli ośrodków ciągłych, cieczy Stokesa, ośrodków sprężystych, ośrodków plastycznych, ośrodków reologicznych i sypkich, to rozdziały dotyczące ośrodków sprężystych i plastycznych charakteryzują się nowatorskim podejściem do opisu i modelowania materiałów anizotropowych. Udział tych 2 nowych rozdziałów w monografii jest bardzo duży (126 stron) i stanowi 30 % całości dzieła.

Analiza zasadności podjęcia tematyki badawczej w monografii

Monografia ujmuje atrakcyjnie opracowane podstawy teoretyczne wykorzystywane w opisie zjawisk makroskopowych dotyczących materiału jako różnego rodzaju ww. ośrodków. Pozycja ta dostarczając wielu nowych wyników dotyczących struktury tensorów sztywności i tensora stanu granicznego w sposób szczególnie pokazuje wykorzystanie aparatu matematycznego w mechanice ośrodków ciągłych. Nowe podejście Autorki do opisu materiałów anizotropowych oraz przedstawione w sposób jednolity podstawy mechaniki ośrodków ciągłych umożliwiły oddzielenie problemów związanych ze sformułowaniem zagadnień mechaniki od metod ich rozwiązywania. N szczególną uwagę zasługują przedstawione wyniki dotyczące struktury materiałów anizotropowych, co stworzyło możliwości projektowania nowoczesnych, zoptymalizowanych struktur materiałowych o pożądanych cechach wskutek np. odpowiednio dobranych parametrów procesów technologicznych. Stanowi to o atrakcyjności pracy i dużych możliwościach jej wykorzystania w budowaniu współpracy naukowców w łączonych zespołach badaczy z obszaru matematyki, mechaniki oraz inżynierii mechanicznej i materiałowej.

Z tego punktu widzenia i wobec niedostatecznych tego rodzaju źródeł wiedzy uważam podjęcie tej tematyki w monografii za celowe, uzasadnione i spełniające cele naukowe ale i dydaktyczne.

Efekty rozwijanej przez Habilitantkę problematyki prezentowane w niniejszej monografii rozwiązań bazują na Jej wysokich kompetencjach w zakresie matematyki i mechaniki. Tematyka i wyniki zrealizowanych prac świadczą o dojrzałości badacza i umiejętności współpracy w różnych zespołach, dobrze wykorzystujących potencjał merytoryczny i techniczny członków zespołów.

Charakter ww. głównie teoretycznych prac badawczych realizowanych przez Habilitantkę świadczą o bardzo dobrym przygotowaniu do ich realizacji, umiejętności właściwego planowania zadań i ich wykonania w danym określonym zakresie, przedstawienia rozwiązań i wyników oraz ich interpretacji z wykorzystaniem różnych metod badań teoretycznych, z odniesieniem do możliwego praktycznego wykorzystania tych rozwiązań.

Ocena nowości naukowych w monografii

Z punktu widzenia wkładu własnego Kandydatki w rozwój problematyki naukowej w omawianej monografii można potwierdzić wykazywane następujące oryginalne osiągnięcie: -tj. nowatorskie podejście do opisu i modelowania materiałów anizotropowych zarówno w zakresie sprężystym jak i plastycznym.

Przedstawione wyniki w monografii Habilitantki w tym ww. nowatorskie rozwiązanie stanowią cenny przyczynek do rozwoju i implementacji metod matematycznych w mechanice, tak w modelowaniu teoretycznym jak i ich ewentualnego wykorzystania w badaniach eksperymentalnych.

Podjęcie tej tematyki w zrealizowanych pracach w kontekście aktualnych potrzeb badań naukowych i możliwych aplikacji ale też do celów dydaktycznych w odniesieniu do indywidualnych osiągnięć jak i pracy w zespołach badawczych uważam za bardzo uzasadnione.

Podsumowanie. Stwierdzam, że monografia jako podstawa wniosku habilitacyjnego cechuje się bardzo logicznym i jasnym przedstawieniem treści w sposób nowoczesny i niestandardowy, odzwierciedla cel i zakres osiągnięcia naukowego. Przedstawiona publikacja pod względem merytorycznym i metodologicznym spełnia podstawowe kryteria stawiane w procedurze habilitacyjnej. Przedstawione dodatkowo do oceny pozycje publikacyjne z udziałem Habilitantki dają obraz profilu jej zainteresowań naukowych i potwierdzają wysoki poziom merytoryczny realizowanych badań teoretycznych i numerycznych.

3. Ocena dorobku naukowo-badawczego, organizacyjnego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.

Ocena dorobku naukowego

Habilitantka posiada obszerny dorobek naukowy, którego problematyka w zasadniczej części ściśle wiąże się z treścią merytoryczną kolejnych wydawnictw publikacji naukowych w czasopiśmie i licznych wydawnictw książkowych, w tym monografii będącej podstawą postępowania habilitacyjnego. Świadczy to o umiejętności rzetelnej, systematycznej i adekwatnie ukierunkowanej pracy Opiniowanej. Wyniki badań teoretycznych i rozwiązań uzyskanych przez Habilitantkę opublikowane są w artykułach naukowych oraz w referatach na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Wskazany przez Habilitantkę główny zakres merytoryczny wykonanych prac w publikacjach książkowych poza wskazaną we wniosku monografią obejmuje m.in. mechanikę ośrodków ciągłych z częścią dotyczącą mechaniki płynów, rachunek tensorowy w zastosowaniu do mechaniki ośrodków ciągłych, wykorzystanie układów krzywoliniowych w rachunku tensorowym oraz opis szerokiej klasy modeli ośrodków ciągłych z przykładami. Publikacje w czasopismach odzwierciedlają różne nurty zainteresowań naukowych Autorki w obszarze zagadnień łączących mechanikę ośrodków ciągłych i matematykę, wynikających m.in. ze współpracy z innymi badaczami w kraju i za granicą.

Analizując kolejno uzyskane wyniki prac badawczych Kandydatki realizowanych samodzielnie i w różnych zespołach widoczny jest postęp zwłaszcza w odniesieniu do istniejącego stanu wiedzy. Zainteresowania naukowe z obszaru matematyki implementowane w różnych zagadnieniach mechaniczno-materiałowych są przedmiotem przygotowanych 35 publikacji w czasopismach i ww. 7 publikacji w wydawnictwach książkowych, z czego część w czasopismach indeksowanych w Science Citation Index®. W przedstawionych ww. pracach Habilitantka jest samodzielnym autorem w 14 pozycjach dorobku a współautorem w 28. Pozycje samodzielne dorobku od początku kariery naukowej potwierdzają umiejętności i wysokie kompetencje Habilitantki, która również jako współautor mający znaczny udział, różnie w zależności od składu zespołu współautorów wykazuje umiejętność konstruktywnej pracy w zespole. Wymiernym efektem tej współpracy pracy są publikacje w czasopismach o wysokim poziomie naukowym.

Do znaczących tytułów czasopism zagranicznych i krajowych należą: *Bull. Acad. Polon. Sci. Serie Sci. Tech, Rozprawy inżynierskie, Archives of Mechanics, Prace IPPT PAN, IFTR Reports, Engineering Fracture Mechanics, AMS(Arch. Mech. Stos), Engineering Transactions, Math. Proc. Camb. Phil. Soc, Rudy i Metale Nieżelazne, AMM (Archives of Metallurgy and Materials)*.

W ramach zwiększania doświadczenia dr Janina Ostrowska Maciejewska odbyła też **2 staże w zagranicznych ośrodkach naukowych** w Holandii i Wielkiej Brytanii.

Na Uniwersytecie Technicznym w Delft w Laboratorium Mechaniki Gruntów kierowanej przez profesora de Josselin de Jonga (od 10.1969– do 06.1970r.) oraz 2 miesiące w 1971 roku. Zajmowała się rozwiązaniami nieciągłymi dla ośrodków sypkich oraz obliczeniami numerycznymi dotyczącymi mechaniki gruntów. Natomiast przez 12 miesięcy w latach 1980 – 1981 i 1987 – 1988 pracowała na Uniwersytecie w Manchesterze jako Senior Visiting Fellowship, na Wydziale Matematyki zajmując się matematyczną teorią plastyczności w zakresie stanów płaskich oraz nośności granicznej.

Współpraca zagraniczna zaowocowała wykazanymi publikacjami. Jedna publikacja jako wynik współpracy z partnerami zagranicznymi podczas stażu w Delft University oraz przygotowane współautorskie dwie publikacje naukowe w rezultacie pobytu na Uniwersytecie w Manchesterze .

Ważny fragment aktywności badawczych Kandydatki stanowi udział w realizacji badań w ramach 5 różnych grantów (w dwóch jako główny wykonawca, w trzech jako wykonawca). Tematyka grantów dotyczyła: m.in. modeli matematycznych i optymalizacji anizotropii i niejednorodności materiałów konstrukcyjnych, opracowania mikro mechanicznych podstaw procesów formowania metali z modelowaniem, identyfikacją i weryfikacją doświadczalną.

Wymiernym efektem prowadzonych prac naukowo-badawczych oraz publikacji z nimi związanych jest osiągnięcie indeksu Hirscha $H = 3$, przy łącznej liczbie cytowań (bez autocytowań) 23– zgodnie z bazą Web of Science- (stan-na 2021). Sumaryczna wartość

współczynnika Impact Factor publikacji Habilitantki zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 1,375. Według bazy SCOPUS indeks H= 5 a liczba cytowań wynosi 63.

Spełnienie kryteriów ustawowych przedstawiam w syntetycznym ujęciu osiągnięć naukowych. Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora to: 7 publikacji (6 samodzielnych, 1 współautorska), natomiast po uzyskaniu stopnia naukowego doktora powstały 2 monografie, 5 książek oraz 28 publikacji. Do dorobku naukowego należy również zaliczyć udział w licznych konferencjach i seminariach naukowych w kraju i za granicą, na których Autorka prezentowała wyniki swoich prac.

Zwracając uwagę na wyjątkowo długi okres intensywnej aktywności naukowej oraz zaangażowanie Kandydatki w pracę naukową należy przypomnieć, że od okresu studiów magisterskich Habilitantka przejawia zainteresowania naukowe, które rozwija po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Praca naukowa zaowocowała bardzo dobrze ocenioną pracą magisterską oraz wyróżniającą się pracą doktorską bronią przed Radą Naukową Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN.

Dr Ostrowska Maciejewska uzyskała bardzo dobre efekty podjętej pracy w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN, kontynuowanej również po przejściu na emeryturę. Cechuje ją prawidłowy rozwój w sferze działalności naukowej, wspomagany przez staże oraz udział w realizacji projektów badawczych.

Podsumowanie: Na podstawie dostarczonych dokumentów oraz publikacji w wersji papierowej i elektronicznej można stwierdzić, że stanowią one przyczynek do rozwoju nauki w obszarze inżynierii mechanicznej głównie w zakresie matematyki stosowanej w mechanice.

Ocena działalności dydaktycznej

Główna część pracy dydaktycznej Kandydatki związana jest ze studium Doktoranckim w IPPT PAN w Warszawie. Od 1968 roku do 1972 roku prowadziła początkowo ćwiczenia do wykładu „*Mechanika Ośrodków Ciągłych*” w IPPT PAN, a następnie od 1972 roku prowadziła wykład wraz z ćwiczeniami (do 2010r). Dodatkowo doświadczenie dydaktyczne nabyła dr Ostrowska Maciejewska podczas prowadzenia wykładów w Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, w Oddziale IPPT PAN w Poznaniu oraz na Uniwersytecie Bydgoskim.

Przygotowywane wykłady z tej dziedziny miały charakter autorski. Habilitantka jako matematyk przywiązywała szczególną uwagę do ścisłości i precyzyjnego przedstawiania podstawowych pojęć i koncepcji matematycznych aplikowanych do różnych zagadnień w mechanice. Ponadto brała również udział w Komisjach egzaminacyjnych kandydatów na studia doktoranckie i przygotowywała zadania egzaminacyjne z matematyki.

Wieloletnie prowadzenie wykładu z mechaniki ośrodków ciągłych dla doktorantów i młodych pracowników naukowych z różnych ośrodków naukowych zostało docenione i uhonorowane przyznaniem Medalu Komisji Edukacji Narodowej.

Dr Ostrowska Maciejewska wielokrotnie udzielała konsultacji i merytorycznych porad doktorantom z IPPT PAN oraz doktorantom z innych Instytutów i Wyższych Uczelni. Jednym z nich był doktorant z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, któremu udzielała wsparcia merytorycznego w realizacji pracy nt. „*Opracowanie kryterium*

stanu granicznego dla materiałów anizotropowych wykazujących asymetrię zakresu sprężystego".

Podsumowanie: Stwierdzam, że Habilitantka posiada znaczący dorobek dydaktyczny przejawiający się przygotowaniem i prowadzeniem przedmiotów związanych z metodami matematycznymi w mechanice oraz prowadzeniem zajęć dla doktorantów w jęz. polskim i angielskim. Wykazuje doświadczenie w opiece nad studentami studiów doktoranckich oraz młodymi pracownikami naukowymi w ramach współpracy z innymi ośrodkami naukowymi.

Ocena działalności organizacyjnej i popularyzatorskiej

Działalność organizacyjna i popularyzatorska dr Ostrowskiej Maciejewskiej związana jest z różnymi środowiskami naukowymi i organizacjami. Należy zwrócić uwagę na aktywności związane z członkostwem Kandydatki w Polskim Towarzystwie Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (od 2010r.) oraz jako członka Rady Naukowej Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN (przez okres dwóch kadencji).

Ponadto brała udział w różnych formach działalności NSZZ SOLIDARNOŚĆ będąc przez trzy kadencje członkiem Komisji Zakładowej w Instytucie, w której pełniła funkcję skarbnika. Została uhonorowana Medalem 30-lecia Związku Zawodowego NSZZ SOLIDARNOŚĆ oraz Medalem 50-ciolecia IPPT PAN.

W ramach popularyzacji nauki polskiej i polskich naukowców, na zamówienie wydawnictwa Springer, opracowała pełną charakterystykę działalności naukowej i dydaktycznej profesora Jana Rychlewskiego, dla „*Encyclopedia of Continuum Mechanics*” jako wybitnego polskiego profesora mającego wkład w światowy rozwój mechaniki ośrodków ciągłych.

Podsumowanie: Kandydatka wykazuje umiejętności organizacyjne i były one właściwe do zajmowanego w strukturze Instytutu stanowiska.

4. Ocena końcowa

Na podstawie analizy dostarczonych dokumentów, będących podstawą wniosku w postępowaniu habilitacyjnym oraz pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego można stwierdzić, że dorobek ten wnosi znaczący wkład w rozwój wiedzy w zakresie badań dotyczących głównie metod matematycznych stosowanych w mechanice i stanowi przyczynek do rozwoju dyscypliny inżynieria mechaniczna, w dziedzinie nauk technicznych.

Przedstawiona do recenzji monografia nt. **Fenomenologiczna Mechanika Ośrodków Ciągłych** oraz ogólny dorobek naukowy i dydaktyczny wnoszą znaczący wkład w rozwój wiedzy w tym zakresie. Dzieło jest nowym i nowoczesnym opracowaniem i nie pokrywa się z rozprawą doktorską habilitantki. Kandydatka posiada istotne osiągnięcia publikacyjne w całej swojej karierze zawodowej i znaczny dorobek dydaktyczny jako pracownik naukowy IPPT.

Po ostatnim awansie naukowym w 1968 r. prezentuje prawidłowy rozwój w kierunku uzyskania samodzielności naukowej i należy zwrócić uwagę, że choć nieformalnie, to bardzo dawno już tę samodzielność osiągnęła o czym świadczą wykazane indywidualne osiągnięcia publikacyjne.

Należy też dodać, że mimo poważnej choroby oraz konieczności przejścia w 2003 roku na emeryturę, w dalszym ciągu była i jest aktywna naukowo. Na co wskazują opracowane

w ostatnim okresie dwie monografie, dwie książki i dziesięć publikacji oraz uczestnictwo w realizacji 3 grantów naukowo-badawczych.

Habilitantka wykazała także umiejętność współpracy z zespołami badawczymi, krajowymi i międzynarodowymi realizując różnego typu badania, uczestnicząc w realizacji wspólnych prac badawczych. Prezentuje bardzo szeroki zakres zainteresowań naukowych w zakresie badań teoretycznych ale też eksperymentalnych w obszarze matematyki stosowanej w szeroko pojętej mechanice ośrodków ciągłych.

W świetle przedstawionych faktów i ich oceny stwierdzam, że dr Janina Ostrowska Maciejewska spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w myśl art. 16. ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016r. poz. 1311.) i tradycji wyższego szkolnictwa technicznego.

Wnioskuje o nadanie Pani dr Janinie Ostrowskiej Maciejewskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

