

Prof. dr hab. Eligiusz Wajnryb
Polska Akademia Nauk
Instytut Podstawowych Problemów Techniki
ul. Pawińskiego 5b, 02-106 Warszawa

Warszawa, 2 stycznia 2015

Ocena osiągnięć dr. Tadeusza Klechy ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. nr 65103 poz. 595 z późn. zm.), w tym ze zmianami z dnia 27 marca 2005 r. (Dz. U. nr 164 poz. 1365) oraz z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. nr 84 poz. 455), Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 września 2011 r. (Dz. U. nr 196 poz. 1165) oraz Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2011 r. (Dz. U. nr 204 poz. 1200)

1. Kandydat

Dr Tadeusz Klecha jest absolwentem Wydziału Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie w 1966 roku uzyskał tytuł magistra matematyki. Pracę magisterską pt. „Dwuwymiarowe dynamiczne zagadnienia naprężeń cieplnych” przygotował pod opieką prof. Wojciecha Nowackiego. Następnie kariera naukowa Habilitanta związana była z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki w Warszawie, gdzie w latach 1967-1971 był doktorantem, jednak rozprawę doktorską w dziedzinie nauk technicznych pt. „Fale powierzchniowe w niejednorodnej, izotropowej półprzestrzeni sprężystej” obronił dopiero w roku 1983 gdy dobiegał końca jego dwunastoletnia praca na stanowisku kolejno asystenta, starszego asystenta i wykładowcy na Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. J. Ignaczak. W latach 1985-2005 habilitant pracował na Akademii Ekonomicznej w Krakowie, a od 2006 roku jest zatrudniony w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie.

2. Ogólna charakterystyka dorobku naukowego

Habilitant przedstawił autoreferat, w którym obszernie opisał wyniki zawarte w jednotematycznym cyklu 8 samodzielnych publikacji zgłoszonym jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy. Są wszystkie prace napisane przez habilitanta po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Wszystkie te prace zostały opublikowane w latach 1996 – 2002, czyli pierwsza z nich była napisana trzynastą lat po uzyskaniu stopnia doktora, a ostatnia dwanaście lat temu. Należy zwrócić uwagę, że prace te opublikowane są w anglojęzycznych ukazujących się w Polsce czasopismach o niezbyt dużym obiegu międzynarodowym.

Habilitant w autoreferacie wymienia jedynie dwie konferencje naukowe w których brał udział.

Jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy Habilitant przedstawił jednotematyczny cykl

publikacji pod tytułem „Problem fal powierzchniowych w anizotropowej niejednorodnej półprzestrzeni sprężystej opisany w języku naprężeń”. Na cykl publikacji składa się 8 samodzielnych prac opublikowanych w czasopiśmie.

Wszystkie publikacje Habilitanta uzyskały jedno cytowanie własne w bazie Web of Science. Cytowanie to pojawiło się w korekcie autora do jego własnej publikacji. W związku z tym indeks Hirscha wynosi 1.

3. Ocena cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy

Na jednotematyczny cykl publikacji pod tytułem „ Problem fal powierzchniowych w anizotropowej niejednorodnej półprzestrzeni sprężystej opisany w języku naprężeń ” składa się 8 samodzielnych prac opublikowanych w angielskojęzycznych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Wszystkie prace dotyczą zagadnienia propagacji fal powierzchniowych w niejednorodnych ośrodkach sprężystych w półprzestrzeni. Badania te dotyczą analizy równań falowych dla naprężeń blisko brzegu ośrodka sprężystego i sformułowane są w postaci odpowiedniego problemu własnego.

W pracy [1] udowodniono istnienie fal powierzchniowych w niejednorodnej elastycznej półprzestrzeni. Wykazano że w przypadku gdy niejednorodność zależy od odległości od brzegu półprzestrzeni to prędkość i amplituda fal powierzchniowych są analitycznymi funkcjami liczby falowej.

W pracy [2] rozważono dwa podejścia do nieliniowego problemu własnego dotyczącego propagacji fal powierzchniowych w niejednorodnej izotropowej sprężystej półprzestrzeni. Problem ten został przetłumaczony na równoważne równanie całkowe równanie całkowe. Zastosowano metodę perturbacyjną w celu opisu półprzestrzeni z małą niejednorodnością, mianowicie z małą zależnością od gęstości oraz niezależnie ze słabą zależnością od modułu sprężystości ścinania (shear modulus). W obu przypadkach otrzymano wyniki asymptotyczne natomiast wyniki numeryczne są ubogo udokumentowane – jedynie na jednym bardzo prostym rysunku.

W pracy [3] wyniki dwu poprzednich prac dotyczących fal powierzchniowych w niejednorodnej izotropowej elastycznej półpłaszczyźnie zostały uogólnione na przypadek anizotropowej półprzestrzeni. Pokazano że prędkość i amplituda fal powierzchniowych w niejednorodnej anizotropowej elastycznej półpłaszczyźnie z niejednorodnością zależną od odległości od powierzchni brzegowej są analitycznymi funkcjami liczby falowej. Podobnie gałęzie relacji dyspersyjnej mają wyłącznie analityczne osobliwości, których ilość jest co najwyżej przeliczalna. Ponadto pokazano, że przy odpowiednich założeniach co do klasy rozwiązania, $C^2[0,\infty)$, istnieje co najmniej jedno rozwiązanie i skończona ilość rozwiązań równania dyspersyjnego.

W pracy [4] badano związek dyspersyjny dla ośrodka sprężystego ze stałą gęstością i stałym modułem sprężystości ścinania w którym liczba Poissona jako funkcja odległości od płaszczyzny granicznej jest funkcją ograniczoną i oraz klasy $C^2[0,\infty)$. Pokazano że w takim przypadku brak jest zjawiska bifurkacji dla propagujących się fal powierzchniowych.

W pracy [5] i [6] i [7] zostało przedstawione alternatywne podejście do problemu fal powierzchniowych w niejednorodnej półprzestrzeni sprężystej. Problem ten został sformułowany za pomocą tensora naprężenia, którego składowe znikają na granicy ośrodka. To nowe spojrzenie pozwoliło na dokonanie analizy fal powierzchniowych za pomocą teorii funkcji Greena oraz teorii operatora Sturm-Liouville. W pracach tych pokazano, że można zredukować problem trójwymiarowy do nieliniowego równania dwuwymiarowego.

W pracy [8] została zastosowana metoda małego parametru w (rozwiązania w małym parametrze) celu badania istnienia fal powierzchniowych naprężenia w słabo niejednorodnej półprzestrzeni.

Wyniki uzyskane przez habilitanta przedstawiające rozwiązania dla propagacji fal powierzchniowych mają w mojej opinii charakter czysto matematyczny, daleki od zastosowań w fizyce lub technice. Nie są praktycznie poparte żadnym przykładem numerycznym. Wykresy pojawiają się jedynie w pracy [2] i są krzywe przedstawiające zależności wynikające z jawnych formuł a nie obliczenia numeryczne.

Podsumowując, wyniki uzyskane przez Habilitanta zawarte w przedstawionym cyklu publikacji w ocenie recenzenta mogą być istotne z matematycznego punktu widzenia i stanowią pewien wkład do dyscypliny Nauki Techniczne. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie prace wchodzące w skład cyklu są samodzielne. Z drugiej strony żadna z prac składających się na cykl publikacji nie znajduje się na liście Web of Science.

4. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Habilitant opublikował 4 prace z listy JCR. Wszystkie z nich zostały opublikowane przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora. Brak jest jakichkolwiek publikacji po uzyskaniu stopnia naukowego doktora spoza przedstawionego jako habilitacja cyklu publikacji.

Habilitant wymienia jedynie dwie konferencje w 1983 i 2002 roku, w których brał udział. Habilitant nie był nigdy kierownikiem żadnego projektu badawczego.

Podsumowując, dorobek naukowy Habilitanta po wyłączeniu cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy jest nikły i stanowczo niewystarczający do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Również liczba cytowań prac Habilitanta (jedno autorskie cytowanie w bazie Web of Science, indeks Hirscha równy 1) jest niska, co świadczy o tym, że jego prace przez dziesięciolecia nie uzyskały uznania w międzynarodowym środowisku naukowym. W związku z powyższym, zdaniem recenzenta, Habilitant nie wykazuje się istotną aktywnością naukową, o której mówi Ustawa, a zatem nie spełnia warunków stawianych kandydatom do stopnia doktora habilitowanego

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, udziału w projektach badawczych oraz współpracy międzynarodowej

W trakcie swojej kariery naukowej habilitant prowadził szereg zajęć dydaktycznych takich jak: Matematyka, Matematyka finansowa, Rachunkowość i zarządzanie, Analiza czynnikowa w rachunkowości, Problemy chaosu deterministycznego w ekonomii, Statystyka, Teoria

prognoz, Ekonometria i teoria prognoz ekonomicznych. Na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie prowadził seminarium magisterskie. Ocena jego dorobku dydaktycznego jest więc pozytywna.

Analiza przebiegu kariery naukowej Habilitanta wskazuje jednak, że brak w niej istotnych elementów charakteryzujących aktywnego i dojrzałego badacza takich jak staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych, współpraca międzynarodowa, współpraca z innymi ośrodkami naukowymi w Polsce. Jego wszystkie publikacje są samodzielne, co z jednej strony jest cechą pozytywną, świadcząca o samodzielności i niezależności badawczej, jednak z drugiej strony świadczy to o braku jakiegokolwiek współpracy z innymi badaczami.

Znamienne jest również to, że od 2002 roku Habilitant nie opublikował żadnej pracy, tak jakby od 12 lat jego działalność naukowa ustała.

6. Wniosek końcowy

Podsumowując przedstawioną powyżej szczegółową ocenę dorobku dr. Tadeusz Klechcy stwierdzam że:

- 1) Cykl ośmiu publikacji zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy wnosi nowy wkład do dyscypliny naukowej Mechanika i spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych.
- 2) Całkowity dorobek naukowy Habilitanta po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nie wykracza jednak poza wymieniony cykl ośmiu publikacji. Brak jest jakiegokolwiek innego dorobku. Habilitant nie spełnia więc wymagań stawianych kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w zakresie istotnej aktywności naukowej, o której mówi Ustawa. Ponadto prace Habilitanta nie uzyskały (jeszcze) żadnych cytowań innych autorów. Zdaniem recenzenta wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego jest nieuzasadniony.
- 3) W dorobku Habilitanta brak jest współpracy z innymi jednostkami naukowymi, w tym współpracy międzynarodowej, brak jest również współpracy z innymi badaczami z wyjątkiem promotora doktoratu.
- 4) Dorobek dydaktyczny i organizacyjny Habilitanta jest dostateczny.

Biorąc pod uwagę całokształt osiągnięć habilitanta stwierdzam, że przedstawiony dorobek naukowo-badawczy nie spełnia wymogów potrzebnych dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego i wnioskuję o odmowę nadania doktorowi Tadeuszowi Klechcie stopnia doktora habilitowanego.

