

Warszawa, dn. 12 listopada 2021 roku

UZASADNIENIE
Uchwały Komisji Habilitacyjnej
z dnia 12 listopada 2021 roku
zawierającej opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
doktorowi Ryszardowi Wojnarowi

Uzasadnieniem podjętej uchwały są jednoznacznie pozytywne opinie czterech Recenzentów i wysoka ocena dorobku naukowego Habilitanta.

1. Opinie o dorobku naukowym i aktywności naukowej, popularyzatorsko-dydaktycznej oraz o współpracy międzynarodowej doktora Ryszarda Wojnara sporządzone przez czterech Recenzentów jego wniosku są jednoznacznie pozytywne. Osiągnięcia Habilitanta wysoko wartościują m.in. następujące stwierdzenia zawarte w przedłożonych recenzjach:

– Prof. dr hab. Anna Kucaba-Piętal:

Prace są napisane przejrzysto i widać w nich rozległą wiedzę i kunszt Autora.

Kandydat, stosując współczesny aparat metod matematycznych fizyki [...] bada wnikliwie wymienione wyżej zjawiska, uzyskując nowe formuły oraz bardzo ciekawe, nowe rezultaty rozszerzające wiedzę z tego zakresu.

Podjęta tematyka naukowa [...] jest ważna i wartościowa, ponieważ nie tylko rozszerza wiedzę z tego zakresu, ale ma również charakter aplikacyjny.

Godne podkreślenia jest, że wyniki zostały otrzymane analitycznie, przy zastosowaniu współczesnych metod fizyki matematycznej. Wszystkie wyniki przedstawione w cyklu prac [...] są ciekawe i nowatorskie.

Jak wykazano w powyższej analizie, podjęte prace są pracami istotnymi, o dużym wkładzie w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna.

Moja ocena osiągnięcia Kandydata jest bardzo pozytywna.

Kandydat jest rozpoznawalny w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym, czego dowodem są recenzje artykułów i nagrody.

Dr Ryszard Wojnar od czasu uzyskania stopnia doktora prowadzi bardzo aktywną działalność naukową w obszarze mechaniki ośrodków ciągłych. Legitymuje się istotnym dorobkiem publikacyjnym, którego parametry bibliometryczne są wysokie, wystarczające do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

...ocenię wysoko działalność dr. Ryszarda Wojnara w zakresie popularyzacji nauki.

Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe [...] stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna [...].

Biorąc pod uwagę powyższe popieram Wniosek o nadanie Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna i wnoszę o przejście do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego [...].

- Prof. dr hab. Grzegorz Andrzej Litak:

Rozpatrywane zagadnienia są ważne naukowo i mieszczą się w dyscyplinie Inżynierii Mechanicznej.

Warto zaznaczyć, że wyniki Pana Dr. Wojnara są ważne dla rozwoju dyscypliny Inżynieria Mechaniczna, wypełniają pewną lukę pomiędzy mechaniką statystyczną oraz inżynierią materiałową a fizyką fazy skondensowanej.

Pan Dr Wojnar jest autorem i współautorem prac w uznanych periodykach naukowych. [...] W mojej ocenie jest on na dobrym poziomie i wystarczającym do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

W podsumowaniu uważam, że Pan Ryszard Wojnar przedstawił istotne osiągnięcia naukowe w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna poparte wynikami opublikowanymi w renomowanych periodykach naukowych.

Uważam, że osiągnięcie naukowe, dydaktyczne i organizacyjne Pana Ryszarda Wojnara są wystarczające do uzyskania stopnia doktora habilitowanego [...] w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna.

- Prof. dr hab. Gwidon Szefer:

Wymienione wyżej oryginalne rezultaty cyklu uważam za autorskie i wartościowe osiągnięcie badawcze Kandydata. Wypełniają one lukę w szeroko zakrojonych zastosowaniach wymiany energii w mechanice i termodynamice ośrodków ciągłych. Prace H3, H4, H8, H10 wzbogacają mechanikę ośrodków ze strukturą oraz poszerzają zakres zastosowań metody asymptotycznej homogenizacji.

Wykaz 79 referatów naukowych dowodzi aktywnego uczestnictwa Kandydata w międzynarodowych konferencjach i sympozjach poświęconych aktualnym problemom mechaniki ciała stałego, biomechaniki, mechaniki komputerowej, termomechaniki i nanomechaniki.

Wymieniony dorobek naukowy, chociaż przypadający na okres wielu lat, jest liczny, wartościowy i świadczy o stałej aktywności naukowej Kandydata. Dorobek ten stanowi znaczący wkład w rozwój szeroko rozumianej termomechaniki. Istota tego znaczącego wkładu polega na uogólnieniu szeregu rezultatów opisujących procesy wymiany i transportu energii takich jak uwzględnienie zmiennych współczynników dyfuzji, przewodnictwa cieplnego, porowatości i zależności parametrów konstytutywnych od temperatury.

Systematyczna aktywność naukowa Kandydata (również po przejściu na emeryturę), dorobek publikacyjny ilościowo wykraczający znacznie poza zwyczajowo przyjęte wymogi i w efekcie osiągnięte rezultaty, stanowią udokumentowany wkład w rozwój uprawianej przez Niego dyscypliny naukowej.

Uważam, że Kandydat spełnia w pełni wymogi obowiązującej Ustawy, bowiem: - przedstawiony w formie „Osiągnięcia naukowego” cykl prac jest dojrzałym i wartościowym opracowaniem naukowym na poziomie habilitacyjnym i stanowi znaczący wkład w rozwój szeroko rozumianej termomechaniki [...], - przedstawiony [...] dorobek publikacyjny i liczne

referaty na konferencjach naukowych, udział w projektach badawczych oraz liczne recenzje dla czasopism naukowych dowodzą utrzymującej się aktywności naukowej Kandydata zarówno w okresie Jego zatrudnienia i formalnego statusu zawodowego, jak i obecnie.

Wnoszę zatem o pozytywne rozstrzygnięcie postępowania habilitacyjnego i nadanie dr. Ryszardowi Wojnarowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej Inżynieria mechaniczna.

- Prof. dr hab. Paweł Wojciech Urbański:

Prace Wojnara są bogate w komentarze historyczne, świadczące o dużej erudycji autora.

Wszystko to świadczy o wyjątkowej aktywności naukowej dra Ryszarda Wojnara.

Oryginalny wkład w metody uzyskiwania i analizy równań dyfuzji takich jak metoda operatora rzutowego, metoda homogenizacji i metoda random walk.

Wyniki przedstawione w rozprawie habilitacyjnej wpływają w sposób istotny na zrozumienie zjawiska przepływów w ośrodkach ze skomplikowaną strukturą.

Oceniam aktywność naukową habilitanta i samą rozprawę bardzo pozytywnie. Uważam, że dr Ryszard Wojnar w pełni zasługuje na stopień naukowy doktora habilitowanego.

2. Opinie przygotowane przez dwóch członków Komisji również mają charakter jednoznacznie pozytywny, o czym świadczą m.in. następujące stwierdzenia:

- Dr hab. Katarzyna Kowalczyk-Gajewska, prof. IPPT PAN:

Cykl prac jest spójny tematycznie, głównie ze względu na zastosowane metody matematyczne, a przedstawiona poniżej krótka charakterystyka oryginalnych wyników osiągniętych przez Habilitanta skłania do stwierdzenia, że cykl ten stanowi istotny wkład do rozwoju dyscypliny Inżynieria Mechaniczna.

Nawet biorąc pod uwagę długość kariery naukowej jest to istotny dorobek naukowy.

Podsumowując, uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe dr. Ryszarda Wojnara stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna, zaś pozostały dorobek naukowy jest istotny i w sposób wystarczający spełnia wymogi odpowiedniej Ustawy, aby wnieść do Rady Naukowej IPPT PAN o nadanie dr. Ryszardowi Wojnarowi stopnia doktora habilitowanego.

- Dr hab. Wasyl Kowalczuk:

Wyniki otrzymane w ramach wszystkich 4 wątków cyklu habilitacyjnego są bardzo ciekawe, oryginalne oraz stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria mechaniczna.

Poza przedstawionym osiągnięciem naukowym, będącym podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, ogólny dorobek naukowy Kandydata jest również znaczny.

Podsumowując, uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe Kandydata stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria mechaniczna poparty wynikami opublikowanymi w renomowanych czasopismach

i monografiach naukowych o zasięgu międzynarodowym, zaś pozostały dorobek naukowy, organizacyjny, dydaktyczny i w zakresie popularyzacji nauki Kandydata jest istotny i z nadmiarem spełnia wymagania stawiane pod tym względem habilitantom zgodnie z obowiązującą Ustawą.

W związku z powyższym wnoszę o pozytywne rozpatrzenie postępowania habilitacyjnego i nadanie dr. Ryszardowi Wojnarowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej Inżynieria mechaniczna.


3. Osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Fizyka matematyczna zjawisk przenoszenia w ośrodkach jednorodnych i niejednorodnych: wymiana ciepła, masy i pędu*” oraz pozostałe elementy dorobku naukowego, a w szczególności:
- opublikowanie 62 artykułów w takich renomowanych czasopismach z listy JCR jak: Acta Physica Polonica A oraz B, Archives of Mechanics, Applied Physics Letters, Bulletin of the Polish Academy of Sciences – Technical Sciences, Computer Assisted Methods in Engineering and Science, Engineering Transactions, Entropie, Journal of Technical Physics, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Journal of Thermal Stresses, Materials Physics and Mechanics, Mechanics Research Communications, Physica A – Statistical Mechanics and Its Applications, Reports on Mathematical Physics, Technische Mechanik, ZAMM – Journal of Applied Mathematics and Mechanics itd.,
 - autorstwo lub współautorstwo 20 rozdziałów w monografiach naukowych opublikowanych w takich wydawnictwach jak: Avangard Prima, Cambridge Scientific Publishers, Springer Verlag, John Wiley & Sons, Inc., World Scientific Publishing, Wydawnictwa IPPT PAN, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL itd.
 - autorstwo lub współautorstwo 79 referatów wygłoszonych na takich krajowych i międzynarodowych konferencjach jak: Congress of Polish Mechanics (KMP), EUROMECH Colloquium, European Congress of Mathematics (ECM), Interdisciplinary Scientific Conference TYGIEL, International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM), International Conference on Chemical Thermodynamics, International Conference on Computer Methods in Mechanics, International Conference on Dynamical Systems – Theory and Applications (DSTA), International Heat and Mass Transfer Forum, ISAAC Congress, Krajowa Konferencja Nano- i Micromechaniki, Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, Solid Mechanics Conference (SolMech), Symposium on Mathematical Physics, World Congress on Physics, Workshop on Porous Media, Workshop on Stochastic Models in Biological Sciences itd.
 - wysokie wskaźniki bibliometryczne (zwłaszcza biorąc pod uwagę ten fakt, że dr Ryszard Wojnar jest jedynym autorem około dwóch trzecich liczby opublikowanych artykułów, co również odnalazło swoje odzwierciedlenie w strukturze przedłożonego cyklu habilitacyjnego, gdzie 9 z 10 przedstawionych prac są jednoautorskie) według Web of Science w momencie złożenia wniosku habilitacyjnego: całkowita liczba cytowań – 98 (bez autocytowań – 83), indeks Hirscha – 7, według Google Scholar: całkowita liczba cytowań – 419 (w chwili obecnej wynosi już 451), indeks Hirscha – 10, i10-indeks – 12,
- wnosząc znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny Inżynieria mechaniczna.
4. Dorobek w zakresie działalności organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzacji nauki oraz współpracy międzynarodowej, obejmujący m.in. takie elementy jak:
- wieloletnie pełnienie funkcji Sekretarza naukowego Seminarium Zakładu Teorii Ośrodków Ciągłych i Nanostruktur w IPPT PAN (od roku 1995 do chwili obecnej),

- uczestnictwo w 4 badawczych projektach finansowanych na drodze konkursów krajowych, w tym w jednym projekcie pełnienie roli Kierownika projektu (Nr 4 T07A 003 27, tytuł projektu: „*Wpływ mikrostruktury na własności mechaniczne tkanki kostnej i materiałów biomimetycznych*”, realizowany w latach 2005-2008),
- pobyt naukowy w 2 ośrodkach zagranicznych, tzn. Institut National Polytechnique de Grenoble (Francja) w latach 1979-1980 oraz Instytut Wymiany Ciepła i Masy w Mińsku Białoruskim (Białoruś) – łącznie około dwóch miesięcy w latach dziewięćdziesiątych,
- członkostwo w 3 towarzystwach naukowych (PTF, PTG i PTMTS), w tym pełnienie funkcji Członka Zarządu Sekcji PTF „*Fizyka w ekonomii i naukach społecznych*” (FENS) od roku 2006 do chwili obecnej,
- intensywna działalność recenzencka dla szeregu czasopism naukowych, w tym tak renomowanych jak Acta Mechanica, Acta Physica Polonica A, Advances in Mechanical Engineering, Archives of Mechanics, Bulletin of the Polish Academy of Sciences – Technical Sciences, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Reports on Mathematical Physics,
- prowadzenie zajęć (wykłady i ćwiczenia) z mechaniki ośrodków ciągłych ze studentami w trybie zaocznym wydziału technicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Olsztynie w latach 1997-1999 oraz prowadzenie zajęć z fizyki w gimnazjach i liceach warszawskich i podwarszawskich (Zespół Państwowych Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz, Zespół Szkół im. inż. Stanisława Wysockiego, Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Marii Dąbrowskiej w Komorowie) w latach 2010-2015,
- prowadzenie i współprowadzenie 5 lekcji pokazowych dla uczniów liceów i gimnazjów w ramach Festiwalu Nauki w dziedzinie technika i technologia w latach 2003-2020,
- autorstwo 8 publikacji popularyzujących naukę, w tym 6 publikacji w czasopismach Fizyka w Szkole, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Applied Mechanics Reviews oraz 2 rozdziałów w monografiach, opublikowanych w latach 1980-2010,

w sposób jednoznaczny świadczy o wysokiej aktywności zawodowej Habilitanta, co również zostało potwierdzone uzyskanymi nagrodami i odznaczeniami, m.in.:

- nagrodą Sekretarza Naukowego PAN w 1976 roku,
- II Nagrodą w Konkursie PTMTS w latach 1977 oraz 1991,
- Srebrnym Krzyżem Zasługi w roku 2002 jako cywilnym odznaczeniem państwowym dla osób, które położyły zasługi dla Państwa i obywateli spełniając czyny przekraczające zakres ich zwykłych obowiązków, a przynoszące znaczną korzyść Państwu i obywatelom.

Podpisy członków Komisji Habilitacyjnej:

1.	Prof. dr hab. Jan Awrejcewicz, przewodniczący	
2.	Dr hab. Wasyl Kowalczuk, sekretarz	
3.	Prof. dr hab. Grzegorz Andrzej Litak, recenzent	
4.	Prof. dr hab. Anna Kucaba-Piętal, recenzent	
5.	Prof. dr hab. Gwidon Szefer, recenzent	
6.	Prof. dr hab. Paweł Wojciech Urbański, recenzent	
7.	Dr hab. Katarzyna Kowalczyk-Gajewska, prof. IPPT PAN, członek komisji	