

UCHWAŁA

Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dr Ireny Jaworskiej
z dnia 19.11.2019


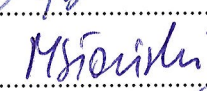
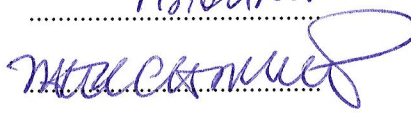


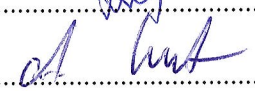
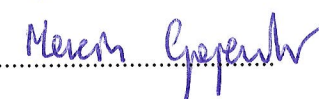
zawierająca opinię w sprawie nadania Kandydatce stopnia doktora habilitowanego

Działając na podstawie art. 179 ust. 1. Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z dnia 30 sierpnia 2018 r., poz. 1669) w związku z art. 18a ust. 11 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz. U. z 2003 r. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) i Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 roku *w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora*, komisja habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów zgodnie z pismem nr BCK-VI-L-7698/2019 z dnia 07.06.2019 po zapoznaniu się z recenzjami i z autoreferatem stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe dr Ireny Jaworskiej zebrane w 9 artykułach tworzących monotematyczny cykl publikacji zatytułowany *"Wielopunktowa bezsiatkowa MRS wyższego rzędu dla zagadnień nieliniowych i niejednorodnych materiałów"* stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport (dawna budownictwo) i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Irenie Jaworskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport (dawna budownictwo).

Uchwała wchodzi w życie z chwilą jej podjęcia

Podpisy członków Komisji Habilitacyjnej:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Prof. dr hab. inż. Antoni Szydło | przewodniczący |
| 2. Dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK | sekretarz |
| 3. Prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski | recenzent |
| 4. Prof. dr hab. inż. Leszek Demkowicz | recenzent |
| 5. Dr hab. inż. Przemysław Litewka, prof. PP | recenzent |
| 6. Dr hab. inż. Andrzej Skrzat, prof. PRz | członek komisji |
| 7. Dr hab. inż. Marcin Gajewski | członek komisji |


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Uzasadnienie

uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie o nadanie dr Irenie Jaworskiej stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport

Komisja Habilitacyjna powołana została pismem Nr BCK-VI-L-7698/2019 przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w dniu 07.06.2019 r. w składzie:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Prof. dr hab. inż. Antoni Szydło | przewodniczący |
| 2. Dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK | sekretarz |
| 3. Prof. dr hab. inż. Jacek Chrościelewski | recenzent |
| 4. Prof. dr hab. inż. Leszek Demkowicz | recenzent |
| 5. Dr hab. inż. Przemysław Litewka, prof. PP | recenzent |
| 6. Dr hab. inż. Andrzej Skrzat, prof. PRz | członek komisji |
| 7. Dr hab. inż. Marcin Gajewski | członek komisji |

Komisja odbyła na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej w Sali 309 w dniu 19.11.2019 roku zamknięte posiedzenie w sześciuosobowym składzie (nieobecny Prof. Leszek Demkowicz) poświęcone ocenie dorobku naukowego dr Ireny Jaworskiej i podjęła uchwałę zawierającą opinię w sprawie nadania przez Radę Naukową Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej stopnia doktora habilitowanego dr Irenie Jaworskiej. Poniżej przedstawiono uzasadnienie podjętej uchwały. Dr Irena Jaworska po uzyskaniu stopnia doktora opublikowała 17 prac, w tym 7 artykułów w czasopiśmie z listy JCR, 5 artykułów w innych czasopiśmie indeksowanych w WoS i Scopus, 1 rozdział w monografii angielskojęzycznej wydanej przez Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej i 4 prace w recenzowanych materiałach pokonferencyjnych. Habilitantka wygłosiła także 17 referatów na konferencjach naukowych, w tym 14 na konferencjach międzynarodowych. Łącznie liczba punktów MNiSW wynosi 265, a sumaryczny IF zgodnie z rokiem opublikowania według listy JCR jest równy 9,533. Według danych z bazy Web of Science prace dr Ireny Jaworskiej były cytowane 7 razy (z autocytowaniami – 31 razy), a indeks Hirscha wynosi 3. Po doktoracie Habilitantka uczestniczyła w realizacji dwóch grantów naukowych finansowanych z MNiSW oraz Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego. Ponadto, współpracowała z firmami Neostrain i MM InterActive. Dr Jaworska odbyła też dwa jednomiesięczne staże naukowe w Austrii i we Francji. Dr Irena Jaworska prowadzi zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych i doktoranckich na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej w formie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych w języku polskim i angielskim z przedmiotów: Informatyka, Technologie informacyjne, Grafika inżynierska i systemy multimedialne, Metody obliczeniowe, Computer graphics for engineering, Applied mathematics and numerical methods. Kandydatka była promotorem i recenzentem kilkunastu prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Osiągnięciem dydaktycznym jest również sprawowanie opieki nad Kołem Naukowym Zastosowań Informatyki w Inżynierii Lądowej. W zakresie działalności organizacyjnej Kandydatki należy wymienić dwukrotny udział w pracach komitetów organizacyjnych konferencji naukowych (2009, 2011).

Ocena osiągnięcia naukowego

Za podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego dr Ireny Jaworskiej przyjęto Jej osiągnięcie naukowe zebrane w 9 artykułach tworzących monotematyczny cykl publikacji, powstały po uzyskaniu stopnia doktora w latach 2012-19, zatytułowany: *"Wielopunktowa bezsiatkowa MRS wyższego rzędu dla zagadnień nieliniowych i niejednorodnych materiałów"*.

Autor recenzji, prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski w zakresie oceny przedstawionej jako osiągnięcie naukowe cyklu publikacji w trakcie dyskusji wyraził pogląd, że *“przedstawione w jednotematycznym cyklu dziewięciu prac wyniki są nośnym i ważnym wkładem w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa i transport w zakresie poszerzenia teoretycznej wiedzy o metodach rozwiązywania technicznie istotnych problemów brzegowych inżynierii lądowej za pomocą bezsiatkowej metody różnic skończonych. Cykl ten potwierdza znajomość najnowszych koncepcji badawczych w tym obszarze.”*

Autor recenzji, prof. dr hab. inż. Leszek Demkowicz podkreślił w swojej recenzji, że *“I am very impressed with the persistence of Dr. Jaworska in pursuing the research subject, its scope and depth. I definitely view the presented body of work to be sufficient for awarding the habilitated doctor degree.”*

Kolejny recenzent, dr hab. inż. Przemysław Litewka, prof. PP stwierdził, że *“jednotematyczny cykl publikacji przedłożonych jako osiągnięcie naukowe Kandydatki zawiera dobrze ugruntowane matematycznie sformułowanie i znaczące wyniki zastosowania bezsiatkowej metody różnic skończonych w zaawansowanej wersji wielopunktowej z wykorzystaniem aproksymacji wyższego rzędu do różnorodnych złożonych, także nieliniowych, zagadnień mechaniki, w tym występujących w inżynierii lądowej. Na podkreślenie zasługuje pionierski charakter tych prac i podjęta próba wskazania atrakcyjnej alternatywy dla stosowania metody elementów skończonych, niezwykle popularnej dzięki swej uniwersalności. W tym kontekście uważam, że przedłożone prace świadczą, iż Kandydatka, wykazując się biegłością w stosowaniu złożonego aparatu matematycznego i umiejętnością jego implementacji numerycznej, wniosła istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa i transport.”*

Dr hab. inż. Andrzej Skrzat prof. PRz również wysoko ocenił osiągnięcie naukowe Kandydatki stwierdzając, że *“prace badawcze pani Ireny Jaworskiej przedstawione jako cykl publikacji wymagały bardzo dobrego przygotowania matematycznego, dobrej znajomości mechaniki ciała stałego oraz umiejętności programistycznych na poziomie zaawansowanym. Cechą charakterystyczną każdej z przedstawionych publikacji było właściwe zdiagnozowanie problemu, zaproponowanie właściwego rozwiązania, walidacja stworzonych procedur numerycznych poprzez rozwiązywanie zadań testowych oraz wnioski końcowe dotyczące zalet - i co ważne - wad i ograniczeń zaproponowanych procedur”.*

Dr hab. inż. Marcin Gajewski stwierdził, że *“oceniając całościowo osiągnięcie naukowe Kandydatki należy stwierdzić, że stanowi ono istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo. Miarą tego wkładu jest rozszerzenie stanu istniejącej wiedzy na temat bezsiatkowych wielopunktowych metod różnic skończonych oraz ich zastosowań w zagadnieniach budownictwa z uwzględnieniem nieliniowości geometrycznych, materiałowych i zagadnieniach homogenizacji materiałów wielofazowych”.*

Dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK wyraził przekonanie, że *“wykonane przez Kandydatkę obszerne badania nad twórczym rozwinięciem wielopunktowej aproksymacji wyższego rzędu bezsiatkowej metody różnic skończonych i przeprowadzone analizy numeryczne udokumentowane w przedłożonym do oceny jednotematycznym cyklu publikacji wnoszą istotny wkład w rozwój obszaru wiedzy obejmowanym przez dyscyplinę inżynieria lądowa i transport (poprzednio budownictwo).”*

W podsumowaniu dyskusji w tym zakresie przewodniczący prof. dr hab. inż. Antoni Szydło stwierdził, że *dr Irena Jaworska udokumentowała swoim osiągnięciem naukowym wkład w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport.*

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

W dyskusji na temat pozostałych osiągnięć naukowych wszyscy członkowie Komisji obecni na posiedzeniu wyrazili swoje opinie.

Prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski stwierdził, że *“w ocenie aktywności naukowej dr Ireny Jaworskiej należy uwzględnić Jej udział w projektach badawczych: 3. zagranicznych - USA, 1. krajowym - MNiSW, w obu w charakterze wykonawcy oraz w roli kierownika i wykonawcy: 1. regionalny - Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego i 2 uczelniane - PK. Kandydatka po doktoracie odbyła dwa jednomiesięczne staże naukowe w CREATIS, INSA Lyon (2011) oraz Institut für*

Analysis und Scientific Computing, TU Wien (2013) oraz była recenzentem czasopism międzynarodowych, dwóch mających impact factor (IF): Computers & Mathematics with Applications, Journal of Composite Materials oraz Journal of the Institution of Engineers (India). Istotnym zakresem umiejętności i wiedzy Habilitantki jest profesjonalne opanowanie ogólnie rozumianych technik informatycznych i komputerowych, którą to wiedzę propaguje na obszar inżynierii lądowej.

Dr hab. inż. Przemysław Litewka, prof. PP podsumował, że *“całościowy dorobek naukowy Pani dr Ireny Jaworskiej jest wystarczający do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych.”*

Dr hab. inż. Andrzej Skrzat prof. PRz uważa, że *“wkładem Habilitantki w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport jest stworzenie i przetestowanie procedur numerycznych oraz ich numeryczną implementację umożliwiającą rozwiązywanie typowych dla budownictwa problemów np. zginanie płyt, skręcanie prętów, analiza kompozytów itp.”*

Dr hab. inż. Marcin Gajewski podkreślił, że *“grafika komputerowa jako druga z rozwijanych dyscyplin znakomicie uzupełnia prace badawcze dr Ireny Jaworskiej. Dzięki tej tematyce możliwe będzie w przyszłości stworzenie przystępnego oprogramowania MRS z pre- i post-processingiem.”*

Dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK, stwierdził, że: *“rozwijane przez dr Irenę Jaworską narzędzia obliczeniowe mogą w przyszłości przyczynić się do lepszego zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w materiałach i konstrukcjach budowlanych będących pod wpływem różnych obciążeń co stanowi gwarancję dalszego rozwoju naukowego w zakresie nauk obliczeniowych w inżynierii lądowej.”*

Prof. dr hab. inż. Antoni Szydło wyraził pozytywną ocenę, która w tym miejscu przedstawiona jest w całości: *“Moim zdaniem wkładem Kandydatki w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport (dawna budownictwo) jest opracowanie autorskiej metody wielopunktowej do numerycznego modelowania procesów mechanicznych w konstrukcjach inżynierskich w tym propagacji rys oraz modelowania zachowania się materiałów niejednorodnych.”*

Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Komisja Habilitacyjna stwierdza, że działalność dydaktyczna dr Ireny Jaworskiej jest stosowna do zajmowanego stanowiska adiunkta w uczelni wyższej. Komisja habilitacyjna, biorąc pod uwagę okres zatrudnienia dr Ireny Jaworskiej ocenia jej dorobek dydaktyczny pozytywnie. Komisja Habilitacyjna stwierdza, że dr Irena Jaworska spełnia kryteria w zakresie dorobku dydaktycznego i organizacyjnego, określone w Rozporządzeniu 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. nr 196 z 2011 r. Poz. 1165).

Podsumowanie

Komisja Habilitacyjna na podstawie analizy osiągnięć naukowych przedstawionych w autoreferacie, tematycznie spójnego cyklu dziewięciu publikacji zatytułowanego: *“Wielopunktowa bezsiatkowa MRS wyższego rzędu dla zagadnień nieliniowych i niejednorodnych materiałów”*, przedstawionego jako osiągnięcie naukowe, dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i opiniami recenzentów stwierdza jednomyślnie, że dorobek naukowy dr Ireny Jaworskiej odpowiada warunkom stawianym w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki art. 16 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 i późniejszymi zmianami i jest zgodny z kryteriami oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w obszarze nauk technicznych zgodnie z Rozporządzeniem 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. nr 196 z 2011 r. Poz. 1165).

Komisja habilitacyjna na tej podstawie kieruje do Rady Naukowej dyscypliny inżynieria lądowa i transport Politechniki Krakowskiej uchwałę zawierającą opinię o nadanie dr Irenie Jaworskiej stopnia doktora habilitowanego w zakresie nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.

Sekretarz Komisji

M. Słowski

Dr hab. inż. Marek Słowski, prof. PK

Przewodniczący Komisji

A. Szydło

Prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

Członkowie Komisji:

Prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski

recenzent

Jacek Chróścielewski

Prof. dr hab. inż. Leszek Demkowicz

recenzent

.....

Dr hab. inż. Przemysław Litewka, prof. PP

recenzent

PL
.....

Dr hab. inż. Andrzej Skrzat, prof. PRz

członek komisji

A. Skrzat
.....

Dr hab. inż. Marcin Gajewski

członek komisji

Marcin Gajewski
.....