

WPŁYNEŁO - WBLIW

26-03-2024

12/113/2024

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej  
z dnia 12 marca 2024 roku  
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych  
w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport  
w postępowaniu wszczętym na wniosek Pana dr. inż. Marka Kawa**

Komisja Habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Wrocławskiej uchwałą nr 375/62/RDND06/2021-2024 z dnia 18 października 2023 roku działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) oraz § 25 ust. 5 Regulaminu nadawania stopni naukowych na Politechnice Wrocławskiej (t.j. Uchwała nr 511/39/2020-2024 Senatu PWr z dnia 23 listopada 2023 r.), po zapoznaniu się z recenzjami, dokumentacją wniosku i po dyskusji na posiedzeniu Komisji bez przeprowadzania kolokwium habilitacyjnego, uchwała co następuje:

**§ 1**

1. Komisja Habilitacyjna stwierdza, że osiągnięcia naukowe prezentowane w monografii zatytułowanej „Zastosowania pól losowych do opisu anizotropowych ośrodków gruntowych w wybranych zagadnieniach geoinżynierii” i cyklu publikacji stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania Panu dr. inż. Markowi Kawa stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport.
2. Uzasadnienie zawarte jest w załączniku, który stanowi integralną część uchwały.

**§ 2**

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

  
.....  
(podpis Sekretarza Komisji Habilitacyjnej)

  
.....  
(podpis Przewodniczącego Komisji Habilitacyjnej)

**Załącznik**  
**do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 12 marca 2024 roku**  
**w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego**  
**doktorowi inż. Markowi Kawa**

**Uzasadnienie Uchwały Komisji Habilitacyjnej**  
**w sprawie nadania doktorowi inż. Markowi Kawa**  
**stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych**  
**w dyscyplinie naukowej *Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport***

Komisja Habilitacyjna powołana została przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Wrocławskiej uchwałą nr 375/62/RDND06/2021-2024 w dniu 18 października 2023 roku w składzie:

prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski – przewodniczący,  
dr hab. Maciej Kruszyna – sekretarz,  
prof. dr hab. Marek Juliusz Lefik – recenzent,  
prof. dr hab. Lech Bałachowski – recenzent,  
dr hab. Wojciech Tschuschke – recenzent,  
prof. dr hab. Zbigniew Lechowicz – recenzent,  
prof. dr hab. Łukasz Sadowski – członek.

Na posiedzeniu w dniu 12 marca 2024 roku, Komisja Habilitacyjna w składzie jak wyżej podjęła uchwałę zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Wrocławskiej stopnia doktora habilitowanego doktorowi inż. Markowi Kawa. Wniosek w sprawie uchwały zawierającej pozytywną opinię osiągnięć naukowych i istotnej aktywności naukowej Habilitanta uzyskał poparcie Komisji Habilitacyjnej w głosowaniu jawnym, z wynikiem głosowania: 7 głosów „za”, przy braku głosów przeciwnych i braku głosów wstrzymujących się.

**1. Ocena osiągnięć naukowych Habilitanta**

Osiągnięcia naukowe, przedstawione w monografii „**Zastosowania pól losowych do opisu anizotropowych ośrodków gruntowych w wybranych zagadnieniach geoinżynierii**” oraz w cyklu publikacji, stanowiących podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego, dotyczą zastosowania anizotropowych pól losowych o kierunkach głównych odchylonych od pionu i poziomu do modelowania probabilistycznego konstrukcji geoinżynierskich. Habilitant opracował oryginalne modele opisu gruntu jako struktury anizotropowej o losowych parametrach, pozwalające na wiarygodny opis nośności podłoża gruntowego obciążonego fundamentem bezpośrednim w zagadnieniach dwuwymiarowych, z uwzględnieniem mimośrodowego obciążenia w symulacjach dotyczących ścian oporowych.

Komisja uznała, że do osiągnięć Habilitanta wnoszących znaczny wkład w rozwój dyscypliny habilitowania należy zaliczyć:

- wykazanie silnego wpływu kąta odchylenia kierunków głównych na zbieżność i błąd procedury numerycznej pozwalającej na identyfikację skali fluktuacji stacjonarnego pola losowego;
- zaproponowanie i walidację metody pozwalającej na jednoczesną identyfikację wartości skali fluktuacji dla kierunków głównych i kąta obrotu tych kierunków;

- wskazanie na ważność problemu identyfikacji kąta odchylenia kierunków głównych anizotropii pola losowego przez pokazanie, że wartość tego kąta w rzeczywistych gruntach może być znaczna;
- rozszerzenie metody generowania uśrednień lokalnych pola losowego za pomocą szeregu Fouriera pozwalającej przetwarzać lokalne uśrednienia pól losowych dla nieregularnej siatki obszarów prostokątnych na pola o obróconych kierunkach głównych;
- wykazanie, w jaki sposób kąt odchylenia kierunków głównych anizotropii pola losowego od pionu i poziomu wpływa na statystyki opisowe nośności podłoża gruntowego obciążonego fundamentem bezpośrednim oraz nośności obliczeniowej określonej dla zadanego wskaźnika niezawodności;
- wykazanie, że w przypadku fundamentu bezpośredniego pominięcie odchylenia kierunków głównych anizotropii pola losowego modelującego parametry gruntu nie zawsze jest podejściem bezpiecznym;
- wykazanie w jaki sposób kąt odchylenia kierunków głównych anizotropii pola losowego od pionu i poziomu wpływa na statystyki opisowe takich jak wychylenia ściany szczelinowej, maksymalnego osiadania za ścianą oraz maksymalnego momentu zginającego w ścianie;
- wykazanie, że w przypadku zagadnienia zabezpieczenia głębokiego wykopu pominięcie odchylenia kierunków głównych anizotropii pola losowego modelującego parametry gruntu nie jest podejściem bezpiecznym.

## **2. Ocena aktywności naukowej realizowanej w większej liczbie instytucji niż jedna**

Aktywność naukowa Habilitanta była realizowana w różnych ośrodkach, m. in. w McMaster University w Hamilton (Kanada) oraz na Polytech Lille w Lille we Francji. Współpracował z ośrodkami krajowymi takimi jak AGH, Politechnika Krakowska. W wyniku współpracy naukowej realizowanej w kraju i za granicą powstały prace współautorskie opublikowane w uznanych czasopismach naukowych, o stosunkowo wysokim współczynniku wpływu, a Habilitant pełnił w większości z nich rolę wiodącego badacza. Sumaryczny Impact Factor (IF) wszystkich publikacji według bazy Journal Citation Reports (JCR) zgodnie z rokiem ukazania się publikacji wynosił w chwili składania wniosku: 33,436 (z podziałem na autorów IF = 13,107). Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (bez autocytowań wszystkich autorów) wynosiła 115, a według bazy Scopus (bez autocytowań wszystkich autorów) – 135, natomiast indeks Hirscha wynosił 7 w obu bazach.

Komisja stwierdza, że tematyka realizowanych przez Habilitanta badań jest aktualna naukowo i uznaje, że Habilitant wykazał się istotną aktywnością naukową po doktoracie, a uzyskane wskaźniki naukometyczne świadczą o ugruntowanej pozycji naukowej Habilitanta na arenie międzynarodowej.

## **3. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego**

Działalność Habilitanta w obszarach nie należących do dorobku naukowego jest wszechstronna. Osiągnięcia w obszarze dydaktyki, związane z zaangażowaniem studentów w badania naukowe, zasługują na wyróżnienie. Habilitant prowadził na dwóch wydziałach Politechniki Wrocławskiej liczne zajęcia dydaktyczne (wykłady, ćwiczenia, laboratorium i zajęcia projektowe) z 12 różnych przedmiotów, w tym 4 przedmiotów w języku angielskim, a także był opiekunem i promotorem 70 ukończonych prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich), które kilkakrotnie zgłaszane były do różnych konkursów.

Na wyróżnienie zasługuje prowadzenie w ramach programu Erasmus kursów w języku angielskim dla studentów z wymiany zagranicznej oraz uczestnictwo w specjalistycznych kursach w ramach Szkoły Letniej dla studentów z Indii. Ponadto, warte wyróżnienia jest opracowanie materiałów dydaktycznych dla studentów w ramach kursu „Theory and Practice in Geomechanics” (dla Zintegrowanego Programu Rozwoju Politechniki Wrocławskiej).

#### **4. Podsumowanie**

**Komisja Habilitacyjna, na podstawie pozytywnej oceny osiągnięć naukowych oraz aktywności badawczej w więcej niż jednym ośrodku naukowym, kieruje do Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Wrocławskiej uchwałę o nadanie doktorowi inż. Markowi Kawa stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk inżynieryjno-technicznych*, w dyscyplinie *Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport*.**