

Wrocław, 06.10.2023 r.

**UCHWAŁA
KOMISJI HABILITACYJNEJ
z dnia 6 października 2023 roku**

powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport,
wszczętym na wniosek dr. inż. Pawła Bogusławskiego w dniu 13 lutego 2023 r.

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu uchwałą nr 14.2023.ILGT w dniu 11 maja 2023 r., 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.), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane **“Topologiczna budowa modeli 3D do przestrzennych analiz budynków”** stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport i **wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Pawłowi Bogusławskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport.**

Wyniki głosowania:

- Liczba osób obecnych na posiedzeniu: 7
- Liczba głosów [za]: 6
- Liczba głosów [przeciw]: 0
- Liczba głosów [wstrzymuję się]: 1

UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. inż. Jerzy Merkisz

UZASADNIENIE

podjętej Uchwały komisji habilitacyjnej z dnia z dnia 6 października 2023 r. powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport, wszczętym na wniosek dr. inż. Pawła Bogusławskiego w dniu 13 lutego 2023 r.

1. Recenzje o dorobku naukowym i aktywności naukowej dr. inż. Pawła Bogusławskiego sporządzone przez troje Recenzentów mają jednoznacznie pozytywne konkluzje. Jedna recenzja kończy się konkluzją negatywną.
2. Główne osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Topologiczna budowa modeli 3D do przestrzennych analiz budynków**” przedstawione w formie cyklu 7 publikacji naukowych stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport określonej w Rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202 z późn. zm.). Komisja stwierdziła, że w przedstawionym osiągnięciu naukowym, do badań o znacznym wkładzie naukowym w rozwój dyscypliny można w szczególności zaliczyć:
 - implementację złożonych modeli 3D budynków z wykorzystaniem topologicznej struktury danych dual half-edge (DHE);
 - automatyczną rekonstrukcję topologii budynku na podstawie geometrycznych właściwości modelu wyjściowego;
 - nową metodę tworzenia sieci nawigowalnej o zmiennej gęstości;
 - metodę symulowania wpływu wieloogniskowych zagrożeń na poziom bezpieczeństwa w budynku wraz z wyznaczeniem optymalnych ścieżek w sytuacjach kryzysowych;
 - agentową symulację ewakuacji do obliczania dynamicznych zagęszczeń osób ewakuowanych wykorzystanych do wyznaczenia optymalnych ścieżek dla zespołów ratunkowych;
 - rozwój technologii organizacji nawigacji wewnątrz budynków w połączeniu z przestrzenią zewnętrzną (*Outdoor and indoor navigation*)

Komisja podkreśla, że na przedstawiony cykl składają się wyłącznie publikacje posiadające punkty i zaliczane do dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport, wśród których 5 posiada również współczynnik IF i opublikowane zostały w prestiżowych i wysoko punktowanych czasopiśmie – sumaryczna wartość IF wynosi 21,881. W 6 z tych publikacji Habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem oraz posiada dominujący udział.

W opinii komisji, podjęte zagadnienie badawcze i jego rozwiązanie w przedstawionym zakresie ma duże znaczenie praktyczne. Habilitant może pochwalić się sukcesem wdrożenia struktury DHE przez francuską firmę telekomunikacyjną.

Badania nad strukturami danych i modelowaniem przestrzennym są kontynuowane w projekcie NCN Opus pt. „Nowa wielowymiarowa struktura danych do zmienno-skalowej reprezentacji modelu przestrzennego” realizowanym w latach 2022-2025, którego Habilitant jest kierownikiem.

3. Inne osiągnięcia naukowe i aktywność naukowa.

Do innych osiągnięć Habilitanta należy zaliczyć współpracę z partnerem przemysłowym (firma SHH Sp. z o.o.), w ramach której w latach 2019-2022 r. zrealizowane zostały dwa projekty finansowane przez Wrocławskie Centrum Akademickie w ramach programu Mozart: „Opracowanie rozwiązania informatycznego wykorzystującego przestrzenny model miejski do analizy czasu nasłonecznienia budynków z wykorzystaniem modeli BIM” oraz „Bazodanowe narzędzie informatyczne do analizy 3D obszarów miejskich w kontekście podziemnej budowy geologicznej”.

Komisja stwierdziła, że do istotnej aktywności naukowej dr. inż. Pawła Bogusławskiego zaliczyć można w szczególności:

- 12 publikacji naukowych w czasopismach indeksowanych w bazie JCR;
- 3 publikacje naukowe w czasopismach spoza bazy JCR;
- 12 rozdziałów w książkach;
- 21 publikacji w recenzowanych materiałach konferencyjnych;
- 7 innych publikacji konferencyjnych;
- 5 opracowań zbiorowych (książki pod redakcją);
- 19 wygłoszonych referatów konferencyjnych;
- kierowanie 6 projektami naukowymi, w tym 1 projektem NCN (OPUS) oraz projektami zagranicznymi;
- udział jako wykonawca w 6 innych projektach naukowych, w tym zagranicznych;
- uzyskanie 2 nagród (1 międzynarodowa i 1 krajowa) za działalność naukową - nagrody za najlepsze publikacje.

Dorobek publikacyjny Habilitanta cechuje się wysokimi wskaźnikami bibliometrycznymi:

- sumaryczny IF: 58,840, w tym 55,956 po uzyskaniu stopnia doktora;
- sumaryczna liczba punktów MNiSW: 1067, w tym 1005 po uzyskaniu stopnia doktora;
- liczba cytowań (bez autocytowań): 173 (wg bazy WoS), 315 (wg bazy Scopus);
- H-index: 8 (wg bazy WoS), 11 (wg bazy Scopus).

Większość z dorobku naukowego dr inż. Paweł Bogusławski uzyskał poza granicami kraju pracując w jednostkach naukowych: University of Glamorgan (Wielka Brytania), Universiti Teknologi Malaysia (Malezja) oraz University of the West of England (Wielka Brytania) dzięki czemu nawiązał międzynarodową współpracę. Habilitant jest wzorcowym przykładem pracownika mocno ugruntowanego w międzynarodowym środowisku naukowym i jest jedną z 2 najczęściej cytowanych osób w publikacjach poruszających tematykę *indoor navigation*. Działalność organizacyjna, popularyzatorska i dydaktyczna Habilitanta obejmuje:

- 28 recenzji artykułów w czasopismach naukowych;
- udział w komitetach organizacyjnych i przewodnictwo komitetu naukowego w 2 konferencjach międzynarodowych;
- udział w komitetach naukowych w 31 konferencjach międzynarodowych;
- opiekę naukową: 1 postdoc, 3 doktorantów, 4 prac magisterskich i 4 inżynierskich;
- opiekę naukową nad studentami w trakcie stażu wakacyjnego oraz projektem studenckiego koła naukowego;
- współredakcję 2 wydań specjalnych czasopism naukowych.
- działalność w ramach Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing – ISPRS) od 2008 r.; obecnie jako współprzewodniczący grupy roboczej WG IV/1 Spatial Data Representation and Interoperability, której zakres tematyczny jest związany z tematyką badań Habilitanta;
- organizację szkoły letniej ISPRS Summer School „Geospatial technologies for natural environment management and monitoring” adresowanej do studentów i młodych naukowców.

Komisja stwierdza, że dr inż. Paweł Bogusławski wykazuje aktywną działalność dydaktyczną i popularyzatorską w tym międzynarodową. Te osiągnięcia wiążą się także z promowaniem nauki polskiej.

Podsumowując, można stwierdzić, że dr inż. Paweł Bogusławski jest dojrzałym badaczem, którego charakteryzuje konsekwencja i wytrwałość w dążeniu do postawionych sobie celów. Dzięki tym cechom dysponuje dziś własnymi osiągnięciami i wymaganymi oraz licznymi publikacjami w renomowanych czasopismach i wystąpieniami konferencyjnymi. Jednocześnie legitymuje się poważnym dorobkiem warsztatu naukowo-badawczego, dydaktycznego i branżowego oraz cieszy się uznaniem środowiska.

Uchwała wyrażająca pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Pawłowi Bogusławskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynierjno-

technicznych, w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport została przyjęta: 6 głosów “za”, 0 głosów “przeciw”, 1 głos “wstrzymujący się”.

Komisja habilitacyjna rekomenduje Radzie Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu podjęcie uchwały o nadaniu dr. inż. Pawłowi Bogusławskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. inż. Jerzy Merkisz