Recenzja spełnia wymogi formalne

Prof. dr hab. inż. dr h.c. Lech Czarnecki
Instytut Techniki Budowlanej
Ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

Warszawa, 26 lipca 2024 r.

Recenzja wniosku habilitacyjnego dr inż. Małgorzaty Pająk, adiunkta Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej.

1. Podstawa formalna opracowania recenzji

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej dra hab. inż. Marcina Stańka, profesora PŚ, nr RDILGT.532.1.2024 Z DNIA 14.05.2024 informujące o powołaniu na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Małgorzaty Pająk. Do pisma dołączono wniosek habilitacyjny wraz z załącznikami.

2. Dane biograficzne Kandydata

Dr inż. Małgorzata Pająk dotychczasową drogę naukową realizowała w Politechnice Śląskiej na Wydziale Budownictwa uzyskując w 2004 r. dyplom mgra inż. Budownictwa. W latach 2004 – 2009 była doktorantką, a w 2009 r. uzyskała stopień naukowy doktora nauk technicznych. W latach 2010 – 2014 Kandydatka była zatrudniona na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego na Wydziale Budownictwa w Politechnice Śląskiej. Obecnie jako adiunkt naukowo-dydaktyczny na tym Wydziale wnosi o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Zgodnie z dostarczoną dokumentacją Kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

3. Przesłanki formalne i merytoryczne

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 742 ze zmianami) art. 219.1., stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która posiada stopień doktora i posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym m.in. co najmniej:

- 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
- 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, oraz
- wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej. Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Rada Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport
wpłynęło dnia 19.08.2024
nr 467 zał. —

Wpłynęło dnia 31.07.2024 r.

habilitowanego. Niniejszą recenzję przygotowano zgodnie z układem przedstawionym w § 2. ustępy 5-7 umowy o dzieło nr UMC/1885/2024 na wykonanie recenzji.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

4.1 Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego oraz sposób jego przedstawienia

Przedstawiono dwa osiągniecia naukowe sygnowane we wniosku habilitacyjnym literami A i B i zatytułowane:

A. Właściwości mechaniczne materiałów cementowych w warunkach obciążeń dynamicznych,
oraz
B. Zastosowanie zbrojenia rozproszonego pochodzącego z recyklingu opon samochodowych do zbrojenia betonu.

Każde z osiągnięć zostało przedstawione w postaci cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, opublikowanych w 9 (A) i 5 (B) publikacjach. W przypadku jednej z tych publikacji (A4) powstają uzasadnione wątpliwości, czy wydawnictwo, w którym ukazał się artykuł spełnia ustawowe wymagania przewidziane w Art. 219.1.2) b. Uwagę tę czynię ze względów formalnych, gdyż jako recenzent uważam, że ważne jest to co się publikuje, a nie miejsce publikacji. Wszystkie pozostałe publikacje ukazały się w czasopismach spełniających wymagania ustawowe, często w renomowanych czasopismach naukowych.

W jednej publikacji (A1) cyklu A i w 3 publikacjach cyklu B (B1 – B3) Kandydatka jest jedynym autorem, a pozostałe prace są dwuautorskie, z trzema wyjątkami: trzech autorów występuje w artykułach A5 i B4, a ośmiu autorów w pracy A8. Afiliacje pozostałych autorów to: Uniwersytet w Dreźnie, Politechnika Koszalińska i Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie.

4.2 Dane naukometryczne

Ogółem prace Kandydatki – wg Google Scholar – najkorzystniejszej[1] dla autora bazy były cytowane 880 razy, uzyskując h = 12. Według Web of Science jest to odpowiednio 402 cytowań i h = 9. Wskaźniki te dla rozpatrywanego etapu awansowego i reprezentowanej Dyscypliny oceniam jako wyróżniające Kandydatkę. Artykuły wchodzące w skład oby cykli habilitacyjnych były dotychczas cytowane łącznie 280 razy - według Web of Science - w tym przez naukowców z wysoce liczących się światowych uczelni i instytutów badawczych. Fakt ten zasługuje na szczególne podkreślenie.

4.3 Ogólna charakterystyka dorobku publikacyjnego

Kandydatka jest łącznie autorką (samodzielnie 7 razy) lub współautorką 15 rozdziałów w monografiach naukowych: 13 w języku angielskim i 2 w języku polskim. Ponadto jest autorką (samodzielnie trzykrotnie) lub współautorką łącznie 19 publikacji naukowych, w tym 15 prac

[1] L. Czarnecki, M.P. Kaźmierkowski, A. Rogalski: Doing Hirsch proud; shaping H-index in engineering sciences, *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences*, 2013 (1)

opublikowanych w języku angielskim, również w wysoce renomowanych czasopismach. Opracowano i zaprezentowano na uznanych konferencjach naukowych 15 referatów. Pozostaje mi skonstatować, że w mojej ocenie jest to dorobek znaczący i wyróżniający.

4.4 Najważniejsze czasopisma naukowe

Wiele publikacji ukazało się w znanych i renomowanych czasopismach, w tym zwłaszcza wielokrotnie w Construction and Building Materials; Engineering Transactions; Materials; Cement Lime Concrete.

4.5 Rola Kandydatki w publikacjach współautorskich

We wszystkich publikacjach współautorskich w obu cyklach habilitacyjnych Kandydatka jest umieszczona jako pierwszy autor i pełni funkcję autora do korespondencji. Kandydatce jest przypisane co do zasady: opracowanie przeglądu literaturowego, opracowanie i analiza wyników badań laboratoryjnych, opracowanie treści artykułu, a także opracowanie graficzne i edytorskie oraz opracowanie wyników końcowych. Do wniosku habilitacyjnego zostały dołączone stosowne oświadczenia współautorów.

4.6 Ocena wskazanych przez Kandydatkę osiągnięć naukowych; znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej

Kandydatka wskazała dwa osiągnięcia naukowe jako stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej, a mianowicie:

- Właściwości mechaniczne materiałów cementowych w warunkach obciążeń dynamicznych – osiągniecie A;
- Zastosowanie zbrojenia rozproszonego pochodzącego z recyklingu opon samochodowych do zbrojenia betonu – osiągnięcie B.

W odniesieniu do osiągnięcia naukowego dotyczącego właściwości mechanicznych najczęściej stosowanego w budownictwie materiału konstrukcyjnego w warunkach obciążeń dynamicznych trudno przecenić znaczenie samego sformułowania i podjęcia problemu naukowego. Kandydatka, na stronie 43 Autoreferatu, wymienia 8 aspektów o różnym stopniu ważności, uzasadniających oryginalność i nowatorskość osiągnięcia.

Ze wszystkimi tymi stwierdzeniami się zgadzam i uważam, że w całości, a w wielu aspektach w każdym przypadku uzasadniają, bądź co najmniej wskazują znaczący wkład osiągnięcia w rozwój dyscypliny naukowej. Uogólniając, pragnę w sposób stanowiący stwierdzić, że opracowanie wiarygodnych dynamicznych krzywych wzmocnienia materiału konstrukcyjnego stosowanego w budownictwie w największej ilości i wykazanie braku wpływu prędkości deformacji na moduł sprężystości tego materiału jest znaczącym, a nawet przełomowym wkładem w rozwój dyscypliny. Chciałbym przy tym z satysfakcją podkreślić, że Kandydatka pracowała nie tylko nad zdefiniowaniem i pomiarem zjawiska, ale równocześnie nad rozwijaniem i doskonaleniem metod pomiaru. Ponadto, udostępniła swój

sposób wnioskowania, co zostało docenione przez cytowania graficznych przeglądów literatury (Autoreferat str. 69). Szczególnie istotne jest, że wskazano kierunki dalszych badań. Wszystkie publikacje tego cyklu naukowego wyróżniają się szczególną elegancją naukową.

Również cykl naukowy dotyczący zbrojenia rozproszonego z recyklingu opon samochodowych jest tematem o wielkiej istotności nawiązujący wprost do zapewnienia rozwoju zrównoważonego i gospodarki obiegu zamkniętego. Zarówno w sformułowaniu problemu, jak i sposobie opracowania odczuwa się dominację aspektów aplikacyjnych. Również w tym przypadku Kandydatka skatalogowała (Autoreferat str. 58) pięć aspektów o różnym stopniu ważności, uzasadniających „oryginalność i innowacyjność" osiągnięcia. Ze wszystkimi tymi stwierdzeniami zgadzam się i uważam, że osiągnięcie stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Tytułem uogólnienia, uważam, że jako znaczący wkład do rozwoju wiedzy naukowej należy uznać dostosowanie i zweryfikowanie przydatności modelu materiałowego do odwzorowania zachowania betonu zbrojonego włóknami z recyklingu opon. Tak jak poprzednio, warto podkreślić elegancję naukową publikacji.

4.7 Ocena istotności aktywności naukowej Kandydatki

Kandydatka odznacza się aktywnością międzyinstytucjonalna w ramach jednostek naukowych zarówno krajowych (WAT, Politechnika Koszalińska), jak i zagranicznymi (Niemcy, Portugalia) w stopniu wystarczającym na danym etapie awansowym, a odnosząc się do skutków publikacyjnych tej działalności w stopniu znaczącym.

4.8 Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Udział w działalności dydaktycznej oceniam jako odpowiedni dla etapu awansowego, podobnie oceniam działalność organizacyjną, natomiast jako istotne traktuję osiągnięcia w zakresie realizacji programów badawczych, a jako wyróżniającą się uznaję działalność recenzencką.

5. Wniosek końcowy

W wyniku przeprowadzonej analizy dorobku habilitacyjnego dr inż. Małgorzaty Pająk z przekonaniem i satysfakcja stwierdzam, że przedstawione we wniosku habilitacyjnym osiągniecia i aktywność naukowa spełniają wymagania ustawowe związane z nadaniem stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Recenzję podpisał
Lech Czarnecki

* wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych oraz prywatności osoby fizycznej na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 1764)

Marzena Gaura