

Prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła
Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego
Politechnika Wrocławska
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Wrocław, 2 czerwca 2025 r.

Przewodniczący Rady Dyscypliny
Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport
Politechniki Śląskiej

prof. dr hab. inż. Piotr Folega

RECENZJA

osiągnięć naukowych Pani dr inż. Marty Kałuży
ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno - technicznych
w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

1. PODSTAWY OPRACOWANIA RECENZJI

Podstawy formalną i prawną opracowania recenzji stanowią:

- uchwała nr 94/2025 Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej z dnia 27 marca 2025 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Marcie Kałuży,
- umowa o dzieło UMC/1155/2025 na wykonanie recenzji w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Marcie Kałuży, zawarta w dniu 03.04.2025 pomiędzy Politechniką Śląską reprezentowaną przez prof. dr hab. inż. Barbarę Klemczak jako Zamawiającym, a prof. dr hab. inż. Jerzym Hołą, jako Recenzentem,
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.).

Podstawę merytoryczną opracowania recenzji stanowi dostarczona mi dokumentacja złożona przez dr inż. Martę Kałużę wraz z wnioskiem o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego z dnia 3 stycznia 2025 roku, zawierająca: dane wnioskodawczynie (Zał. 1), odpis dyplomu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk technicznych (Zał. 2), autoreferat

Wpłynęło dnia 5.06.2025

2.3. Przebieg pracy naukowo - zawodowej

Pani dr inż. Marta Kałuża uzyskała w 2001 roku tytuł zawodowy magistra inżyniera w specjalności Konstrukcje Budowlane na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej. Pracę naukową rozpoczęła w 2002 roku na Politechnice Śląskiej na Wydziale Budownictwa w Katedrze Inżynierii Budowlanej, na stanowisku asystenta. Po uzyskaniu w 2007 roku stopnia doktora awansowała na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej w Katedrze Inżynierii Budowlanej na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej. Natomiast pracę zawodową rozpoczęła w 2001 roku w Przedsiębiorstwie Handlowo - Usługowym „Terrabud” w Tarnowskich Górach, gdzie w latach 2001 - 2003 była zatrudniona na stanowisku Koordynatora ds. Inwestycji, a następnie na stanowisku asystenta głównego projektanta. Z kolei na przełomie lat 2005 - 2006 była zatrudniona przez 6 miesięcy w firmie Clever Reinforcement Company w Brunnen w Szwajcarii, na stanowisku Designer of Strengthening.

3. INFORMACJA O OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISACH PRAWA NA DZIEŃ WSZCZĘCIA OCENIANEGO POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO, W TYM OBOWIĄZUJĄCYCH KRYTERIACH OCENY

Obowiązujące kryteria oceny stosowane w niniejszym postępowaniu są określone Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.). Przepisy dotyczące stopnia doktora habilitowanego zawarte są w Rozdz.3, gdzie Art. 219 ust. 1 precyzuje warunki jakie musi spełniać osoba ubiegając się o nadanie stopnia, a mianowicie: „1. *Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która 1) posiada stopień doktora, 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej: a) 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 b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z*

Na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, Habilitantka legitymuje się następującymi danymi naukowymi (w nawiasie, po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego):

- sumaryczny współczynnik Impact Factor - IF=39,23,(0,0)
- sumaryczna punktacja MNiSW - 2238,
- sumaryczna punktacja MNiSW przypadająca na wnioskodawczynię (Osiągnięcia I i II) - 848,3,
- liczba cytowań:

wg Web of Science	- 97,(0),
wg Scopus	- 119,(0),
wg Google Scholar	- 259,
- indeks Hirscha

wg Web of Science	- 7,(0),
wg Scopus	- 7,(0),
wg Google Scholar	- 9,(0).

W tym miejscu recenzji należy podać, że od ostatniego awansu naukowego Habilitantka poczyniła znaczący postęp publikując 12 artykułów naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, których sumaryczny Impact Factor wynosi 39,231, gdy wcześniej zasięg publikowanych artykułów był krajowy. Średnia wartość IF przypadająca na artykuł wynosi 3,26 co jest dobrym poziomem w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport. W ostatnich kilku latach wyraźnie zauważalne jest zorientowanie Habilitantki na wyższą punktację przy wyborze miejsca publikowania; od 2019 roku opublikowała 12 artykułów w czasopismach naukowych, które mają przypisaną punktację od 70 do 200.

Liczba cytowań podana przez Habilitantkę wynosząca wg bazy Web of Science 97, wg bazy Scopus 119 i wg bazy Google Scholar 259 świadczy o zauważaniu jej dorobku publikacyjnego i rosnącej rozpoznawalności i pozycji w świecie naukowym, która jest w fazie budowy. Moim zdaniem, w kolejnych latach należy liczyć się ze wzrostem liczby cytowań, bo w ciągu ostatnich sześciu lat opublikowanych zostało 12 artykułów w czasopismach z IF, a jak dowodzi praktyka częstość cytowań danego artykułu zaczyna rosnąć w kilka lat po jego opublikowaniu.

- Engineering Failure Analysis (5 prac),
- Materials (2 prace naukowe),
- Thin - Walled Structures (1praca),
- Buildings (1 praca), naukowa),
- Cement Wapno Beton (1 praca),
- Archives of Civil Engineering (1 praca)
- Applied Sciences - Basel (1 praca).

Wymienione czasopisma mają przypisany Impact Factor (mieści się on w przedziale 6,4 – 0,7) i cieszą się uznaniem w międzynarodowym środowisku naukowym. Publikują w nich również najlepsi naukowcy reprezentujący dyscyplinę inżynieria lądowa, geodezja i transport.

4.5. Informacja, czy Habilitantka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych.

Habilitantka odgrywała zdecydowanie wiodącą rolę w ramach powstania wszystkich 8 prac naukowych wchodzących w skład Osiągnięcia naukowego I stanowiącego podstawę w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, bo jest ich jedyną autorką.

Z lektury oświadczeń Habilitantki i współautorów o merytorycznym wkładzie w powstanie prac wynika, że Habilitantka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania 6 współautorskich prac naukowych wchodzących w skład Osiągnięcia naukowego II stanowiącego podstawę w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. W 5 z tych prac Habilitantka jest pierwszym autorem, a w 1 jest drugim autorem. Ponadto w 3 artykułach (A. II. 2, A. II. 4 i A. II. 5) opublikowanych w czasopismach *Procedia Engineering* oraz *Materials* była autorem do korespondencji i prowadziła krytyczne polemiki z recenzentami. Merytoryczny wkład w powstanie tych prac, wyszczególniony w oświadczeniach, obejmuje autorstwo lub współautorstwo koncepcji pracy, opis metodyki badań, opracowanie wyników badań i ich analizę, współudział w opracowaniu dyskusji i wniosków, wstępne redagowanie.

W odniesieniu do pozostałych 58 prac naukowych współautorskich (25 artykułów i 33 rozdziałów w monografiach) nie wchodzących w skład Osiągnięć I i II z

naukowej i aplikacyjnej, aktualna, ważna, obecna w literaturze naukowej przedmiotu, prezentowana i dyskutowana na konferencjach naukowych. Jej podjęcie przez Habilitantkę, w tym postawione cele badawcze, uznaję za zasadne i zasługujące na zdecydowanie pozytywną ocenę.

Analizując prace włączone do cyklu, omówione w Autoreferacie, można zauważyć systematyczne poszerzanie się przestrzeni zainteresowań Habilitantki w zakresie podjętego tematu badawczego. Na początku dokonała rozpoznania literaturowego i jednoznacznie wyodrębniła dwa typy (systemy) wzmocnień konstrukcji murowych, mianowicie: polimery wzmocnione włóknami niemetalicznymi klejone do wzmacnianej powierzchni za pomocą żywic epoksydowych (system FRP; Fiber Reinforced Polimers) oraz tkaniny lub siatki z włókien niemetalicznych łączone z powierzchnią muru zaprawą mineralną (nowy system TRM; Textile Reinforced Mortar).

Przeglądu materiałów dostępnych w systemie FRP i jego efektywności przy wzmacnianiu murów, wraz z przedstawieniem charakterystyki materiałów i najistotniejszych wyników badań murów wzmocnionych tym systemem, Habilitantka dokonała w [A. I. 1].

Następnie, po analizie najistotniejszych wyników badań murów wzmocnionych w systemie FRP Habilitantka sprecyzowała najważniejsze ograniczenia tego systemu i biorąc je pod uwagę zaplanowała i przeprowadziła własne badania ścinania ścian murowanych grubości 0,18 m z bloczków ABK. Wykorzystała do wzmocnienia maty z włókien węglowych i szklanych, bardziej odkształcalne niż taśmy węglowe, ułożone i klejone w dwóch konfiguracjach o przebiegu pionowym, spinające bądź nie niewypełnione spoiny między bloczkami ABK. Wykazała na drodze badawczej wyższą efektywność wzmocnienia spinającego niewypełnione spoiny. Rozpoznała, omówiła i przeanalizowała proces rozwoju rys i sposób zniszczenia tak wzmocnionego muru, wykorzystując w badaniach system pomiarowy Aramis i oprogramowanie GOM Correlate. Rezultaty przeprowadzonych na tym etapie analiz i badań przedstawiła w [A. I. 2]

porównawczych z wykorzystaniem (do wzmocnienia) tych niekonstrukcyjnych materiałów, w postaci kombinacji kilku typów siatek różniących się splotem i gramaturą oraz dwóch zapraw klejowych. Analogicznie jak w poprzednich badaniach rozpoznany został proces rozwoju uszkodzeń wraz z określeniem ostatecznego sposobu i obrazu zniszczenia muru wzmocnionego. Na podstawie charakterystyk naprężeniowo - odkształceniowych przeprowadzona została analiza zachowania się muru wraz z wyróżnieniem kilku etapów jego pracy. Przeprowadzona została również analiza porównawcza parametrów ścinania, w zależności od użytej do wzmocnienia kombinacji siatki tynkarskiej i zaprawy klejowej. Pozwoliło to Habilitantce wybrać najefektywniejszy z punktu wzmocnienia muru grubości 0,18 m z bloczków ABK zestaw materiałów. Uzyskane rezultaty badań i analiz zawarła w [A.1.5].

W końcowym etapie Habilitantka wykorzystując uzyskane dotychczas rezultaty badań i analiz zrealizowała badania własne modeli murowanych grubości 0,24 m z bloczków ABK (grubość ta jest powszechna we wznoszeniu ścian nośnych w zabudowie niskiej). Celem tych badań była ostateczna ocena efektów wzmocnienia ścian murowanych z bloczków ABK wybranymi zestawami materiałów. Badaniom poddała modele murów o wymiarach 1,2 x 1,2 m (zgodnie z normą ASTM 519-15), wzmocnione w systemie TRM (jak w [A. I. 4], wzmocnione materiałami niekonstrukcyjnymi (wybranymi na podstawie badań i analiz wykonanych w [A. I. 5]), niewzmocnione (referencyjne). Uzyskane rezultaty badań zawarła w [A. I. 6], oraz w [A. I. 8] gdzie przedstawiła m.in. swój autorski sposób badania (zakotwienia) siatek i próbek typu coupon w specjalnie zaprojektowanych do tego celu szczękach i podkładkach.

Ponadto, na podstawie dokonanego przeglądu dostępnych w literaturze metod obliczania nośności murów wzmocnionych w systemie TRM, którego rezultaty opublikowała w [A. I. 7], Habilitantka zaproponowała uproszczenia do sposobu wyznaczania siły określającej udział wzmocnienia w całkowitej nośności na ścinanie wzmocnionych ścian murowanych z bloczków ABK. W miejsce grupy cech materiałowych wzmocnienia ustalanych w wyniku skomplikowanych badań wymaganych przy stosowaniu dokładnej procedury obliczeniowej i skutkujących i jak to podkreślano w literaturze niższymi wartościami nośności w stosunku do

współautorów indywidualny, merytoryczny wkład w jego powstanie, co jest warunkiem dokonania oceny osiągnięć Habilitantki stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny. W cyklu tym znajdują się 2 artykuły opublikowane w czasopiśmie posiadając IF (Materials), 2 w czasopiśmie Procedia Engineering, 2 w materiałach pokonferencyjnych, z punktacją: 140 (2 prace) i 20 (4 prace). Również i ten cykl podbudowują 2 konferencje, na których Habilitantka prezentowała rezultaty swoich badań.

Osiągnięcie II Habilitantka zatytułowała „Zastosowanie klejów metakrylowych do łączenia elementów konstrukcji stalowych.”

Nie wnoszę uwag do tytułu Osiągnięcia II. Oceniając natomiast podjętą tematykę badawczą jestem zdania, że jest ona aktualna, oryginalna, ważna naukowo i mająca równocześnie bardzo duże znaczenie aplikacyjne. Jej podjęcie przez Habilitantkę zasługuje na zdecydowanie pozytywną ocenę.

Zainteresowanie Habilitantki tą tematyką „narodziło się”, co uważam za bardzo ważne, po nawiązaniu współpracy z firmą Cargotec (Polska, Holandia, Szwecja) i odbyciu w tej firmie staży naukowych, a następnie po nawiązaniu współpracy z Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technicznym w Szczecinie. Zaowocowało to uzyskaniem w ramach partnerstwa firm i uczelni gruntu europejskiego (patrz szczegółowe informacje w pkt. 5 recenzji), w ramach którego Habilitantka prowadziła badania naukowe klejonych dwuzakładkowych połączeń elementów stalowych i taśm węglowych, a następnie połączeń stal – stal, których rezultaty stały się przedmiotem cyklu powiązanych tematycznie współautorskich artykułów stanowiących Osiągnięcie II. Problemem w tych połączeniach był czynnik łączący, który powinien zapewniać odpowiednią podatność połączenia, a takim nie były wykorzystywane dotychczas do tego celu żywice epoksydowe. Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania wytypowała wykorzystanie do tego celu, jako czynnika łączącego, kleju metakrylowego.

W pierwszej kolejności badaniom statycznym poddane zostały modele w postaci złącz typu stal - taśma CFRP, z wykorzystaniem siedmiu rodzajów klejów metakrylowych i porównawczej żywicy epoksydowej. Analizując m.in. wartości sił

Konsekwencją tych wszystkich badań było złożenie w 2017 roku przez firmę Corgatec SE zgłoszenia patentowego i uzyskanie patentu europejskiego nr EP 3 147 251A dotyczącego konstruowania konstrukcji stalowych (ramion dźwigów samowyladowczych) z użyciem w złączach stal - stal kleju metakrylowego. Habilitantka jest współautorką tego patentu, który moim zdaniem jest wartościowym osiągnięciem. Habilitantka nie włączyła jednak tego europejskiego patentu do cyklu stanowiącego Osiągnięcie II wychodząc prawdopodobnie z założenia, że ustawa nie wymienia patentów wśród form dokumentowania osiągnięć stanowiących podstawę wniosku habilitacyjnego. Moim zdaniem, osiągnięcie w postaci patentu należało włączyć do cyklu. Ustawa tego nie zabrania, a oceny dokonują recenzenci.

Podsumowaniem aktywności naukowej Habilitantki i zdobytej nowej wiedzy odnośnie do konstrukcji stalowych z klejonymi połączeniami stal - stal jest Jej współautorska praca [A. II. 6] opublikowana z prof. Jackiem Hulimką.

Habilitantka wskazała w Autoreferacie, że jej Osiągnięciem II (o charakterze zespołowym), stanowiącym istotny wkład w istniejący stan wiedzy, jest wykazanie na drodze badawczej możliwości wykonania w pełni nośnych połączeń konstrukcyjnych elementów stalowych przy użyciu klejów metakrylowych. W mojej opinii najważniejsze oryginalne i znaczące dla rozwoju dyscypliny osiągnięcia zapisano w Autoreferacie w podsumowaniu w rozdz. 4.2.4, w punktach 1 – 3 na str. A – 29. Indywidualne zadania wykonane przez Habilitantkę w ramach zespołu badawczego, którego była członkinią polegały na: opracowaniu technologii wzmacniania stalowych elementów, wytypowaniu na podstawie dostępnych charakterystyk wytrzymałościowo - odkształceniowych klejów metakrylowych które wykorzystywane były w badaniach laboratoryjnych [A.II.1], udziale w opracowaniu modeli badawczych i ich oprzyrządowania [A.II.1 ÷ A.II.3], przeprowadzeniu i kontroli poprawności badań statycznych i zmęczeniowych obydwu typów złączy [A.II.1 ÷ A.II.4], opracowaniu uzyskanych wyników badań laboratoryjnych modeli, a także w zakresie wymaganym do wykonania analiz numerycznych [A.II.1 ÷ A.II.5], udziale w analizie uzyskanych rezultatów [A.II.1 ÷ A.II.5], współpracy przy opracowywaniu wyników z analiz optycznych i numerycznych [A.II.4, A.II.5], współpracy przy formułowaniu celów

elementów stalowych. W trakcie tych badań, prowadzonych na Politechnice Śląskiej i firmie Cargotec SE (oddział w Szwecji), odbyła trzy staże naukowe trwające łącznie 11 miesięcy, mianowicie:

- od 01.05.2013 do 31.07.2013 w firmie Cargotec NL w Holandii (3 miesiące),
- od 22.09.2015 do 21.02.2016 i od 01.08.2015 do 31.10.2015 w firmie Cargotec SE w Szwecji (8 miesięcy).

Efektem tej naukowej międzynarodowej współpracy jest patent europejski nr EP 3147251A1 pt: „Method for producing a painted load-bearing structural member of a load handling appliance for use on a road vehicle”, przyznany w 2017 roku, którego Habilitantka jest współautorką.

- d) nawiązała w 2017 roku współpracę naukową z prof. Gianmarco De Felicie z Uniwersytetu ROMA TRE w Rzymie, przewodniczącym Komitetu Technicznego TC 250-CSM RILEM, którego główne działania i aktywność naukowa skupione były na materiałach kompozytowych do wzmacniania murów. Została zaproszona do uczestnictwa w spotkaniach i pracach tego Komitetu. W 2018 roku zaprezentowała tam swoją działalność badawczą (wystąpienie zatytułowane „Around strengthening of structures using composite materials”, a następnie czynnie uczestniczyła w opracowaniu przez ten Komitet dokumentu „Guide to Design and Construction of Externally Bonded Fabric-Reinforced Mortar (FRM) Systems for Repair and Strengthening Masonry Structures”. Kontakty te zaowocowały w 2019 roku Jej oficjalnym członkostwem w organizacji RILEM i powołaniem do nowo utworzonego Komitetu Technicznego nr 290 (TC 290-IMC) zajmującego się trwałością nieorganicznych zapraw kompozytowych do wzmacniania konstrukcji murowych.
- e) nawiązała współpracę naukową z dr inż. Marcinem Tekieli z Politechniki Krakowskiej w zakresie optycznych pomiarów deformacji badanych połączeń stalowo – kompozytowych, która to współpraca zaowocowała artykułem naukowym opublikowanym w czasopiśmie z IF Materials. Artykuł ten jest jednym z tworzących Osiągnięcie II i oznaczony jest we wniosku nr A.II.4,
- f) nawiązała w 2019 roku współpracę naukową z dr hab. inż. Grzegorzem Sierpińskim, prof. PŚ z Wydziału Transportu i uczestniczyła w pracach zespołu badawczego w

prowadziła na macierzystym Wydziale praktycznie wszystkie formy dydaktyczne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia, w tym również w j. angielskim, z takich kursów jak: Rysunek Techniczny CAD, Konstrukcje Budowlane, Timber & Masonry Structures, Konstrukcje Betonowe, Badania Laboratoryjne i Numeryczne, Modelowanie Konstrukcji, Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie (w j. polskim i angielskim), Nowoczesne Technologie Wzmacniania Konstrukcji. Od 2020 r. prowadzi także gościnnie zajęcia dydaktyczne na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej z Konstrukcji Budowlanych oraz Budownictwa Ogólnego i Materiałoznawstwa. Sprawowała opiekę nad 50 pracami dyplomowymi inżynierskimi (29) i magisterskim (21), z których kilkanaście zostało nagrodzonych w Konkursie im. prof. S. Brzozowskiego. Jest koordynatorem następujących kursów: Projektowanie i Badania Konstrukcji Murowych i Drewnianych (od roku akad. 2013/2014), Nowoczesne Materiały Budowlane, Konstrukcje Betonowe (od roku akad. 2015/2016), Konstrukcja Murowe i Drewniane (od roku akad. 2018/2019). Ukończyła kilka szkoleń podnoszących kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich, m.in. w ramach programu POWER.03.04.000-00-D065/16.

Z działalności organizacyjnej na szczególną uwagę zasługuje, jak to wynika z Autoreferatu i dołączonych do wniosku dokumentów, m.in. to, że Habilitantka:

- od 2019 roku jest oficjalną członkinią RILEM,
- od 2019 roku jest członkinią z wyboru (jedną z 26 z całego świata) Komitetu Technicznego TC 290-IMC RILEM,
- w latach 2011 - 2019 była członkinią Rady Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej,
- w latach 2015 - 2023 była członkinią Wydziałowej Komisji Wyborczej na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej,
- w latach 2005 - 2006 była Koordynatorką ds. rozliczania zajęć dydaktycznych w Katedrze Inżynierii Budowlanej na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej,
- od 2007 roku jest członkinią Komitetu Nauki PZiTB i pełni funkcję Sekretarza Zarządu Śląskiej Komisji Nauki,
- od 2018 roku jest członkinią w Komisji Inżynierii Budowlanej Polskiej Akademii Nauk, Oddział w Katowicach,

7. WNIOSEK KOŃCOWY

Biorąc pod uwagę przedstawioną w recenzji szczegółową ocenę osiągnięć naukowych zgłoszonych jako podstawa ubiegania się w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz ocenę aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę Pani dr inż. Marty Kałuży stwierdzam, że:

- 1) przedstawione przez Habilitantkę do oceny obydwie osiągnięcia, Osiągnięcie I w postaci cyklu 8 autorskich artykułów naukowych powiązanych tematycznie oraz Osiągnięcie II w postaci cyklu 6 współautorskich artykułów naukowych powiązanych tematycznie, wnoszą znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport,
- 2) ocena aktywności naukowej Habilitantki, uwzględniająca dorobek publikacyjny i wiodącą rolę w jego powstaniu, dane naukometyczne, udział w projektach badawczych finansowanych w drodze konkursu, jest wysoka,
- 3) Habilitantka spełnia z dużym nadmiarem kryterium dotyczące wykazania się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w tym zagranicznej,
- 4) Ocena osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych oraz popularyzujących naukę Habilitantki jest bardzo wysoka.

Reasumując, przedłożone we wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego osiągnięcia Habilitantki będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego spełniają wszystkie warunki wymagane ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 roku (tj. Dz.U. z 2024r. poz.1571 z późn. zm).

W świetle powyższego, w pełni popieram wniosek o nadanie Pani dr inż. Marcie Kałuży stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno - technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Recenzję podpisał
Jerzy Hoła

* 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