

Wpłynęło
do Biura Wydziału WILiS
dnia 22.12.2025
L.dz. 927 podpis Lubinśko

Dr hab. inż. Robert Duchnowski, prof. UWM
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Geoinżynierii
Katedra Geodezji
ul. J. Heweliusza 12
10-724 Olsztyn

Olsztyn, 17.12.2025 r.

Recenzja

osiągnięć naukowych w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Pawła S. Dąbrowskiego

1. Podstawa formalna i prawna wykonania recenzji

Podstawa formalna: Uchwała Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Gdańskiej nr 82/2025 z 8 października 2025 r. w sprawie powołania komisji w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Pawła Szymona Dąbrowskiego.

Podstawa prawna: ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zwana w dalszej części recenzji Ustawą.

2. Ocena dorobku i osiągnięć naukowych Habilitanta w kontekście przesłanek do nadania stopnia doktora habilitowanego zawartych w Ustawie

Zgodnie z art. 219 Ustawy, 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;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

W dalszej części recenzji, zgodnie z art. 221 ust. 8 Ustawy, ocenie podlegają osiągnięcia naukowe pana dr. inż. Pawła S. Dąbrowskiego, czy odpowiadają one wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy.

a. Krótka charakterystyka pracy zawodowej Habilitanta

Pan dr inż. Paweł S. Dąbrowski studiował na Wydziale Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, gdzie uzyskał najpierw tytuł zawodowy inżyniera, a w roku 2009 magistra inżyniera geodezji i kartografii. W roku 2016 został zatrudniony na Akademii Morskiej w Gdyni na stanowisku asystenta. Na tej uczelni, przemianowanej w roku 2018 na Uniwersytet Morski w Gdyni, uzyskał w roku 2019 stopień doktora, nadany przez Radę Wydziału Nawigacyjnego, po obronie rozprawy pt.: „Zastosowanie metod teorii odwzorowań kartograficznych przy opracowaniu wyników pomiarów wykonanych w technologii skaningu laserowego”. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Cezary Specht, promotorem pomocniczym dr inż. Marek H. Zienkiewicz, a recenzentami dr hab. inż. Dariusz Popielarczyk, prof. UWM oraz dr hab. inż. Mariusz Wąż, prof. AMW. Habilitant spełnia zatem pierwszy z wymogów stawianych w Ustawie.

Po obronie doktoratu został zatrudniony w Katedrze Geodezji i Oceanografii Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni na stanowisku adiunkta. Od roku 2023 pracuje w Katedrze Geodezji Politechniki Gdańskiej na stanowisku adiunkta.

Od początku swojej kariery naukowej Habilitant zajmuje się teorią oraz praktycznym zastosowaniem metod opracowania danych z różnych systemów pomiarowych, przede wszystkim technologii LiDAR.

b. Ocena wskazanych osiągnięć naukowych i ich wkładu w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport

Habilitant w autoreferacie wskazał dwa osiągnięcia naukowe, o których jest mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy. Pierwsze, wymienione osiągnięcie pt.: "Metoda analizy cech geometrycznych obiektów inżynierskich z zastosowaniem teorii odwzorowań kartograficznych" zostało opisane w monografii naukowej pt.: „Przestrzenne rozwinięcie chmury punktów – podstawy teoretyczne oraz przykłady aplikacyjne” opublikowanej przez Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej w roku 2024. Drugie to cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych w latach 2020-2025 pod wspólnym tytułem „Metoda estymacji przebiegu osi symetrii obiektów wysmukłych w procesie przestrzennych rozwinięć chmur punktów”.

Pierwszym osiągnięciem wskazanym przez Habilitanta jest metoda opisana w monografii, której jedynym autorem jest Habilitant. Można zatem stwierdzić, że praca zawiera wyłącznie badania i osiągnięcia Habilitanta dotyczące omawianego zagadnienia. Monografia została opublikowana przez Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, które ujęte jest w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

We wspomnianej monografii Habilitant przedstawia autorską metodę przetwarzania chmur punktów pozyskanych ze skaningu laserowego nazwaną *Point Cloud Spatial Expansion* (PCSE). Metoda PSCE wykorzystuje klasyczne odwzorowania kartograficzne, w szczególności odwzorowania walcowe poprzeczne i azymutalne normalne, aby transformować współrzędne punktów pomiarowych w nowo zdefiniowaną przestrzeń ułatwiającą analizy powierzchni skanowanych obiektów. Metoda jest przeznaczona do badania obiektów symetrycznych takich jak kominy, chłodnie kominowe, sklepienia i znajduje zastosowanie w analizie deformacji budowli lub innych konstrukcji inżynierskich. Z uwagi na konstrukcję oraz charakter możliwych obiektów Habilitant rozpatrzył trzy warianty rozwinięcia: walcowy, sferyczny i elipsoidalny.

W pierwszym wariantcie wymagane jest zdefiniowanie walca referencyjnego poprzez określenie jego osi symetrii oraz promienia. W zaproponowanym, i wykorzystanym w praktyce, rozwiązaniu Habilitant zastosował odporne metody należące do klasy M-estymacji (metodę Hubera) do analizy punktów w przekrojach poprzecznych chmury punktów, tak by wyznaczyć przebieg osi symetrii na danej wysokości. Na podstawie tak wyznaczonych punktów można następnie określić oś symetrii korzystając bądź z wektora wypadkowego, bądź z zastosowaniem totalnej metody najmniejszych kwadratów (w przykładzie zaprezentowanym w monografii oba podejścia dają bardzo zbliżone wyniki). Wyznaczona oś symetrii pozwala na transformację współrzędnych punktów do zbioru pionowego (co warunkuje dalsze analizy odchyłek od powierzchni referencyjnej). Habilitant wyprowadził równania walcowego rozwinięcia przestrzennego i zaproponował wykorzystanie informacji o zdefiniowanym, stałym

przekroju obiektu, co usprawnia przeprowadzenie dalszych analiz przestrzennych badanego obiektu.

Habilitant przeprowadził także analizę zniekształceń odwzorowawczych wynikających z zastosowania walcowego rozwinięcia przestrzennego. Stosując znane z kartografii kryteria liniowe i powierzchniowe oraz zaproponowane kryterium objętościowe, Habilitant opisał i przeanalizował zniekształcenia powstające przy stosowaniu omawianej metody.

W monografii Habilitant przedstawił przykładowe zastosowania rozwinięcia walcowego w analizie struktury geometrycznej wieży telekomunikacyjnej (wraz z zainstalowanymi urządzeniami) oraz kolejowej wieży ciśnień. Metoda PCSE pozwoliła na ocenę stanu konstrukcji i występujących odkształceń (od powierzchni referencyjnej).

Podobne założenia i metody Habilitant zastosował w kolejnych dwóch wariantach rozwinięcia, tj. sferycznym i elipsoidalnym. W pierwszym przypadku Habilitant wykorzystał odwzorowania: azymutalne, normalne Lamberta oraz walcowe poprzeczne Gaussa-Krügera. Autor podkreśla, że stworzone przez niego autorskie oprogramowanie umożliwia zastosowanie także innych odwzorowań kartograficznych. Ten wariant metody został z powodzeniem zastosowany do analizy odkształceń kopuł planetariów. W przypadku rozwinięcia elipsoidalnego, Habilitant skupia się na obiektach, dla których powierzchnią referencyjną jest wydłużona elipsoida obrotowa, której dwie półosie (położone w płaszczyźnie poziomej) mają te same długości, a z uwagi na kształt powierzchni referencyjnej, preferowane jest odwzorowanie równopolowe, azymutalne Lamberta. Rozwinięcie elipsoidalne zostało zastosowane do analizy sklepień Bazyliki Mariackiej w Gdańsku, co pozwoliło nie tylko określić kształt sklepienia, jego symetrię i odkształcenia od powierzchni referencyjnej, ale także przestrzenną analizę elementów architektonicznych.

Istotną częścią pierwszego osiągnięcia wskazanego przez Habilitanta jest biblioteka zawierająca opracowane i wykorzystywane przez Habilitanta algorytmy analizy cech geometrycznych obiektów. Biblioteka napisana jest w języku Python pod wspólną nazwą PyPCSE i znajduje się w repozytorium Politechniki Gdańskiej, Most Wiedzy.

Podsumowując, w pierwszym osiągnięciu wskazanym przez Habilitanta korzysta on ze znanych z kartografii, rachunku wyrównawczego, czy geodezji metod estymacji, przetwarzania i prezentacji danych. Habilitant adaptuje te metody (modyfikując je i dostosowując do potrzeb metody PCSE) tworząc spójne algorytmy opracowania danych ze skaningu laserowego w przypadku badania obiektów symetrycznych. Stanowi to ważny wkład w rozwój metodyki opracowania danych ze wspomnianych systemów pomiarowych. Pewnym mankamentem monografii jest brak porównania uzyskanych wyników do innych metod opracowania danych, które mogłyby dostarczyć podobnych informacji co metoda PCSE. Takie porównanie wykazałoby jednoznacznie zalety nowego podejścia. W autoreferacie, jak i w monografii, stosowana przez Habilitanta terminologia naukowa jest czasami używana w znaczeniu nazbyt kolokwialnym czy wynikającym z nieprecyzyjnych „skrótów myślowych”, co momentami obniża jakość wyводу naukowego (dotyczy to m. in. terminów: metody odporne, deformacja, czy „geometria trójkąta prostokątnego”). Powyższa uwaga ma charakter polemiczny i ogólnie nie wpływa na pozytywną ocenę omawianego osiągnięcia.

Drugim osiągnięciem wskazanym przez Habilitanta jest cykl siedmiu publikacji pod wspólnym tytułem „Metoda estymacji przebiegu osi symetrii obiektów wysmukłych w procesie przestrzennych rozwinięć chmur punktów”. W skład cyklu wchodzi następujące artykuły:

1. Dąbrowski P.S., Zienkiewicz M.H., “3d point-cloud spatial expansion by total least-squares line fitting”, *Photogrammetric Record*, 2020, nr 35(172), str. 509-527, doi: 10.1111/phor.12345, IF = 1,867, 100 pkt. MNiSW (2021), udział 70%. (A2.1)

2. Dąbrowski P.S., Zienkiewicz M.H., "Impact of cross-section centers estimation on the accuracy of the point cloud spatial expansion using robust M-estimation and Monte Carlo simulation", *Measurement*, 2022, nr 189, poz. 110436, doi: 10.1016/j.measurement.2021.110436, IF = 3,927, 200 pkt. MNiSW (2021), udział 70%. (A2.2)
3. Dąbrowski P.S., "Novel PCSE-based approach of inclined structures geometry analysis on the example of the Leaning Tower of Pisa", *Measurement*, 2022, nr 189, poz. 110462, doi: 10.1016/j.measurement.2021.110462, IF = 3,927, 200 pkt. MNiSW (2021), udział 100%. (A2.3)
4. Dąbrowski P.S., Zienkiewicz M.H., Truong-Hong L., Lindenbergh R., "Assessing historical church tower asymmetry using point cloud spatial expansion", *Journal of Building Engineering*, 2023, nr 75, poz. 107040, doi: 10.1016/j.job.2023.107040, IF = 7,144, 140 pkt. MNiSW (2021), udział 55%. (A2.4)
5. Zienkiewicz M.H., Dąbrowski P.S., "Matrix Strengthening the Identification of Observations with Split Functional Models in the Squared $M_{split(q)}$ Estimation Process", *Measurement*, 2023, nr 217, poz. 112950, doi: 10.1016/j.measurement.2023.112950, IF = 3,927, 200 pkt. MNiSW (2021), udział 20%. (A2.5)
6. Dąbrowski P.S., Marchel Ł., Kiciński R., Lindenbergh R., "Assessment of the Symmetry and Deformation of a Submarine Hull Using the PCSE Method", *Polish Maritime Research*, 2024, nr 31(4), str. 174-186, doi: 10.2478/pomr-2024-0061, IF = 2,0, 100 pkt. MNiSW (2024), udział 70%. (A2.6)
7. Dąbrowski P.S., Zienkiewicz M.H., Tysiąc P., Burdziakowski P., Szulwic P., Sužiedelytė-Visockienė J., Paršeliūnas E., Obuchovski R., Bražiūnas R., Ossowski R., "HBIM symmetry parametrization using TLS and UAV LiDAR measurements", *Measurement*, 2025, nr 253, poz. 117750, doi: 10.1016/j.measurement.2025.117750, IF = 5,2, 200 pkt. MNiSW (2024), udział 40%. (A2.7)

Habilitant jest jedynym autorem jednego artykułu z cyklu. W trzech publikacjach jest jednym z dwóch autorów, a jego deklarowany udział w powstaniu artykułów to odpowiednio 70, 70 i 20 procent. Pozostałe publikacje mają więcej niż dwóch autorów, udział Habilitanta w ich powstaniu jest deklarowany jako 55, 70 i 40 procent. Zgodnie z oświadczeniami współautorów, Habilitant pełnił wiodącą rolę w tworzeniu sześciu wymienionych prac, był ich głównym inicjatorem i wykonawcą. Artykuły tworzące cykl są indeksowane przez *Web of Science CoreCollection*, a czasopisma, w których zostały opublikowane posiadają współczynnik *Impact Factor* w zakresie od 1,867 do 7,144. Najwyższy IF posiada *Journal of Building Engineering*, który jest uznanym i renowowanym czasopismem z zakresu inżynierii lądowej. Aż cztery publikacje ukazały się w czasopiśmie *Measurement*, który także posiada wysoki IF, a ma bardziej ogólny zasięg i umożliwia prezentację proponowanych przez Habilitanta rozwiązań także przedstawicielom nauk pokrewnych związanych z teorią pomiarów oraz opracowaniem ich wyników. Z kolei *Photogrammetric Record* jest uznanym czasopismem z zakresu fotogrametrii, wydawanym przez znane wydawnictwo Wiley, a *Polish Maritime Research* to polskie czasopismo o tematyce morskiej.

Głównym problemem poruszonym w cyklu publikacji jest wyznaczanie osi budowli wysmukłych, podczas analiz geometrii obiektów z wykorzystywaniem metody PCSE. Habilitant wykorzystuje warianty PCSE opracowane i opisane w osiągnięciu O1, ale także

proponuje nowe rozwiązania i zastosowania omawianej metody. W pierwszej publikacji cyklu, Habilitant wykorzystał walcowe rozwinięcie chmury punktów, przeanalizował wpływ liczebności punktów na estymację osi budowli walcowej z wykorzystaniem totalnej metody najmniejszych kwadratów. Do badań autor wykorzystuje stworzony przez siebie model, a metoda jest później wykorzystana do analizy przestrzennej latarni ulicznej.

W drugiej publikacji Habilitant analizuje efektywność zastosowania wybranych metod należących do klasy M-estymacji do wyznaczanie osi budowli. Autor skupia się na 6 wybranych metodach odpornych na błędy grube, a analizy przeprowadza na symulowanych zbiorach różniących się udziałem obserwacji odstających w zbiorze obserwacyjnym oraz ich wielkością (wyznaczonym w odniesieniu do dokładności pomiarów skanerem laserowym). Przeprowadzone analizy wskazują, że w opisywanym zagadnieniu najdokładniejsze wyniki uzyskano stosując funkcje wagowe metod: L1-L2, Hubera i duńskiej. Wyniki zostały też potwierdzone w analizie przeprowadzonej na rzeczywistych danych.

Publikacja A2.3 dotyczy przede wszystkim wpływu odchylenia osi budowli od pionu na wyniki uzyskiwane za pomocą metody PCSE. Analizy problemu zostały przeprowadzone z wykorzystaniem chmury punktów wieży katedry w Pizie. Habilitant wykazał, że eliminacja odchylenia osi budowli od pionu wpływa pozytywnie na wyniki analiz przestrzennych obiektu z wykorzystaniem metody PCSE. Habilitant ponownie korzysta z modelu EIV i estymacji metodą TLS.

W publikacji A2.4 Habilitant wprowadza rozwinięcie graniastosłupowe metody PCSE, które znajduje zastosowanie w analizie przestrzennej budowli, np. o kształcie graniastosłupów foremnych. W pracy autorzy wykorzystują chmury punktów dwóch historycznych obiektów położonych w Holandii, wieży kościoła w Delft oraz wieży kościoła w Haarlem. Etapem wstępnym do estymacji osi budowli była filtracja punktów z wykorzystaniem metody RANSAC. Z uwagi na specyfikę badanych budowli, Habilitant zmodyfikował sposób wyznaczenia ich osi, korzystając z modułów osi wyznaczanych na kolejnych poziomach. Pozwoliło to na uzyskanie współliniowej osi obiektu oraz w kolejnym etapie na odpowiednią transformację punktów chmury. Moduły osi budowli wyznaczane są wykorzystując cienkie warstwy chmury punktów, przetworzone z wykorzystaniem metody PCA, i korzystając z metody odpornej M-estymacji. Wyniki dla poszczególnych poziomów weryfikowane są z zastosowaniem testu statystycznego. Z punktu widzenia przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia O2, praca A2.4 zawiera istotne rozwiązania, które wynikają z chęci rozwiązania problemów, które pojawiły się w opracowywaniu omawianych obiektów. Wprawdzie, artykuł zawiera kilka błędów formalnych (dotyczących testu t, pomylenie poziomów istotności i ufności), należy go uznać za istotny dla rozwoju metod opracowania danych skaning laserowego.

Praca A2.5, w której Habilitant ma mniejszy, deklarowany udział, dotyczy przede wszystkim rozwoju teorii M_{split} estymacji. W pracy zaproponowano nowy wariant estymacji we wspomnianej klasie, a w jednym z przykładów liczbowych zastosowano go do wyznaczenia osi konstrukcji inżynierskich opracowywanych z użyciem metody PCSE. Można zatem stwierdzić, że Habilitant proponuje kolejne, możliwe podejście do wyznaczenia osi obiektów symetrycznych.

Publikacja A2.6 dotyczy adaptacji opisanych w poprzednich artykułach metod rozwinięcia do analizy przestrzennej kadłuba łodzi podwodnej. Habilitant adaptuje więc metody stosowane do badania budowli wysmukłych do obiektów wydłużonych. Podobnie jak w poprzednich pracach, stosuje metodę PCA oraz odporną M-estymację. Dodatkowo użył krzywizny Mengera jako miary zniekształceń kadłuba wzdłuż osi okrętu.

W ostatniej publikacji cyklu, A2.7, Habilitant nawiązuje do rozwiązań przedstawionych w pracy A2.2 i stosuje je do analizy wieży zamku w Wilnie. Ponownie autorzy wykorzystują metodę RANSAC do filtracji chmury punktów, co pozwala wyznaczyć zbiory danych odpowiadające poszczególnym ścianom wieży. Nowatorskim osiągnięciem jest opisana w pracy metoda analizy budowli historycznych w modelach HBIM. Habilitant proponuje opis takich budowli z wykorzystaniem metody PCSE w trzech aspektach: parametrów estymowanej osi symetrii, rozmieszczenia płaszczyzn ścian oraz regularności przebiegu krawędzi pionowych wieży. W aspekcie ustalenia osi budowli wykorzystane jest podejście wielomodułowe, z wyznaczeniem osi w kolejnych segmentach wieży i geometrycznych relacji między tymi osiami.

We wszystkich pracach stanowiących cykl, autorzy odnoszą się do metody PCSE i jej zastosowania w analizie obiektów symetrycznych. Podstawowym etapem przeprowadzenia analiz np. odkształceń budowli, jest wyznaczenie jej osi, co Habilitant uczynił podstawowym problemem osiągnięcia O2. W kolejnych publikacjach do wyznaczenia osi budowli stosowane są różne metody estymacji, w tym, odporna M-estymacja, totalna metoda najmniejszych kwadratów, M_{split} estymacja. W tym kontekście brakuje badań, czy publikacji, porównujących te podejścia. Natomiast niewątpliwym osiągnięciem Habilitanta jest opracowanie metody wyznaczania osi modułowo. Algorytm należy uznać za nowatorski i pozwalający na opracowywanie wyników pomiarów skanerem laserowym obiektów historycznych. Istotnym, z punktu widzenia rozwoju naukowego Habilitanta, jest fakt, że w publikacjach przedstawia rozwiązania problemów napotkanych podczas opracowywania zbiorów danych. Świadczy to o dojrzałości naukowej Habilitanta.

W mojej ocenie Habilitant w przedstawionych do oceny osiągnięciach naukowych podejmuje ważne problemy teoretyczne, ale przede wszystkim praktyczne, związane z opracowaniem danych pozyskanych z systemów LiDAR. Zaproponowana metoda rozwinięć chmury punktów, w kilku wariantach dotyczących różnych budowli i problemów z nimi związanych, stanowi istotny wkład w rozwój metod opracowania danych z pomiarów skanerem laserowym. Biorąc pod uwagę rosnące znaczenie wspomnianych systemów w geodezji, ale także inżynierii lądowej, prace Habilitanta nad metodą PCSE oraz teorią i praktyką wyznaczenia osi budowli wysmukłych, wpisują się w aktualne trendy badawcze w tym zakresie. Moje krytyczne uwagi dotyczące recenzowanych osiągnięć dotyczące zarówno braku podjęcia przez Habilitanta wybranych tematów badawczych czy nieprecyzyjnego użycia terminologii mają charakter polemiczny i nie wpływają na generalnie pozytywną opinię dotyczącą wskazanych osiągnięć.

Stwierdzam, że Habilitant przedstawił do oceny osiągnięcia naukowe zawarte w monografii wydanej przez wydawnictwo ujęte w odpowiednim wykazie sporządzonym zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz cyklu publikacji powiązanych tematycznie opublikowanych w uznanych czasopismach naukowych. Mając na uwadze cele badawcze, problemy teoretyczne oraz ich praktyczne rozwiązania uważam, że wymienione osiągnięcia stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport. Tym samym osiągnięcia naukowe dr. inż. Pawła Szymona Dąbrowskiego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy.

c. Ocena pozostałej aktywności naukowej Habilitanta, w tym realizowanej w różnych instytucjach naukowych lub we współpracy z nimi

W dorobku publikacyjnym Habilitant, oprócz monografii i artykułów stanowiących osiągnięcia naukowe wskazane do oceny, posiada 50 recenzowanych publikacji naukowych, z czego 45 to artykuły w czasopismach naukowych, z których 32 to artykuły naukowe opublikowane w czasopismach z listy JCR. Ogółem 41 publikacji Habilitant opublikował po doktoracie, z czego 33 to publikacje w czasopismach z listy JCR (w tym 7 artykułów z omawianego cyklu publikacji). Artykuły, które nie zostały ujęte w cykl publikacji, ukazały się w czasopismach naukowych o wysokiej renomie i szerokim obiegu. Należy tu wymienić przede wszystkim: *Measurement*, *Measurement Science and Technology*, *Remote Sensing*, *Canadian Journal of Remote Sensing*, *Advances in Space Research*. Z pozostałych czasopism można wyróżnić: *Applied Sciences*, *International Journal of Rail Transportation*, *Journal of Navigation*, *Bulletin of the Polish Academy of Sciences*, *Sensors*, *Geosciences*, *Geo-Marine Letters*, *Journal of Marine Science and Engineering*. Dorobek Habilitanta można zatem uznać za bardzo dobry w sensie ilościowym. Część publikacji ukazała się w uznanych czasopismach międzynarodowych z zakresu teledetekcji czy metrologii, natomiast pewnym mankamentem dorobku Habilitanta jest brak artykułów w wiodących czasopismach z zakresu geodezji czy inżynierii lądowej (oprócz jednego z recenzowanego osiągnięcia O2). O Jego rozpoznawalności świadczą wysokie wskaźniki bibliometryczne, które według bazy Scopus wynoszą: index Hirscha 15, liczba cytowań 729, w tym 436 bez autocytowań (stan w momencie pisania opinii). Natomiast według WoS to: index Hirscha 14, liczba cytowań 686, w tym 543 bez autocytowań. Habilitant wygłosił 5 referatów na konferencjach międzynarodowych (3 po doktoracie) oraz zaprezentował jeden poster, poza tym był współautorem kolejnych 9 prezentacji (w tym 5 po doktoracie). Habilitantowi często powierzano recenzowanie publikacji w renomowanych czasopismach, w tym *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, *Measurement*, *GPS Solutions*, *IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems*, *Remote Sensing*. Łącznie pan dr inż. Paweł S. Dąbrowski był recenzentem 50 artykułów naukowych, co jednoznacznie świadczy o jego rozpoznawalności w międzynarodowym środowisku naukowym.

Habilitant uczestniczył w jednym projekcie badawczym finansowanym przez NCBiR (jako główny wykonawca) oraz w dwóch innych grantach naukowych: w ramach programu NAWA (kierownik – w ramach Uniwersytetu Morskiego w Gdyni) oraz „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB) Politechniki Gdańskiej (kierownik). Jego aktywność w pozyskiwaniu i pracy w projektach nie jest zatem wysoka.

Pan dr inż. Paweł S. Dąbrowski pracował na dwóch polskich uczelniach (Uniwersytecie Morskim w Gdyni i Politechnice Gdańskiej). W każdej z tych jednostek, we współpracy z ich pracownikami, prowadził badania naukowe, których efektem były publikacje w czasopismach naukowych. Ponadto Habilitant podjął współpracę z zagranicznymi instytucjami naukowymi: Uniwersytetem Technicznym w Delft, Uniwersytetem Technicznym im. Giedymina w Wilnie, Uniwersytetem Technicznym w Rydze oraz Uniwersytetem Arystotelesa w Salonikach. Współpraca zaowocowała trzymiesięcznym stażem w Delft oraz kilkudniową praktyką naukową w Salonikach oraz pobytem w Wilnie. W ramach współpracy z pracownikiem Uniwersytetu w Delft powstała także jedna publikacja Habilitanta. Pan dr inż. Paweł S. Dąbrowski współpracował, bądź nadal współpracuje, także z pracownikami innych polskich instytucji naukowych m. in. Akademią Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Biorąc pod uwagę

współpracę Habilitanta z różnymi instytucjami naukowymi, trzymiesięczny staż zagraniczny oraz przede wszystkim pracę na dwóch polskich uczelniach, stwierdzam, że spełniona jest trzecia przesłanka do nadania stopnia doktora habilitowanego określona w art. 219 ust. 1 pkt 3 Ustawy.

Habilitant wykazuje się odpowiednią samodzielnością w planowaniu i prowadzeniu badań naukowych, co daje podstawy do dalszego rozwoju i kierowania zespołami badawczymi.

3. Konkluzja

Po dokonaniu oceny osiągnięć naukowych pana dr. inż. Pawła S. Dąbrowskiego oraz jego współpracy z różnymi instytucjami naukowymi stwierdzam, że odpowiadają one wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W szczególności stwierdzam, że wskazane przez Habilitanta osiągnięcia naukowe spełniają wymogi formalne zapisane w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy. Zarówno monografia, jak i cykl publikacji stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport. Wyrażam zatem pozytywną opinię dotyczącą nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Pawłowi S. Dąbrowskiemu w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.



PODPIS ZAUFANY
ROBERT
DUCHNOWSKI
17.12.2025 12:14:55 GMT+1
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym