dr hab. inż. **Anna Chomicz-Kowalska**, prof. PŚk
Wydział Budownictwa i Architektury
Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Politechnika Świętokrzyska
Al. Tysiąclecia P. P. 7, 25-314 Kielce
e-mail: akowalska@tu.kielce.pl

Kielce, 05.12.2025 r.

OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH
dra inż. Stanisława Majera
ubiegającego się o stopień naukowy doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

1. PODSTAWA FORMALNA OCENY

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego (ILGiT ZUT) w Szczecinie dr hab. inż. Teresy Rucińskiej, prof. ZUT z dn. 6 października 2025 r. oraz uchwała nr 18 Rady Dyscypliny ILGiT ZUT w Szczecinie z dnia 29 września 2025 r. w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Stanisławowi Majerowi.

Podstawę prawną opracowania niniejszej oceny stanowią wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm., zwanej dalej Ustawą).

Podstawę merytoryczną opracowania oceny osiągnięć naukowych stanowi dokumentacja wniosku Kandydata z dnia 04.06.2025 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

2. PODSTAWOWE DANE O KANDYDACIE

Pan dr inż. Stanisław Majer jest absolwentem Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Szczecińskiej (PS), gdzie w 1999 roku uzyskał tytuł magistra inżyniera budownictwa na podstawie pracy magisterskiej pt. *„Projekty konstrukcji nawierzchni zatok autobusowych na terenie miasta Szczecin"*, której promotorem był prof. dr hab. inż. Bogusław Stefańczyk. W 2006 r. Kandydat uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo na podstawie pracy doktorskiej pt. *„Określenie efektywności metod badania przydatności gruntów spoistych w budownictwie drogowym, uwzględniających czynniki strukturalne i właściwości funkcjonalne"*, której promotorem był również prof. dr hab. inż. Bogusław Stefańczyk.

W 1998 roku Kandydat został pracownikiem Wydziału Budownictwa i Architektury, znajdującego się w strukturach Politechniki Szczecińskiej do 2009 roku – a po jej połączeniu z Akademią Rolniczą w Szczecinie - Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Początkowo (w latach 1998-1999) zatrudniony był na stanowisku pełniącego obowiązki asystenta w Zakładzie Budowy Dróg i Mostów, następnie w latach 1999-2000 na stanowisku asystenta stażysty, a od 2000 do 2006 na stanowisku asystenta. Po uzyskaniu stopnia doktora, tj. od 2006 roku do chwili obecnej Kandydat zatrudniony jest na stanowisku adiunkta, kolejno w Zakładzie Dróg i Mostów (lata 2006-2015), następnie w Katedrze Dróg i Mostów (lata 2015-2023) oraz w Katedrze Inżynierii Budowlanej i Komunikacyjnej (od 2023 do dziś).

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO STANOWIĄCEGO PODSTAWĘ UBIEGANIA SIĘ KANDYDATA O NADANIE STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO – OSIĄGNIĘCIE NR 1

3.1. Tytuł osiągnięcia naukowego nr 1

Pierwsze osiągnięcie naukowe przedstawione przez Kandydata jako podstawa do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych oraz rozdział w monografii naukowej i nosi on tytuł: ***„Zagadnienia uspokojenia ruchu w zrównoważonym budownictwie drogowym"***.

3.2. Zawartość pierwszego cyklu publikacji

Przedłożony do oceny pierwszy cykl publikacji składa się z 15 publikacji w czasopismach naukowych oraz jednego rozdziału w monografii. Spośród tych 16 prac, 3 zostały opracowane samodzielnie przez Kandydata a 13 to prace wieloautorskie: 10 z nich ma dwóch autorów, 3 posiadają trzech autorów. Według oświadczeń autorów załączonych do wniosku, wkład Kandydata w opracowanie przedstawionych publikacji zawiera się w przedziale od 50% do 100% (średnia 59,7%). W przygotowaniu 5 z przedłożonych do oceny prac Kandydat odpowiadał jednoosobowo za ich koncepcję, a w przypadku 8 kolejnych miał udział w jej tworzeniu. W przypadku wszystkich elementów pierwszego cyklu publikacji Kandydat miał istotny udział w pracach merytorycznych, obejmujących m.in. realizację badań, analizę wyników, analizy statystyczne, przygotowanie przeglądu literatury oraz opracowanie i redakcję artykułu.

Artykuły stanowiące pierwszy cykl publikacji opublikowane zostały w następujących czasopismach naukowych:

- Sustainability (MDPI): IF= 3,3; punktacja MNiSW: 100 pkt (2023, 2024, 2025);
- Przegląd Komunikacyjny (Politechnika Wrocławska): IF= 0; punktacja MNiSW: 20 pkt (2024);
- Roads and Bridges – Drogi i Mosty (IBDiM): IF= 0,6, punktacja MNiSW: 70 (2025);

oraz jako rozdział w monografii:

- Perspektywy rozwoju w naukach inżynieryjno-technicznych – trendy, innowacje i wyzwania, Wydawnictwo Tygiel, Lublin, 2024,

Publikacje A-11, A-13 i A-14 zostały opublikowane w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie nie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b Ustawy.

3.3. Dane bibliometryczne pierwszego cyklu publikacji

Dane bibliometryczne pierwszego cyklu publikacji:

a) sumaryczna punktacja ministerialna (nowa punktacja): 935;
b) punktacja ministerialna wkładu Kandydata (nowa punktacja): 527,5;
c) sumaryczny *Impact Factor* czasopism: 24,3;
d) liczba cytowani publikacji WoS/Scopus/Google Scholar: 14/15/29;
e) indeks Hirscha cyklu wg WoS/Scopus/Google Scholar: 3/3/4.

3.4. Tematyka pierwszego cyklu publikacji

Pierwszy cykl artykułów naukowych przedłożony do oceny obejmuje zagadnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz projektowania i oceny skuteczności infrastruktury służącej uspokojeniu ruchu w zróżnicowanych warunkach zabudowy. Kandydat analizuje zarówno aspekty projektowe, eksploatacyjne, jak i behawioralne, odnosząc je do praktyki krajowej i międzynarodowej. W ramach cyklu wyróżniono 6 głównych obszarów badawczych, obejmujących wpływ różnych determinant na skuteczność środków uspokojenia ruchu drogowego, obejmujących:

1. projektowanie rond turbinowych w warunkach ograniczeń przestrzennych (A-1),
2. ocenę skuteczności w redukcji prędkości rond typu „pinezka" oraz geometryczno-funkcjonalne uwarunkowania ich projektowania (A-3, A-4, A-15),
3. zasady planowania stref uspokojenia ruchu w obszarach objętych strefą zamieszkania (A-6),
4. analizę efektywności stosowania poziomych środków uspokojenia ruchu (A-2, A-7),
5. ocenę skuteczności pionowych środków uspokojenia ruchu w powiązaniu ze stanem technicznym nawierzchni i trwałością rozwiązań konstrukcyjnych (A-5, A-8, A-10, A-12, A-16),
6. ocenę skuteczności wysp wjazdowych i radarowych wyświetlaczy prędkości przy wjazdach do małych miejscowości (A-9).

Pierwsze zagadnienie analizowane w ramach pierwszego cyklu publikacji dotyczyło zasad projektowania rond turbinowych w warunkach trudnych, czyli przy ograniczonej dostępności terenu, wymuszających stosowanie parametrów geometrycznych innych, niż zalecane w krajowych wytycznych projektowania. W publikacji A-1 Kandydat uwzględnił trzy scenariusze ruchu (stref zamieszkania, obszaru zabudowanego z rozwiniętą infrastrukturą dla mieszkańców, obszaru zabudowanego z rozwijającą się infrastrukturą usługową). W pracy opracowano metody geometrycznego wytyczenia elementów ronda z wykorzystaniem tzw. turbobloków, służące doborowi optymalnego rozwiązania projektowego ze względu na warunki geometryczne, społeczne i wymagania związane z organizacją ruchu. Badania obejmowały analizę trajektorii ruchu, ocenę przejezdności dla pojazdów projektowych oraz porównanie wariantów geometrycznych pod kątem bezpieczeństwa ruchu i funkcjonalności.

Drugie zagadnienie dotyczyło projektowania i oceny skuteczności stosowania rond typu „pinezka" w strefach ruchu uspokojonego, w szczególności w strefach zamieszkania. W publikacjach A-3 i A-4 Kandydat przeprowadził pogłębioną analizę ich funkcjonowania, integrując aspekty projektowe, przestrzenne oraz związane z percepcją i zachowaniem kierowców. W publikacji A-15 rozszerzono te analizy o ocenę determinant przestrzennych, obejmujących m.in. zagospodarowanie obszaru otaczającego, charakter szerszego układu komunikacyjnego, funkcję ulicy, planowaną organizację ruchu oraz projektowane pasy postojowe w otoczeniu ronda. Na tej podstawie określono warunki, w których rozwiązanie to skutecznie wymusza redukcję prędkości i podnosi poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. W efekcie przedstawiono zasady doboru głównych parametrów rond typu „pinezka" (na podstawie rzeczywistych trajektorii ruchu) i nowe rozwiązania do projektowania pasów postojowych w ich otoczeniu.

Przedmiotem trzeciego zagadnienia były zasady planowania stref uspokojenia ruchu w obszarach objętych strefą zamieszkania. W publikacji A-6 Kandydat, na podstawie przeprowadzonych analiz funkcjonalnych, przestrzennych i użytkowych, zaproponował holistyczne ujęcie kształtowania tych obszarów, w którym środki uspokojenia ruchu stanowią integralny element szerzej rozumianej przestrzeni publicznej. W pracy wykazano konieczność traktowania strefy zamieszkania jako złożonego układu urbanistyczno-komunikacyjnego, wymagającego nie tylko doboru odpowiednich środków technicznych, lecz także właściwego ukształtowania otoczenia, zagospodarowania przestrzeni wspólnych oraz powiązań pieszych i postojowych. Kandydat podkreślił znaczenie konsultacji społecznych oraz rozpoznania lokalnych potrzeb jako warunku poprawnego funkcjonowania strefy zamieszkania, wykazując, że jedynie projektowanie uwzględniające perspektywę użytkowników oraz specyficzne uwarunkowania przestrzenne pozwala osiągnąć trwałą i rzeczywiście skuteczną redukcję prędkości oraz poprawę jakości życia mieszkańców.

Czwarty obszar zagadnień składających się na pierwszy cykl publikacji dotyczył efektywności poziomych środków uspokojenia ruchu i oceny ich wpływu na redukcję prędkości przy zróżnicowanym zagospodarowaniu ulic i warunkach parkowania. W publikacji A-2 Kandydat przeprowadził wieloaspektową ocenę funkcjonowania zawężeń jezdni, szykan i elementów kształtujących tor jazdy, uwzględniając takie czynniki jak geometria jezdni, widoczność, kierunek parkowania, prześwit za azylem, skosy oznakowania, a także scenariusze ruchu i styl jazdy kierowców. W publikacji A-7 zastosowano autorską metodykę badań, opartą na *Total Quality Management* (TQM) i testach statystycznych, by porównywać populacje prędkości oraz ich zmienność w różnych konfiguracjach przestrzennych. Badania umożliwiły określenie, w jakich warunkach środki te rzeczywiście wymuszają

redukcję prędkości oraz kiedy ich skuteczność maleje, m.in. w sytuacjach istnienia utwardzonych poboczy lub niewystarczająco wyraźnego prowadzenia toru jazdy. Wyniki prac posłużyły do sformułowania zaleceń projektowych sprzyjających stosowaniu skutecznych, ekonomicznych i zrównoważonych rozwiązań uspokojenia ruchu, szczególnie w obszarach objętych strefą 30.

W ramach piątego obszaru badawczego Kandydat poddał analizie pionowe środki uspokojenia ruchu, obejmujące progi zwalniające i wyniesione skrzyżowania, koncentrując się zarówno na ich efektywności w redukcji prędkości, jak i na wpływie długookresowej eksploatacji na stan techniczny nawierzchni. W analizach zawartych w publikacjach A-5 i A-8 uwzględniono pomiary prędkości w ruchu swobodnym, modelowanie trójwymiarowe deformacji jezdni oraz ocenę sił poziomych generowanych podczas hamowań i przyspieszeń, natomiast w publikacjach A-10, A-12 i A-16 rozszerzono rozważania o ocenę wpływu konstrukcji nawierzchni i jakości wykonawstwa na trwałość stosowanych rozwiązań. W analizach tych uwzględniono także uwarunkowania geometryczne odcinków ulic, odstępy między urządzeniami, krzywizny, scenariusze parkowania oraz zagospodarowanie otoczenia, które – zgodnie z wynikami badań – w sposób istotny modyfikują zarówno efektywność redukcji prędkości, jak i tempo degradacji nawierzchni po wieloletniej eksploatacji. Na tej podstawie Kandydat zaproponował ulepszone rozwiązania konstrukcyjne – w szczególności dla nawierzchni kostkowych w strefach przejściowych – oraz wskazał najczęściej popełniane błędy projektowe ograniczające trwałość i skuteczność tych urządzeń. Uzyskane wyniki jednoznacznie potwierdzają, że efektywność pionowych środków uspokojenia ruchu jest ściśle zależna od właściwego powiązania parametrów technicznych z kontekstem przestrzennym i konstrukcyjnym, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w przyszłych wytycznych krajowych.

Ostatnie zagadnienie będące przedmiotem przedłożonego do oceny cyklu publikacji dotyczyło stref przejściowych, w których kierowcy powinni redukować prędkość przy wjeździe do miejscowości. W publikacji A-9 Kandydat badał wpływ różnych typów wysp wjazdowych (środkowych i jednostronnych) oraz radarowych wyświetlaczy prędkości, łącząc pomiary prędkości z badaniami ankietowymi kierowców dotyczącymi rozpoznawalności zastosowanych rozwiązań, ich czytelności oraz deklarowanego wpływu tych urządzeń na podejmowane decyzje prędkościowe. Analizy prowadzono na bazie binarnego systemu oceny determinant związanych z widocznością, geometrią drogi i zagospodarowaniem otoczenia, w celu ujednolicenia metody oceny różniących się od siebie stref przejściowych. Zastosowane analizy regresji pozwoliły określić, które rozwiązania skutecznie wymuszają zmniejszenie prędkości, a tym samym uzupełniły lukę badawczą i wskazały konieczność rozszerzenia wytycznych WR-D-22-5 o przestrzenne determinanty zachowań kierowców.

W analizowanym cyklu publikacji (od A-1 do A-16) Kandydat zastosował szeroki zestaw metod i narzędzi badawczych, obejmujących zarówno pomiary terenowe, jak i zaawansowane narzędzia analityczne. Wykorzystywano pomiary prędkości w ruchu swobodnym, analizy scenariuszy ruchu i trajektorii pojazdów, uzupełniane modelowaniem trójwymiarowym deformacji jezdni w odniesieniu do pionowych środków uspokojenia ruchu. W części prac zastosowano skaning laserowy do precyzyjnej oceny geometrii i stanu technicznego nawierzchni, co umożliwiło powiązanie zmian konstrukcyjnych z ich wpływem na rzeczywistą skuteczność urządzeń w długim okresie eksploatacji. W publikacjach poświęconych poziomym środkom uspokojenia ruchu wykorzystano metodykę *Total Quality Management*, analizy binarne determinant przestrzennych oraz rozbudowany zestaw testów statystycznych służących porównywaniu populacji prędkości i ocenie zmienności zachowań kierowców. Badania w strefach przejściowych uzupełniono analizami regresji oraz ankietami dotyczącymi rozpoznawalności i czytelności zastosowanych rozwiązań.

Charakterystyczną cechą pierwszego cyklu publikacji jest łączenie metod inżynierii ruchu, projektowania konstrukcji drogowych, analiz przestrzennych i elementów badań percepcji użytkowników, co pozwoliło na kompleksową ocenę skuteczności środków uspokojenia ruchu w odniesieniu zarówno do geometrii i organizacji ruchu, jak i zagospodarowania ulicy oraz trwałości infrastruktury. Szczególnie cenne są analizy długookresowe, obejmujące urządzenia eksploatowane przez wiele lat, co umożliwiło ocenę rzeczywistej efektywności i trwałości rozwiązań konstrukcyjnych – rzadko spotykaną w literaturze krajowej, a w literaturze międzynarodowej występującą jedynie w wybranych aspektach.

3.5. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w pierwszym cyklu publikacji

W cyklu publikacji poświęconym problematyce uspokojenia ruchu Kandydat dokonał kompleksowego i spójnego rozwiązania szeregu precyzyjnie sformułowanych problemów naukowych oraz inżynierskich związanych z projektowaniem, funkcjonowaniem i długookresową skutecznością środków uspokojenia ruchu. Osiągnięcie to charakteryzuje się interdyscyplinarnością, obejmującą zagadnienia z dziedziny inżynierii ruchu, konstrukcji nawierzchni, projektowania drogowego, urbanistyki i architektury krajobrazu, a także elementy psychologii percepcji kierowców.

Uzyskane przez Kandydata wyniki badań mają istotne znaczenie aplikacyjne, znajdując bezpośrednie odniesienie w krajowej oraz międzynarodowej praktyce inżynierskiej. Prace łączą walory naukowo-badawcze z wysokim stopniem użyteczności praktycznej, proponując rozwiązania systemowe, metodyczne oraz konstrukcyjne, które mogą zostać wdrożone w projektowaniu i modernizacji infrastruktury drogowej. Kandydat posłużył się aktualnym stanem wiedzy, zaawansowanym aparatem statystycznym oraz bogatym doświadczeniem inżynierskim. W wielu przypadkach to właśnie obserwacje z praktyki zawodowej stanowiły podstawę sformułowania oryginalnych problemów badawczych, co dodatkowo wzmacnia wartość cyklu publikacji.

Należy jednocześnie zauważyć, że mimo wysokiej wartości aplikacyjnej i metodycznej, cykl ma charakter przede wszystkim empiryczny – nie prowadzi do sformułowania nowej teorii ani uogólnionego modelu matematycznego, a zakres badań, choć szeroki i rzetelny, opiera się na analizach lokalnych. Nie umniejsza to jednak znaczenia przedstawionych wyników, które stanowią istotny i oryginalny wkład w rozwój zrównoważonego projektowania i oceny środków uspokojenia ruchu.

Główne osiągnięcia naukowe Kandydata w ocenianym cyklu to:

a) opracowanie interdyscyplinarnej koncepcji kształtowania rozwiązań uspokojenia ruchu, opartej na zasadach zrównoważonego projektowania i uwzględniającej pełne spektrum uwarunkowań funkcjonalnych, przestrzennych i społecznych,
b) istotne poszerzenie zasad projektowania środków uspokojenia ruchu o zagadnienia konstrukcji nawierzchni, w tym opracowanie rozwiązań materiałowych (w szczególności dla nawierzchni kostkowych w strefach przejściowych) oraz wykazanie – na podstawie analiz długookresowej eksploatacji – że stan techniczny nawierzchni, jakość wykonawstwa i trwałość konstrukcji determinują długookresową skuteczność urządzeń uspokojenia ruchu, co stanowi kluczowy element zrównoważonego i ekonomicznie racjonalnego projektowania,
c) opracowanie zaawansowanych metod oceny skuteczności urządzeń uspokojenia ruchu, wykraczających poza klasyczną analizę redukcji prędkości na pojedynczym urządzeniu, obejmujących statystyczne metody oceny utrzymania obniżonych prędkości na dalszych odcinkach ulicy, analizę oddziaływania sekwencji środków uspokojenia ruchu oraz wpływu kluczowych determinant, obejmujących m.in. funkcję i geometrię ulicy, pochylenie podłużne, sposób parkowania, organizację ruchu, percepcję kierowcy i uciążliwości dla mieszkańców,
d) rozwinięcie zasad projektowania nowoczesnych rozwiązań geometrycznych, takich jak ronda turbinowe i ronda typu „pinezka", poprzez opracowanie podstaw kształtowania geometrii tzw. turbobloków oraz określenie kluczowych parametrów projektowych w oparciu o analizy rzeczywistych trajektorii ruchu, scenariuszy ruchowych oraz warunków urbanistycznych, co umożliwia projektowanie skrzyżowań o zwiększonej płynności ruchu, bezpieczeństwie i efektywności eksploatacyjnej.

Pomimo wymienionych wyżej uwag, zakres stosowanych metod badawczych należy ocenić jako szeroki, adekwatny i na wysokim poziomie merytorycznym. Integracja pomiarów terenowych, analiz geometrycznych, metod statystycznych oraz oceny stanu technicznego nawierzchni pozwoliła na uzyskanie **wiarygodnych i cennych wniosków, wpisujących się w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport** w zakresie wiedzy z inżynierii ruchu, projektowania drogowego oraz zrównoważonego kształtowania przestrzeni ulicznych. Dużą zaletą przedstawionego do oceny osiągnięcia jest możliwość wdrożenia większości z analizowanych rozwiązań i wyników do praktyki inżynierskiej, co znajduje odzwierciedlenie nie tylko w przykładach przedstawionych w pierwszym cyklu publikacji, ale także w praktyce zawodowej Kandydata.

Współczynniki bibliometryczne artykułów naukowych przedstawionych w pierwszym cyklu publikacji są na wysokim poziomie, szczególnie w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport. Czasopisma naukowe, w których znajdują się publikacje pierwszego cyklu charakteryzują się wysoką renomą, szerokim zasięgiem międzynarodowym i krajowym. Wysoka wartość punktacji MNiSW (935 pkt) opublikowanych prac i sumaryczny *Impact Factor* (24,3) czasopism w których zostały one opublikowane świadczą o ich dużym zasięgu i wpływie na dyscyplinę.

Indywidualny wkład Kandydata w przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe należy ocenić jako **wysoki**, ponieważ w większości z prac miał on dominujący udział w ich tworzeniu i współtworzeniu (średnio 58,7% wg oświadczeń dołączonych do wniosku), co znajduje również odzwierciedlenie w udziale w punktacji MNiSW (56,5%). W 13 spośród 16 prac Kandydat miał udział w opracowaniu koncepcji artykułu, przy czym w 5 przypadkach przygotował ją samodzielnie.

Podsumowując stwierdzam, że przedłożone do oceny przez Kandydata osiągnięcie naukowe nr 1 stanowi jego indywidualny i znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

4. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO STANOWIĄCEGO PODSTAWĘ UBIEGANIA SIĘ KANDYDATA O NADANIE STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO – OSIĄGNIĘCIE NR 2

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego nr 2

Drugie osiągnięcie naukowe przedstawione przez Kandydata jako podstawa do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych oraz w recenzowanych materiałach z konferencji naukowej o tytule: *„**Wykorzystanie materiałów odpadowych w budownictwie drogowym**”*.

4.2. Zawartość drugiego cyklu publikacji

Cykl publikacji składa się 7 artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych oraz jednego referatu opublikowanego w recenzowanych materiałach konferencyjnych. Łącznie, drugi cykl publikacji składa się z 8 prac, z których 1 została opracowana samodzielnie przez Kandydata, a 7 to prace wieloautorskie: 4 z nich są dwuautorskie, 2 posiadają trzech autorów a jedna została opracowana przez siedmiu autorów. Według oświadczeń autorów załączonych do wniosku, wkład Kandydata w opracowanie przedstawionych publikacji zawiera się w przedziale od 14% do 100% (średnio 47,6%). W przygotowaniu 4 z przedłożonych do oceny prac Kandydat odpowiadał jednoosobowo za ich koncepcję, a w przypadku dwóch kolejnych miał udział w jej tworzeniu. W przypadku wszystkich elementów drugiego cyklu publikacji Kandydat miał istotny udział w pracach merytorycznych, m.in. w realizacji badań, analizie wyników, analizach statystycznych, przygotowaniu przeglądu literatury oraz przygotowaniu i redakcji artykułu.

Artykuły stanowiące drugi cykl publikacji opublikowane zostały następujących czasopismach naukowych:

- Magazyn Autostrady (Elamed): IF= 0; punktacja MNiSW: 5 pkt (2015);
- Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury (Politechnika Rzeszowska), IF=0; punktacja MNiSW: 9 pkt (2016);
- Roads and Bridges – Drogi i Mosty (IBDiM): IF= 0,0 (2019), IF= 0,5 (2023), punktacja MNiSW: 40 pkt (2019), 100 (2023);
- Materials (MDPI): IF= 3,6; punktacja MNiSW: 140 pkt (2020);
- Drogownictwo (SITK): IF= 0; punktacja MNiSW: 20 pkt (2023);
- Archives of Civil Engineering (Polska Akademia Nauk oraz Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej): IF= 1,0; punktacja MNiSW: 100 pkt (2024).

Wszystkie czasopisma naukowe, w których opublikowano artykuły stanowiące drugi cykl publikacji 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 Ustawy.

Referat z konferencji międzynarodowej opublikowano w recenzowanych materiałach konferencyjnych:

- 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018, Vol. 18. Energy and Clean Technologies Mining. Issue 4.2. Recycling air pollution and climate change.

4.3. Dane bibliometryczne drugiego cyklu publikacji

Dane bibliometryczne drugiego cyklu publikacji:

a) sumaryczna punktacja ministerialna (stara punktacja): 14;
b) sumaryczna punktacja ministerialna (nowa punktacja): 400;
c) punktacja ministerialna wkładu Kandydata (nowa punktacja): 126,2;
d) sumaryczny *Impact Factor* czasopism: 4,7;
e) liczba cytowań publikacji WoS/Scopus/Google Scholar: 77/96/108;
f) Indeks Hirscha cyklu wg WoS/Scopus/Google Scholar: 2/3/3.

4.4. Tematyka drugiego cyklu publikacji

Zgodnie z tytułem drugiego cyklu publikacji *„Wykorzystanie materiałów odpadowych w budownictwie drogowym"*, podejmowane w nim zagadnienia łączy aspekt ponownego użycia materiałów wykorzystanych już uprzednio w budownictwie do budowy konstrukcji nawierzchni drogowych i innych elementów dróg. Kandydat wyróżnił w cyklu dwie grupy zagadnień, którymi się zajmował, które można scharakteryzować jako: wykorzystanie materiałów odpadowych w budownictwie drogowym w ogólnym ujęciu (B-1 – B-3) oraz wykorzystanie materiałów odpadowych w dolnych warstwach konstrukcji nawierzchni (B-4 – B-8). Powiązane ze sobą problemy naukowe, które Kandydat podejmował w cyklu na przestrzeni różnych prac można jednak scharakteryzować bardziej szczegółowo, jako:

1. metody i doświadczenia dotyczące remontów i przebudowy nawierzchni drogowych, z naciskiem na technologie umożliwiające w maksymalnym stopniu ponowne wykorzystanie materiałów już wbudowanych w nawierzchnię:
   - optymalizacja typowych konstrukcji nawierzchni drogowych i uwzględnienie stosowania w nich destruktu betonowego (B-2),
   - wykorzystanie destruktu betonowego w nowych i przebudowywanych nawierzchniach (B-2, B-3, B-4),
   - wykorzystanie destruktu asfaltowego w nowych warstwach konstrukcji nawierzchni drogowych (B-1, B-3, B-6, B-7),
2. rozwiązania służące zwiększeniu odporności przebudowywanych i remontowanych nawierzchni drogowych na powstawanie spękań odbitych (B-4, B-8),
3. wykorzystanie nanododatków wytworzonych z materiałów odpadowych do modyfikacji właściwości betonów cementowych (B-5).

Pierwsza grupa zagadnień dotyczy aspektów materiałowych, technologicznych i projektowych stosowania w budowie nowych i przebudowie dróg poddanych recyklingowi mieszanek mineralno-asfaltowych i betonu. W poz. B-2 Kandydat zwraca uwagę na fakt, że większość dróg publicznych w Polsce stanowią drogi będące pod zarządem organów samorządu terytorialnego, w szczególności wskazując na drogi gminne i powiatowe, obciążone ruchem lekkim do średniego. Jako istotny problem wskazano niedostateczne dostosowanie rozwiązań zawartych w Katalogach Typowych Konstrukcji Nawierzchni do specyfiki inwestycji na tego typu drogach, w szczególności w zakresie zdolności finansowych i dużego zapotrzebowania w tych najmniejszych jednostkach samorządu.

Wobec powyższego dr inż. Stanisław Majer w swoich pracach podjął się zagadnienia optymalizacji dolnych warstw typowych konstrukcji nawierzchni drogowych, w celu dostosowania ich do realiów i wymagań charakterystycznych dla inwestycji realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego, ze szczególnym uwzględnieniem dróg gminnych i powiatowych. W tym zakresie, zaproponowano rozwiązania materiałowe pozwalające na zmniejszenie całkowitej grubości konstrukcji nawierzchni dążące do wartości wyznaczanych przez warunek odporności nawierzchni na wysadziny. Obrany kierunek analiz wynikał z faktu, że roboty ziemne odpowiadają za znaczną część kosztów realizacji inwestycji drogowych, a zmniejszenie grubości nawierzchni drogowej pozwala ograniczyć głębokość korytowania w przypadku realizacji jej w wykopie. Działania te należy uznać za racjonalne, szczególnie w kontekście realizacji inwestycji drogowych w północno-zachodniej części kraju, charakteryzującej się łagodniejszym klimatem, oraz mając na uwadze rosnące średnioroczne temperatury powietrza. W części zaproponowanych wariantów dolnych warstw konstrukcji nawierzchni uwzględniono wykorzystanie destruktu betonowego do wykonania niezwiązanej warstwy podbudowy pomocniczej oraz przedstawiono podstawowe wymagania dla tego rodzaju materiału (CBR ≥ 60%).

W poz. B-3 i B-4 Kandydat podejmował aspekty technologiczne i projektowe zastosowania metody rubblizingu do przetworzenia wyeksploatowanej nawierzchni betonowej oraz zastosowania destruktu betonowego do wytworzenia podbudowy dla nowych konstrukcji nawierzchni.

W odniesieniu do zastosowania destruktu asfaltowego do warstw nawierzchni, Kandydat analizował możliwości wykorzystania mieszanek wytwarzanych metodą „na zimno" z emulsją asfaltową (MCE) i asfaltem spienionym (MCAS) wskazując w poz. B-1 i B-3 na szerokie możliwości ich stosowania, efektywność w przetwarzaniu nawet niskiej jakości materiałów z istniejących nawierzchni drogowych, a także materiałów zawierających smołę drogową – które nie mogą być przetwarzane w technologiach wymagających ogrzewania do wysokich temperatur. W publikacjach B-6 i B-7 analizowano możliwości szerszego stosowania destruktu asfaltowego w celu jego efektywnego wykorzystania w drogownictwie. W poz. B-6 podjęto się zagadnienia regeneracji właściwości lepiszcza zawartego w destrukcie asfaltowym z wykorzystaniem imidazoliny smalcowej i oceny skuteczności jej działania. W tym celu przeprowadzono badania zarówno lepiszcza asfaltowego odzyskanego z granulatu asfaltowego jak i próbek zagęszczonych z granulatu modyfikowanego ww. dodatkiem, a ocenie poddawano zarówno standardowe właściwości normowe i wymagane przez krajowe dokumenty techniczne jak i parametry reologiczne i funkcjonalne.

Druga grupa zagadnień analizowanych w drugim cyklu publikacji dotyczy stosowania rozwiązań służących przeciwdziałaniu spękaniom odbitym w nowych warstwach asfaltowych układanych na zniszczonych nawierzchniach betonowych. Rozwiązania takie pozwalają pozostawić jako podbudowę istniejące warstwy betonowe, innego rodzaju przesztywnione warstwy ze spoiwami hydraulicznymi lub inne spękane warstwy nawierzchni w warunkach dostatecznej nośności i wykonać na nich nowe warstwy z mieszanek mineralno-asfaltowych bez ryzyka przenoszenia się pęknięć i innych nieciągłości z niżej leżących warstw. Pozwala to w wielu przypadkach pozostawić w miejscu zużyte warstwy konstrukcji nawierzchni nadając im nową funkcję i nową wartość (idea upcyclingu), a które przy wykorzystaniu tylko klasycznych technologii musiałyby zostać poddane rozbiórce i w najlepszym przypadku recyklingowi.

W pracy B-4 przedstawiono doświadczenia dotyczące zastosowania warstwy przeciwspękaniowej typu SAMI wykonanej na warstwie nawierzchniowej z betonu cementowego na drodze DW 102. Analizie poddano rozwiązanie dotyczące wykonania ww. warstwy w zakresie projektu nawierzchni, projektu warstwy przeciwspękaniowej, wymagań materiałowych i zagadnień związanych z jej wykonaniem. Praca B-8 zawiera szczegółową analizę zagęszczalności sześciu różnych mieszanek mineralno-asfaltowych o charakterze przeciwspękaniowym, stosowanych w przypadku występowania spękań i nieciągłości w warstwach niżej leżących, tzw. *reflective crack relief interlayers* (RCRI). W badaniach różnicowano warunki zagęszczania w prasie żyratorowej w celu odzwierciedlenia stosowania zmiennej energii oraz temperatur zagęszczania, z uwagi na niewielką grubość i szybkie wychładzanie warstw RCRI *in situ*, a do oceny zagęszczalności stosowano różne wskaźniki.

Ostatnie z podejmowanych w drugim cyklu zagadnień dotyczyło wykorzystania nanododatków wytworzonych na bazie materiałów odpadowych (nanometakaolin, szkło odpadowe, popiół z łusek ryżowych). W ramach prac prowadzono badania właściwości mechanicznych, chemicznych i mikrostrukturalnych. Kandydat przeprowadził w ramach prac badawczych analizy derywatograficzne na bazie badań termograwimetrycznych, które pozwoliły stwierdzić m.in. o wpływie stosowanych dodatków na reakcje hydratacji w próbkach. Wskazano, że uzyskane wyniki mogą znaleźć szerokie zastosowanie w budownictwie drogowym w celu oprawy właściwości betonu stosowanego do budowy infrastruktury drogowej.

4.5. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w drugim cyklu publikacji

W ocenie przedstawionego cyklu publikacji należy stwierdzić, że stanowi on kompleksowe przedstawienie tematyki zastosowania najczęściej wykorzystywanych materiałów odpadowych w budownictwie drogowym, tj. destruktu asfaltowego i destruktu betonowego. Kandydat przedstawił zarówno wymagania materiałowe, metody poprawy właściwości dla materiałów odpadowych i badania dot. szczególnych rozwiązań technicznych stosowanych w budowie nawierzchni drogowych, pozwalających w sposób racjonalny wykorzystać istniejące warstwy nawierzchni drogowych podczas ich przebudowy i remontu. Główne osiągnięcia naukowe Kandydata w ocenianym cyklu to:

a) opracowanie rozwiązań dla dolnych warstw konstrukcji nawierzchni uwzględniających stosowanie w nich destruktu betonowego, co może przyczynić się do rozszerzenia katalogu materiałów możliwych do stosowania w nowych nawierzchniach asfaltowych o kolejny, obok destruktu asfaltowego, materiał odpadowy,
b) rezultaty będące efektem prac nad poprawą jakości lepiszcza asfaltowego w granulacie asfaltowym, umożliwiające bardziej efektywne projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych z granulatem asfaltowym,
c) wdrożenie rozwiązań służących przeciwdziałaniu spękaniom odbitym w warstwach asfaltowych wbudowywanych na zużytych, spękanych warstwach nawierzchni, skutkujące bardziej efektywnym projektowaniem prac remontowych na drogach,
d) dokonanie analizy wpływu dodatków do betonu na bazie materiałów odpadowych na procesy chemiczne zachodzące w betonach wysokowartościowych, wskazujące na możliwość wytwarzania betonowych elementów infrastruktury drogowej o istotnie wyższych parametrach i jakości niewielkim nakładem dodatkowych środków.

Znaczącą zaletą przedstawionego do oceny osiągnięcia jest **wdrożenie większości z analizowanych rozwiązań i wyników do praktyki inżynierskiej** co znajduje odzwierciedlenie nie tylko w przykładach przedstawionych w drugim cyklu publikacji, ale także w praktyce zawodowej Kandydata.

Współczynniki bibliometryczne artykułów naukowych przedstawionych w drugim cyklu publikacji są na umiarkowanym poziomie. Większość cytowań cyklu przypada na publikację, w której tworzenie Kandydat miał najmniejszy udział spośród artykułów w nim ujętych. Czasopisma naukowe, w których zamieszczono publikacje charakteryzują się wysoką renomą, szerokim zasięgiem międzynarodowym i krajowym. Dowodem na to jest sumaryczna wartość punktów MNiSW (400) i IF czasopism (4,7) – w ocenie których trzeba wziąć pod uwagę wąską specjalizację dyscypliny naukowej.

Indywidualny wkład Kandydata w przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe należy ocenić jako **wysoki**, ponieważ w większości z prac miał on dominujący udział w ich tworzeniu i współtworzeniu, szczególnie mając na uwadze tworzenie i współtworzenie koncepcji artykułów naukowych.

Podsumowując stwierdzam, że przedłożone do oceny przez Kandydata osiągnięcie naukowe nr 2 stanowi jego indywidualny i znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

5. OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH KANDYDATA

Pan dr inż. Stanisław Majer na przestrzeni lat realizował badania i analizy o tematyce rozszerzonej względem tych przedstawionych w dwóch cyklach powiązanych tematycznie artykułów naukowych przedłożonych do oceny. Badania te realizowane były w zespołach badawczych, w ramach projektów badawczych oraz we współpracy z badaczami z innych jednostek naukowych, w ramach prac zleconych przez firmy branży drogowej jak również jednostki samorządowe - administrację drogową. Do najważniejszych zagadnień badawczych realizowanych przy udziale Kandydata, poza tymi wymienionymi w dwóch cyklach publikacji można zaliczyć:

- badania nad właściwościami fizycznymi i mechanicznymi zaczynów cementowych zawierających różne środki napowietrzające,
- badania nad wpływem rodzaju asfaltu oraz zawartości wolnych przestrzeni na powstawanie spękań niskotemperaturowych mieszanek mineralno-asfaltowych,
- badania nad efektywnością wprowadzania środków fizycznych uspokojenia ruchu w strefie 30 za pomocą obustronnego zwężenia jezdni i wyniesionego przejścia dla pieszych pośrodku kilku krótkich odcinków ulic w celu zmuszenia kierowców do redukcji prędkości,
- badania nad sztywnością warstw związanych spoiwem hydraulicznym i wyznaczania modułu Younga tych warstw,
- badania and właściwościami zmęczeniowymi nawierzchni asfaltowej z warstwą z mieszanki związanej hydraulicznie.

Osiągnięcia naukowe Kandydata niebędące częścią dwóch cykli publikacji zasługują na pozytywną ocenę, szczególnie ze względu na ich walory praktyczne. Zakres i tematyka analizowanych zagadnień wynikają m.in. z konieczności rozwiązywania problemów występujących w praktyce drogowej. Osiągnięcia te obejmują m.in:

- rozdziały w monografiach naukowych zrealizowane na podstawie badań – 1, po uzyskaniu stopnia doktora,
- publikacje w czasopismach indeksowanych w bazach WoS i Scopus – 3 publikacje, wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora,
- publikacje w polskich czasopismach technicznych – 31 publikacji, w tym 28 po uzyskaniu stopnia doktora,
- publikacja w materiałach konferencyjnych – 7 publikacji, wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora,
- wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych – 53 wystąpienia, w tym 40 po uzyskaniu stopnia doktora,
- staże w instytucjach naukowych, w tym zagranicznych – 4 krótkoterminowe staże, w tym 2 po uzyskaniu stopnia doktora,
- nagrody za osiągnięcia naukowe – 5 nagród Rektora PS/ZUT.

Dorobek naukowy Kandydata wynosi łącznie 79 publikacji, referatów oraz wystąpień na konferencjach i seminariach o charakterze technicznym i naukowym, z czego ok. 79% (62 pozycje) powstało po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego, co wskazuje na istotny jego rozwój w tym zakresie. Kandydat brał udział w realizacji licznych projektów i prac badawczo-rozwojowych, w tym również realizowanych w zespołach międzynarodowych. Najważniejsze z nich to:

- w latach 2004-2006 – projekt Inicjatywy Wspólnotowej „INTERREG III A" realizowany przez zespoły naukowe Katedry Dróg, Mostów i Materiałów Budowlanych z Politechniki Szczecińskiej i Katedry Inżynierii Drogowej Hochschule Neubrandenburg, w ramach którego odbył dwa tygodniowe staże zagraniczne,
- w roku 2016 – projekt w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014 – 2020 *„Oś Priorytetowa 1 Gospodarka, Innowacje, Nowoczesne Technologie, Działanie 1.1 – Projekty badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw Typ 1 Małe projekty B+R"*,

– w latach 2017-2020 – projekt B+R dofinansowany z UE w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego pt. *„Badania nad możliwościami wykorzystania materiałów odpadowych (destrukt) do produkcji mieszanek mineralno-bitumicznych z udziałem środków pozyskanych ze źródeł odnawialnych"*.

Dr inż. Stanisław Majer jest autorem 9 recenzji do krajowych i międzynarodowych czasopism: *Road Materials and Pavement Design, Materials, Applied Science, Roads and Bridges – Drogi i Mosty, Archives of Civil Engineering, Atmosphere, Infrastructures, Buildings*, jak również sporządził 3 recenzje referatów na krajowe konferencje, których organizatorem był IBDiM. O aktywności naukowej Kandydata świadczą również uzyskane 5-krotnie nagrody Rektora PS (1) ZUT (4) za osiągnięcia naukowe (3) i za ponadprzeciętną aktywność naukową (2) oraz nagroda Prezesa FSNT NOT w Szczecinie za działalność badawczo-wdrożeniową i edukacyjną.

Dane bibliometryczne Kandydata:

a) sumaryczna punktacja ministerialna (stara punktacja): 108;
b) sumaryczna punktacja ministerialna (nowa punktacja): 1575;
c) sumaryczny *Impact Factor* czasopism: 38,1;
d) liczba cytowań publikacji WoS/Scopus/Google Scholar: 109 (101 bez autocytowań)/140/155;
e) indeks Hirscha (h-indeks) wg WoS/Scopus/Google Scholar: 4/5/5.

Podsumowanie

Wiedzę i doświadczenie zdobyte w ramach działalności naukowej Kandydat wykorzystywał w swojej praktyce inżynierskiej, a jednocześnie doświadczenia zawodowe stanowiły istotną inspirację dla wielu podejmowanych przez niego zagadnień badawczych. Jest autorem wielu projektów infrastruktury drogowej, w tym nowych oraz wzmocnień i przebudów istniejących konstrukcji nawierzchni, a stosowane przez niego rozwiązania w istotny sposób nawiązują do tematyki obu cykli publikacji. W dorobku dra inż. Stanisława Majera znajduje się ponad sto artykułów, referatów i wystąpień o charakterze technicznym oraz naukowym, a także brał udział w realizacji projektów międzynarodowych i prac badawczych. **Reasumując, pozostały dorobek Kandydata należy ocenić pozytywnie**.

6. OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ KANDYDATA REALIZOWANEJ W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi we wniosku (Załącznik 4), Kandydat odbył cztery krótkoterminowe staże zagraniczne: dwa przed uzyskaniem stopnia doktora w latach 2004-2006 w ramach Inicjatywy Wspólnotowej projektu INTERREG III A w Hochschule Neubrandenburg oraz dwa w Technical University Ostrava (w 2024 i 2025 r.). Podczas ostatnich staży nawiązał współpracę z dr inż. Petrem Lehnerem z Technical University z Ostrawy, a efektem tej współpracy były dwa referaty konferencyjne (C-38, D-40). Prace te dotyczyły tematyki właściwości mechanicznych warstw związanych spoiwem hydraulicznym oraz mechaniki pracy i trwałości nawierzchni asfaltowych z tego typu warstwami.

Kandydat ponadto współpracował przy opracowaniu publikacji B-5 i C-30 z zagranicznymi zespołami badawczymi, których członkowie posiadają afiliacje uczelni z Niemiec, Egiptu, Korei Południowej i Australii.

Podsumowując można stwierdzić, że Kandydat **wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej**, co wypełnia wymagania art. 219 ust. 1 pkt 3) Ustawy.

7. OCENA OSIĄGNIĘĆ DYDAKTYCZNYCH, ORGANIZACYJNYCH I POPULARYZATORSKICH KANDYDATA

Osiągniecia dydaktyczne

Kandydat od początku zatrudnienia w macierzystej uczelni prowadził zajęcia laboratoryjne i projektowe w specjalności drogowej, a w późniejszym czasie również w zakresie ogólnobudowlanym. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych prowadził wykłady oraz inne formy zajęć dydaktycznych. W latach 2009-2023 realizował zajęcia na dwusemestralnych studiach podyplomowych „Inżynieria Drogowa" w jedenastu edycjach rocznych. Od 2015 roku do chwili obecnej zatrudniany jest okresowo na umowie zlecenia jako wykładowca w Uniwersytecie Zielonogórskim, gdzie prowadzi zajęcia z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego w ramach kursów dla audytorów BRD oraz szkoleń okresowych BRD.

Od 2006 roku wypromował 183 dyplomantów (92 inżynierów budownictwa i 91 magistrów budownictwa). Prace dyplomowe realizowane pod opieką Kandydata uzyskały wyróżnienia w konkursach na najlepsze prace dyplomowe organizowanych przez PZITB i SITK. W 2003 r. Kandydat założył Studenckie Koło Naukowe „Profil", którego opiekunem był do roku 2011, a członkowie koła brali udział w seminariach kół naukowych i licznych wyjazdach technicznych.

W 2011 Kandydat uzyskał zespołową nagrodę II Stopnia Rektora ZUT za osiągnięcia dydaktyczne oraz w 2024 nagrodę Zachodniopomorskie Skrzydła Edukacji w kategorii wyróżniający się nauczyciel i wychowawca młodzieży.

Osiągnięcia organizacyjne

W działalności organizacyjnej Kandydata na rzecz macierzystej uczelni można wyróżnić dwa obszary: (1) związany z działalnością w komisjach wydziałowych i uczelnianych, tj.:

- Komisji przygotowującej raport samooceny wydziału w roku 2003 i 2008,
- Wydziałowej Komisji Programowej na kierunku: budownictwo w latach 2020-2024 oraz 2024-2028,
- Komisji dyscyplinarnej ds. studentów ZUT w Szczecinie w latach 2020-2024,
- Komisji ds. ewaluacji dyscypliny naukowej Inżynieria Lądowa i Transport w zakresie III kryterium w 2021,

oraz (2) działalność związaną z utrzymaniem i modernizacją infrastruktury wydziału i uczelni, dotyczącą planowania i nadzorowania prac modernizacyjnych pracowni i laboratoriów oraz ich wyposażenia.

Kandydat ponadto w latach 2006-2019 pełnił funkcję kierownika Laboratorium Drogowego działającego w ramach swojej Katedry. W latach 2000-2024 był członkiem Wydziałowego i Uczelnianego Kolegium Elektorów do wyboru dziekanów WBiA, rektorów PS i ZUT a w latach 2008-2012 był również senatorem PS/ZUT.

Kandydat wykazuje się również znaczącą pozauczelnianą działalnością organizacyjną: m.in. pełnił funkcję sekretarza Zarządu Oddziału SITK RP w Szczecinie, obecnie jest wiceprezesem Zarządu Oddziału SITK RP, a ponadto uczestniczył w pracach komitetów naukowych i organizacyjnych oraz rad naukowych i programowych seminariów i konferencji o charakterze technicznym i naukowym. Od 2022 roku jest członkiem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ZOIIB i aktywnie uczestniczy w egzaminach dotyczących nadawania uprawnień budowlanych.

Osiągnięcia popularyzujące naukę

Oceniając dorobek Kandydata należy podkreślić jego duże zaangażowanie w popularyzację nauki. W tym obszarze warto wymienić jego aktywną działalność w stowarzyszeniach, szereg autorskich wystąpień na krajowych seminariach i konferencjach organizowanych m.in. przez SITK, udzielanie wywiadów w mediach tradycyjnych oraz internetowych, a także udział i współorganizację

corocznych Dni Otwartych i Dni Nauki w macierzystej uczelni, jak również w innych wydarzeniach o charakterze popularyzatorskim.

Podsumowanie

Podsumowując osiągnięcia kandydata w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej naukę, należy **ocenić je dobrze**, z uwagi na szeroki zakres realizowanej działalności dydaktycznej, dużą liczbę wypromowanych prac dyplomowych oraz aktywną współpracę ze studentami, zaangażowanie w działalność organizacyjną na macierzystej uczelni, a także działalność pozauczelnianą na rzecz stowarzyszeń oraz samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, wystąpienia publiczne oraz obecność w mediach.

8. OCENA WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

Od początku zatrudnienia na Uczelni Kandydat wykazywał się istotną współpracą z otoczeniem gospodarczym. Współpracował z biurami projektowymi, przedsiębiorstwami z branży budownictwa ogólnego i drogowego oraz jednostkami samorządowymi, w tym urzędami miejskimi, powiatowymi i urzędem wojewódzkim. W jej ramach Kandydat realizował m.in. projekty techniczne dotyczące infrastruktury drogowej i budowlanej, projekty nowych jak również wzmocnień istniejących konstrukcji nawierzchni dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, a także projekty wzmocnień podłoża pod konstrukcję jezdni. Zleceniodawcami tych prac były instytucje administracji drogowej oraz prywatne przedsiębiorstwa budowlane i drogowe. Kandydat wykonywał również liczne prace zlecane w zakresie badań terenowych, projektów badawczo-rozwojowych, ekspertyz i opinii technicznych dotyczących zagadnień budowlanych, geotechnicznych i drogowych, a także opinie sądowe z zakresu drogownictwa. Wśród doświadczeń zawodowych dra inż. Stanisława Majera wymienić można również pełnienie funkcji projektanta, głównego technologa oraz inspektora nadzoru. Od 2015 r. Kandydat jest współzałożycielem i prezesem zarządu Laboratorium Drogowego Szczecin Sp. z o.o., którego działalność obejmuje badania geotechniczne, badania gruntów, betonów, mieszanek mineralno-asfaltowych oraz elementów prefabrykowanych. Niewątpliwie na uznanie zasługuje fakt posiadania przez Kandydata uprawnień do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej (od 2009 r.), uprawnień rzeczoznawcy budowlanego w tej specjalności do projektowania bez ograniczeń (od 2023 r.), a także ukończenie kursu oraz posiadanie certyfikatu audytora BRD (od 2011 r.).

Podsumowując, dorobek Kandydata w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym – administracją drogową na szczeblu krajowym i samorządowym oraz prywatnymi przedsiębiorstwami – **należy ocenić bardzo wysoko**. Świadczy on o dynamicznym rozwoju zawodowym i naukowym Kandydata. Zdobyte doświadczenia praktyczne w istotny sposób wspierają jego rozwój naukowy, podnoszą poziom prowadzonych badań oraz sprzyjają skutecznemu wdrażaniu ich wyników. Doświadczenia zawodowe Kandydata we współpracy z otoczeniem gospodarczym znacząco wspierają jego rozwój naukowy. Wynikająca z nich wiedza praktyczna zdobywana przy realizacji tak wielu prac na rzecz otoczenia gospodarczego podnosi poziom prowadzonych badań oraz sprzyja skutecznemu wdrażaniu ich rezultatów.

9. PODSUMOWANIE I WNIOSEK KOŃCOWY

Kandydat jest spełnionym nauczycielem akademickim oraz wszechstronnym ekspertem i specjalistą w zakresie technologii materiałów drogowych, projektowania dróg, a także zagadnień związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Dr inż. Stanisław Majer duże doświadczenie i wiedzę praktyczną w tych obszarach łączy z istotnymi osiągnięciami naukowymi.

Kandydat wskazał do oceny osiągnięć naukowych **dwa cykle powiązanych tematycznie artykułów naukowych**:

1) cykl 1 pt. *„Zagadnienia uspokojenia ruchu w zrównoważonym budownictwie drogowym"*,
2) cykl 2 pt. *„Wykorzystanie materiałów odpadowych w budownictwie drogowym"*.

W przypadku **obu z wymienionych wyżej osiągnięć** naukowych stwierdzić można, że **stanowią one znaczny wkład** w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport, a także, że **Kandydat miał znaczący i istotny udział w ich powstawaniu**. Stwierdzam zatem, że **osiągnięcia naukowe Kandydata odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1. pkt 2 Ustawy** z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.).

Ponadto, na podstawie oceny całości dorobku naukowego Kandydata można stwierdzić, że **wykazał się on również istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni** lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, **co wypełnia wymagania art. 219 ust. 1 pkt 3 Ustawy**.

W związku z powyższym, opiniuję pozytywnie osiągnięcia naukowe Kandydata i wnioskuję do Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego o **nadanie dr inż. Stanisławowi Majerowi stopnia doktora habilitowanego** w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Anna Chomicz-Kowalska

dr hab. inż. Anna Chomicz-Kowalska, prof. PŚk
Kielce, grudzień 2025 r.

PRZEWODNICZĄCA RADY DYSCYPLINY
inżynieria lądowa, geodezja i transport
Teresa Rucińska
dr hab. inż. Teresa Rucińska, prof. ZUT