Szczecin, 04.09.2026 r.

Dr hab. inż. Anna Głowacka, prof. Uczelni
Katedra Inżynierii Środowiska
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ZUT w Szczecinie
al. Piastów 17
70-311 Szczecin

Recenzja
osiągnięć naukowo-badawczych
oraz dorobku dydaktycznego, inżynierskiego, organizacyjnego i popularyzatorskiego
dr. inż. Artura Michała Mielcarka
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1. Podstawa opracowania recenzji

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi pismo od Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego
w Olsztynie prof. dr. hab. inż. Marcina Dębowskiego (nr 29.400-000.5211.1.2026) o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Artura Mielcarka zgodnie z decyzją Rady Doskonałości Naukowej (DRKN.Z2.400.48.2026) z dnia 19 czerwca 2026 roku – zostałam powołana na recenzenta Podstawę prawną opracowania recenzji stanowią wytyczne zawarte w obowiązujących przepisach, tj. w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższymi nauce (Dz.U. z 2024 r. poz. 1571, w art. 219 ust. 1) oraz Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej. Opracowując recenzję korzystałam także z interpretacji zawartych w publikacji *„Recenzje w postępowaniach o awans naukowy. Poradnik"* (2022) oraz *„Postępowania dotyczące nadawania stopnia doktora habilitowanego. Poradnik aktualizowany"* (5 sierpnia 2021), dostępnych na stronach Rady Doskonałości Naukowej. Podstawę merytoryczną stanowi dokumentacja wniosku Habilitanta, otrzymana od Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego zawierająca:

- dane wnioskodawcy (zał. 1),
- kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora (zał. 2),
- autoreferat (zał. 3),
- wykaz osiągnięć naukowych (zał. 4),
- kopie publikacji naukowych składających się na cykl A (zał. 5a),
- kopie publikacji naukowych składających się na cykl B (zał. 5b),
- kopie zaświadczeń/certyfikatów odbycia stażów naukowych poza jednostką macierzystą (zał. 6),
- analiza bibliometryczna dorobku naukowego (zał. 7).

2. Sylwetka Kandydata

Dr inż. Artur Mielcarek jest pracownikiem badawczo-dydaktycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, związanym obecnie z Wydziałem Geoinżynierii i Katedrą Inżynierii Środowiska. Jego dotychczasowa działalność naukowa mieści się przede wszystkim w obszarze technologii oczyszczania ścieków, usuwania związków biogennych, odzysku pierwiastków oraz gospodarki wodno-ściekowej.

Kandydat posiada interdyscyplinarne wykształcenie obejmujące nauki biologiczne, ochronę środowiska i inżynierię środowiska. W 2010 r. uzyskał na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie tytuł zawodowy inżyniera na kierunku ochrona środowiska, a w 2011 r. – tytuł magistra inżyniera na tym samym kierunku, w specjalności inżynieria ekologiczna. W 2011 r. ukończył również studia licencjackie na kierunku biologia. Kolejny tytuł magistra inżyniera uzyskał w 2019 r. na kierunku inżynieria środowiska, w specjalności inżynieria sanitarna i wodna.

Stopień doktora w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, uzyskał 20 listopada 2017 r. na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej na podstawie rozprawy pt. „Efektywność denitryfikacji i biologicznej defosfatacji wspomaganej zewnętrznym źródłem węgla organicznego w sekwencyjnym reaktorze porcjowym z błoną biologiczną (SBBR)". Promotorem rozprawy był prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz, a promotorem pomocniczym dr inż. Joanna Rodziewicz.

Profil badawczy Kandydata obejmuje technologie oczyszczania ścieków, usuwanie związków biogennych, procesy biofilmowe, elektrochemiczne i bioelektrochemiczne oraz odzysk składników mineralnych ze ścieków i osadów ściekowych. Przebieg jego kariery wskazuje na konsekwentne rozszerzanie problematyki badawczej – od biologicznych metod usuwania biogenów po zagadnienia związane z odzyskiem zasobów i gospodarką o obiegu zamkniętym.

3. Ocena osiągnięć naukowych stanowiących podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

3.1. Charakterystyka formalna osiągnięć

Kandydat przedstawił jako podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego dwa osiągnięcia naukowe, wskazane jako stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka:

1. cykl siedmiu powiązanych tematycznie publikacji (A1–A7) pt. „Sposób oczyszczania ścieków i odzysku pierwiastków z bezglebowej uprawy pomidorów";
2. cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji (B1–B6) pt. „Zastosowanie zewnętrznego źródła węgla organicznego do wspomagania usuwania azotu i fosforu ze ścieków w reaktorach z błoną biologiczną".

Pod względem formalnym oba osiągnięcia przedstawiono w sposób przejrzysty i umożliwiający ich ocenę. Dokumentacja zawiera pełne dane bibliograficzne publikacji, ich wartości punktowe i współczynniki Impact Factor, a także informacje pozwalające określić indywidualny wkład Habilitanta w przygotowanie poszczególnych prac. Oświadczenia współautorów zamieszczono w załącznikach 5A i 5B.

3.2. Ocena tytułu i tematyki ogólnej osiągnięć

Oba osiągnięcia zostały ujęte w odrębne, ale powiązane problemowo cykle publikacji. Ich tytuły uważam za merytorycznie poprawne, jednoznaczne i adekwatne do rzeczywistego zakresu przeprowadzonych badań.

Tytuł pierwszego cyklu trafnie określa zarówno rodzaj analizowanego strumienia ścieków – pochodzących z bezglebowej uprawy pomidorów – jak i dwa zasadnicze kierunki badań: oczyszczanie ścieków oraz odzysk zawartych w nich składników mineralnych.

Tytuł drugiego cyklu również właściwie identyfikuje główny problem naukowy. Badania B1–B6 dotyczą wpływu rodzaju zewnętrznego źródła węgla oraz warunków prowadzenia procesu na denitryfikację i biologiczną defosfatację w reaktorach z błoną biologiczną. Analizowano m.in. wykorzystanie kwasu octowego, kwasu cytrynowego oraz odpadowego piwa jako substratów wspomagających procesy biologiczne.

Tematyka obu cykli pozostaje w bezpośrednim związku z dyscypliną inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, a ich wspólnym mianownikiem jest rozwój metod usuwania i odzysku związków biogennych ze ścieków.

3.3. Analiza wartości naukowej osiągnięć wskazanych przez Kandydata w autoreferacie

Przedstawione osiągnięcia tworzą logiczny ciąg badań dotyczących intensyfikacji procesów usuwania związków biogennych ze ścieków oraz odzysku wartościowych składników mineralnych.

Cykl A1–A7 obejmuje kompleksowe podejście do problemu ścieków z bezglebowej produkcji roślinnej. Kandydat nie ograniczył się do oceny skuteczności pojedynczego procesu technologicznego. Zakres badań obejmował charakterystykę rzeczywistych wód drenarskich, określenie ograniczeń ich recyrkulacji, analizę procesów elektro- i bioelektrochemicznych, elektrokoagulacji i alkalizacji, a następnie integrację odzysku pierwiastków z biologicznym usuwaniem azotu. Tak skonstruowany program badawczy oceniam jako wartościowy zarówno poznawczo, jak i aplikacyjnie.

Cykl B1–B6 dotyczy zastosowania zewnętrznych źródeł węgla do wspomagania biologicznego usuwania azotu i fosforu. Wartość poznawcza tych badań wynika przede wszystkim z porównania różnych substratów, określenia ich wpływu na jednoczesne procesy usuwania azotu i fosforu oraz analizy funkcjonowania biofilmu.

Należy jednak zaznaczyć, że drugi cykl jest silnie związany z tematyką rozprawy doktorskiej Kandydata, a pięć spośród sześciu publikacji B1–B6 ukazało się przed uzyskaniem przez niego stopnia doktora. Okoliczność ta nie podważa wartości naukowej przedstawionych wyników, lecz powinna zostać uwzględniona przy ocenie stopnia nowości tego osiągnięcia i jego znaczenia dla dokumentowania samodzielności naukowej Habilitanta.

Całościowo wartość naukową przedstawionych osiągnięć oceniam pozytywnie, przy czym zdecydowanie wyżej oceniam cykl A, który w większym stopniu dokumentuje dojrzałość i samodzielność naukową Kandydata.

3.4. Ocena cyklu A powiązanych tematycznie publikacji wraz z osiągnięciem technologicznym, stanowiącego jedno z osiągnięć naukowych Kandydata

Pierwsze osiągnięcie naukowe dr. inż. Artura Mielcarka stanowi cykl siedmiu powiązanych tematycznie publikacji z lat 2019–2026 pt. „Sposób oczyszczania ścieków i odzysku

pierwiastków z bezglebowej uprawy pomidorów". Łączna wartość punktowa prac według wykazów ministerialnych wynosi 980 pkt, a ich sumaryczny współczynnik Impact Factor – 47,244. Publikacje ukazały się m.in. w czasopismach „Journal of Environmental Management", „Journal of Environmental Chemical Engineering", „Sustainability", „Separation and Purification Technology", „Science of the Total Environment" oraz „Water".
Efektem badań związanych z tym osiągnięciem były również dwa zgłoszenia patentowe: P.446108, dotyczące odzysku fosforu i innych pierwiastków z wód drenarskich z bezglebowych upraw roślin, oraz P.454571, odnoszące się do sposobu oczyszczania ścieków szklarniowych, w szczególności pochodzących z bezglebowej uprawy pomidorów. Oba rozwiązania uzyskały pozytywną ocenę możliwości komercjalizacji, a na ich podstawie opracowano oferty technologiczne nr 29/TT i 30/TT.
Cykl A oceniam wysoko zarówno pod względem naukowym, jak i aplikacyjnym. Na szczególne wyróżnienie zasługuje kompleksowość przyjętego podejścia. Badania nie dotyczą pojedynczego procesu jednostkowego, lecz prowadzą od identyfikacji i charakterystyki problemu, przez analizę mechanizmów procesowych, do opracowania rozwiązania technologicznego o potencjale wdrożeniowym.
Za najistotniejszy element osiągnięcia uznaję wykazanie możliwości integracji procesów odzysku składników mineralnych z technologią oczyszczania ścieków pochodzących z upraw hydroponicznych. Badania odpowiadają współczesnym kierunkom rozwoju inżynierii środowiska związanym z gospodarką o obiegu zamkniętym, odzyskiem zasobów i ograniczaniem wykorzystania surowców pierwotnych. Szczególne znaczenie ma koncepcja selektywnego odzysku fosforu i ponownego wykorzystania odzyskanych składników mineralnych w produkcji roślinnej.
Istotnym walorem jest także interdyscyplinarny charakter przeprowadzonych badań, łączących zagadnienia technologii oczyszczania ścieków, procesów elektrochemicznych i bioelektrochemicznych, mikrobiologii środowiskowej oraz inżynierii procesowej. Połączenie badań dotyczących mechanizmów zachodzących procesów z pracami ukierunkowanymi na opracowanie rozwiązania technologicznego świadczy o dojrzałości podejścia badawczego Kandydata.
Publikacje tworzące cykl A stanowią spójną i logicznie uporządkowaną całość, prowadzącą do opracowania oryginalnej koncepcji technologicznej odpowiadającej na rzeczywisty problem środowiskowy i gospodarczy. Osiągnięcie to charakteryzuje się znaczącą wartością poznawczą, wysokim potencjałem aplikacyjnym oraz w największym stopniu spośród przedstawionych osiągnięć potwierdza samodzielność naukową Habilitanta.

3.5. Ocena cyklu B powiązanych tematycznie publikacji wraz z osiągnięciem technologicznym, stanowiącego jedno z osiągnięć naukowych Kandydata

Drugie osiągnięcie obejmuje sześć publikacji B1–B6 z lat 2013–2020, tworzących cykl pt. „Zastosowanie zewnętrznego źródła węgla organicznego do wspomagania usuwania azotu i fosforu ze ścieków w reaktorach z błoną biologiczną". Łączna wartość punktowa prac wynosi 355 pkt MNiSW, a sumaryczny Impact Factor – 20,812. Publikacje ukazały się m.in. w „Science of the Total Environment", „Chemosphere", „Ecological Engineering", „Biochemical Engineering Journal", „Journal of Environmental Sciences" oraz „Journal of the Institute of Brewing".

Badania koncentrują się na określeniu wpływu rodzaju źródła węgla organicznego oraz warunków prowadzenia procesu na efektywność biologicznego usuwania związków azotu i fosforu w układach biofilmowych. Problematyka ta ma znaczenie naukowe i praktyczne, ponieważ niedobór łatwo biodegradowalnego węgla organicznego stanowi jeden z podstawowych czynników ograniczających skuteczność denitryfikacji.
Wartościowym elementem osiągnięcia jest porównawcza analiza różnych źródeł węgla oraz wykazanie, że rodzaj stosowanego substratu oddziałuje nie tylko na skuteczność usuwania azotu i fosforu, ale również na strukturę i aktywność mikroorganizmów tworzących biofilm. Interesujące z punktu widzenia aplikacyjnego jest wykorzystanie odpadowego piwa jako alternatywnego źródła węgla organicznego, co wpisuje się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym.
Wartość poznawcza cyklu wynika przede wszystkim z określenia zależności między charakterem podawanego źródła węgla, proporcjami C oraz funkcjonowaniem mikroorganizmów odpowiedzialnych za przemiany związków azotu i fosforu. Wyniki pogłębiają wiedzę dotyczącą mechanizmów zachodzących w układach biofilmowych oraz dostarczają przesłanek do optymalizacji procesów oczyszczania ścieków.
Przy ocenie znaczenia tego osiągnięcia dla postępowania habilitacyjnego należy jednak uwzględnić, że zasadnicza część publikacji cyklu B powstała przed uzyskaniem przez Kandydata stopnia doktora, a problematyka badań pozostaje w ścisłym związku z jego rozprawą doktorską. Nie umniejsza to wartości naukowej uzyskanych wyników, ale ogranicza możliwość traktowania całego cyklu jako równie silnego jak cykl A dowodu usamodzielnienia naukowego.

4. Ocena aktywności naukowo-badawczej Kandydata

4.1. Dorobek publikacyjny

Dorobek publikacyjny dr. inż. Artura Mielcarka jest obszerny i systematycznie rozwijany. Według danych przedstawionych w dokumentacji habilitacyjnej, według stanu na 26 marca 2026 r., obejmuje 112 publikacji o łącznej wartości 5501 pkt ministerialnych i sumarycznym współczynniku Impact Factor wynoszącym 208,283.
Na dwa osiągnięcia habilitacyjne składa się łącznie 13 publikacji: siedem prac A1–A7 o wartości 980 pkt i IF = 47,244 oraz sześć prac B1–B6 o wartości 355 pkt i IF = 20,812. Poza nimi Kandydat wykazał 41 publikacji w czasopismach indeksowanych w Journal Citation Reports, o łącznej wartości 3940 pkt i IF = 140,227, a także 17 publikacji w czasopismach znajdujących się na liście ministerialnej, lecz nieujętych w JCR. Wykaz uzupełnia 41 innych pozycji, obejmujących m.in. artykuły w czasopismach spoza wykazu ministerialnego, rozdziały w monografiach i materiały konferencyjne.
O rozpoznawalności osiągnięć naukowych świadczą wskaźniki bibliometryczne. Kandydat uzyskał 826 cytowań w Web of Science, w tym 654 bez autocytowań, oraz indeks Hirscha h = 18. W bazie Scopus odnotowano 916 cytowań, w tym 743 bez autocytowań, i h = 18, natomiast według Google Scholar – 1170 cytowań i h = 20. Wskaźniki te potwierdzają widoczność wyników badań oraz ich wykorzystanie przez innych autorów.
Publikacje Kandydata ukazują się w czasopismach o profilu związanym przede wszystkim z inżynierią i ochroną środowiska, technologią oczyszczania ścieków, odzyskiem biogenów oraz procesami biologicznymi i elektrochemicznymi. Na wyróżnienie zasługuje obecność prac w

uznanych czasopismach międzynarodowych, takich jak „Science of the Total Environment", „Journal of Environmental Management" czy „Journal of Environmental Chemical Engineering".
Całościowo aktywność publikacyjną Kandydata oceniam wysoko. Zarówno liczba i jakość prac, jak i ich cytowalność oraz obecność w międzynarodowym obiegu naukowym przemawiają za pozytywną oceną tej części dorobku.

4.2. Charakterystyka i ocena aktywności naukowej oraz międzynarodowej i krajowej współpracy naukowo-badawczej

Aktywność naukową dr. inż. Artura Mielcarka charakteryzuje systematyczny rozwój, szczególnie widoczny po uzyskaniu stopnia doktora. Prowadzone badania dotyczą przede wszystkim technologii oczyszczania ścieków, usuwania związków biogennych, procesów biofilmowych, elektro- i bioelektrochemicznych oraz odzysku fosforu i innych składników mineralnych.
Istotnym elementem tej aktywności jest pozyskiwanie i realizacja projektów badawczych. Kandydat kierował łącznie siedmioma projektami, w tym projektem PRELUDIUM 4. Doświadczenie w kierowaniu przedsięwzięciami badawczymi należy uznać za ważny element potwierdzający jego rosnącą samodzielność naukową.
W zakresie współpracy krajowej szczególnie rozwinięte są kontakty z Politechniką Białostocką, których efektem są wspólne publikacje m.in. w „Science of the Total Environment", „Ecological Indicators", „Journal of Environmental Chemical Engineering", „Water Resources and Industry" i „Energies". Współpraca z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie obejmowała natomiast dziesięciotygodniowy staż naukowy odbyty w 2025 r. Badania prowadzone podczas stażu dotyczyły hydrofitowych i hybrydowych systemów oczyszczania ścieków oraz zagospodarowania osadów ściekowych, w tym prac prowadzonych na demonstratorze funkcjonującym przy zakładzie SM MLEKOVITA. Współpraca ta jest kontynuowana w ramach projektu dotyczącego rozwoju polskiego sektora mleczarskiego.
Międzynarodowy wymiar działalności Kandydata dokumentuje m.in. współpraca ze School of Agriculture, Polytechnic Institute of Beja w Portugalii. W 2022 r. odbył tam trzytygodniowy staż naukowo-dydaktyczny, podczas którego prowadził badania dotyczące oczyszczania ścieków przemysłu rolno-spożywczego oraz analiz ścieków, osadów i biomasy. Pobyt doprowadził do nawiązania trwałej współpracy z prof. Jorge M.R. Tavaresem, której efektem były wspólne publikacje m.in. w „Science of the Total Environment", „Water" i „Energies". Staż przyniósł zatem wymierne efekty naukowe i nie ograniczał się wyłącznie do zdobywania doświadczeń szkoleniowych.
Kandydat uczestniczył w 32 konferencjach naukowych, w tym 10 zagranicznych i pięciu krajowych o charakterze międzynarodowym. Po uzyskaniu stopnia doktora nastąpił wyraźny wzrost umiędzynarodowienia tej aktywności – spośród 16 konferencji w tym okresie osiem miało charakter zagraniczny.
O rozpoznawalności kompetencji naukowych świadczy również wykonanie 103 recenzji artykułów, z czego 101 po uzyskaniu stopnia doktora. Recenzował prace m.in. dla „Science of the Total Environment", „Water", „Separation and Purification Technology", „Chemosphere" i „Journal of Environmental Management".

Szczególnie istotna jest intensyfikacja działalności naukowej po doktoracie. Liczba publikacji JCR wzrosła z 17 do 37, punktacja ministerialna z 561 do 4940 pkt, a sumaryczny IF z 34,377 do 173,906. Dane te dokumentują zarówno ilościowy, jak i jakościowy rozwój aktywności naukowej oraz zwiększenie międzynarodowej widoczności wyników badań.
Aktywność naukową oraz krajową i międzynarodową współpracę naukowo-badawczą dr. inż. Artura Mielcarka oceniam wysoko. Przedstawione osiągnięcia dokumentują rozwój jego samodzielności naukowej, doświadczenie w kierowaniu badaniami oraz zdolność do prowadzenia współpracy wykraczającej poza jednostkę macierzystą.

5. Ocena dorobku zawodowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego Kandydata

5.1. Dorobek zawodowy

Istotnym elementem dorobku zawodowego Kandydata jest posiadanie od 2021 r. uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej, obejmującej sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.
Uprawnienia te są wykorzystywane w praktyce zawodowej, co potwierdza przedstawiony w dokumentacji wykaz opracowań projektowych. Obejmują one m.in. instalacje technologiczne, wentylacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne i przeciwpożarowe dla obiektów przemysłowych, usługowych oraz użyteczności publicznej. Kandydat uczestniczył w opracowaniu dokumentacji dotyczącej m.in. infrastruktury zakładów Michelin Polska w Olsztynie, stacji dealerskiej Lexus Olsztyn, obiektów komunalnych i budynków użyteczności publicznej. Szczególnie istotne z punktu widzenia profilu naukowego są projekty dotyczące kanalizacji sanitarnej i lokalnej oczyszczalni ścieków.
Czynną działalność projektową oraz posiadanie uprawnień budowlanych bez ograniczeń uznaję za dobrze udokumentowany i wartościowy element dorobku zawodowego. Potwierdza on zdolność Kandydata do praktycznego wykorzystania wiedzy naukowej i inżynierskiej w projektowaniu rzeczywistych systemów i instalacji sanitarnych.

5.2. Dorobek dydaktyczny

Dorobek dydaktyczny dr. inż. Artura Mielcarka oceniam pozytywnie. Kandydat prowadzi zajęcia od 2011 r., przede wszystkim na kierunkach Inżynieria Środowiska i Ochrona Środowiska.
Wśród prowadzonych przez niego przedmiotów znajdują się m.in.: „Systemy oczyszczania miast, utrzymanie zieleni", „Małe oczyszczalnie ścieków", „Wodociągi", „Kanalizacja", „Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków", „Technika sanitarna", „Wentylacja i klimatyzacja", „Technologie proekologiczne" oraz „Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków". W przypadku kilku przedmiotów pełni również funkcję koordynatora. Od semestru letniego roku akademickiego 2024/2025 prowadzi w języku angielskim przedmiot „Engineering project" dla studentów programu Erasmus+.
Doświadczenie dydaktyczne o charakterze międzynarodowym zdobywał także podczas stażu w Polytechnic Institute of Beja w Portugalii, gdzie prowadził w języku angielskim zajęcia „Introduction to Environmental Problems" oraz „Wastewater Treatment Plant Design".

Ważnym elementem jego działalności jest opieka nad pracami dyplomowymi. W latach 2021–2026 był promotorem 20 obronionych prac, w tym 18 magisterskich i dwóch inżynierskich, oraz recenzentem 16 prac dyplomowych. Uczestniczy również w kształceniu kadry naukowej jako promotor pomocniczy w dwóch postępowaniach doktorskich. Pierwsze, dotyczące rozprawy dr. inż. Kamila Bryszewskiego, zakończyło się obroną 23 października 2023 r., natomiast drugie – mgr inż. Karoliny Kłobukowskiej – pozostaje w toku.
Zakres i różnorodność prowadzonej działalności potwierdzają odpowiednie doświadczenie dydaktyczne Kandydata, obejmujące zarówno kształcenie studentów, jak i udział w przygotowywaniu młodej kadry naukowej.

5.3. Działalność popularyzatorska i współpraca z otoczeniem

Działalność popularyzatorską i współpracę Kandydata z otoczeniem społeczno-gospodarczym oceniam pozytywnie. W latach 2023–2026 organizował zajęcia laboratoryjne dla uczniów szkół średnich w ramach Dni Otwartych UWM w Olsztynie oraz dodatkowe prezentacje i zajęcia promujące kierunek Inżynieria Środowiska.
Zorganizował również siedem szkoleń dla studentów tego kierunku we współpracy z firmami branżowymi, łącząc w ten sposób kształcenie akademickie z praktyką zawodową. W 2024 r. był członkiem komitetu naukowo-organizacyjnego sympozjum „Metody kształcenia i wykorzystywane narzędzia na Wydziale Geoinżynierii", współorganizowanego m.in. z Warmińsko-Mazurską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa.
Istotnym przejawem aktywności środowiskowej jest działalność w Polskim Zrzeszeniu Inżynierów i Techników Sanitarnych, gdzie pełni funkcję Sekretarza Głównej Komisji Rewizyjnej w kadencji 2024–2028 oraz jest członkiem Głównej Sekcji Wodociągów i Kanalizacji. Kontakty z otoczeniem gospodarczym rozwija również poprzez działalność projektową oraz prace nad rozwiązaniami technologicznymi dotyczącymi oczyszczania ścieków i odzysku składników mineralnych.

5.4. Dorobek organizacyjny

Dorobek organizacyjny dr. inż. Artura Mielcarka wskazuje na systematyczne zaangażowanie w funkcjonowanie Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz środowiska naukowego i branżowego.
W latach 2020–2023 kierował projektem LIDER finansowanym przez NCBR, zarządzając czteroosobowym zespołem badawczym. Wcześniej był kierownikiem projektu PRELUDIUM 4 oraz pięciu wydziałowych projektów badawczych. Doświadczenie to potwierdza jego kompetencje w zakresie organizacji pracy zespołów i zarządzania przedsięwzięciami naukowymi.
Kandydat pełnił również funkcję opiekuna rocznika studentów stacjonarnych i niestacjonarnych kierunku Inżynieria Środowiska. Od 2022 r. jest członkiem Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka UWM w Olsztynie. W latach 2023–2024 uczestniczył w pracach zespołu ds. promocji Wydziału Geoinżynierii, a także komisji ds. nostryfikacji dyplomu uzyskanego za granicą.
Przedstawiona aktywność świadczy o odpowiedzialności Kandydata, jego doświadczeniu w pracy zespołowej i zarządzaniu przedsięwzięciami badawczymi oraz aktywnym udziale w funkcjonowaniu jednostki akademickiej.

6. Konkluzja

Reasumując, na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentacji habilitacyjnej stwierdzam, że przedstawione przez dr. inż. Artura Mielcarka osiągnięcia naukowe stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Spośród dwóch wskazanych osiągnięć szczególnie wysoko oceniam cykl A, który dokumentuje dojrzałość naukową Kandydata, jego zdolność do samodzielnego formułowania problemów badawczych oraz prowadzenia badań od etapu identyfikacji problemu do opracowania rozwiązania technologicznego o potencjale wdrożeniowym. Cykl B również posiada wartość poznawczą i aplikacyjną, jednak ze względu na jego ścisły związek z rozprawą doktorską oraz fakt, że większość tworzących go publikacji powstała przed uzyskaniem stopnia doktora, ma mniejsze znaczenie dla oceny samodzielności naukowej Habilitanta.

Całokształt dorobku naukowego, aktywność badawcza prowadzona we współpracy z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi, doświadczenie w kierowaniu projektami, a także dorobek dydaktyczny, zawodowy, organizacyjny i popularyzatorski potwierdzają osiągnięcie przez Kandydata odpowiedniego poziomu dojrzałości i samodzielności naukowej.

W konsekwencji stwierdzam, że dr inż. Artur Mielcarek spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i popieram wniosek o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.