



dr hab. inż. Joanna Rodziewicz, prof. uczelni
Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie
Wydział Geoinżynierii
Katedra Inżynierii Środowiska
ul. Warszawska 117a
10 – 720 Olsztyn
tel. 89 524 56 09
e-mail: joanna.rodziewicz@uwm.edu.pl

Olsztyn 07.09.2021 r.

RECENZJA

osiągnięcia naukowego pt. „Intensyfikacja odwadniania oraz analiza reologiczna kondycjonowanych osadów ściekowych poddanych stabilizacji”

oraz aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej dr inż. Pawła Wolskiego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1. PODSTAWA OPRACOWANIA RECENZJI

Recenzja powstała w związku z Uchwałą nr 49/2020/2021 Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka Politechniki Częstochowskiej z dnia 28 czerwca 2021 r., w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, wszczętego na wniosek dr inż. Pawła Wolskiego.

Ocenę osiągnięć naukowych, osiągnięć dydaktycznych oraz współpracy naukowej z instytucjami, organizacjami i stowarzyszeniami będącymi zgodnie z postanowieniami ich statutów towarzystwami naukowymi, odbytych staży w krajowych lub zagranicznych ośrodkach naukowych lub akademickich i popularyzacji nauki opracowano zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.).





Recenzja została opracowana na podstawie następujących materiałów:

- Wniosek dr inż. Pawła Wolskiego z dnia 25.02.2021 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka;
- Dane Wnioskodawcy;
- Kopia dokumentu stwierdzającego posiadanie przez Wnioskodawcę stopnia naukowego doktora;
- Autoreferat dr inż. Pawła Wolskiego;
- Wykaz osiągnięć naukowych dr inż. Pawła Wolskiego stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz oświadczenia współautorów;
- Dyplomy i zaświadczenia;
- Zbiór 19 publikacji naukowych wraz z oświadczeniami współautorów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego;
- Zestawienie cytowań.

2. INFORMACJE OGÓLNE

Dr inż. Paweł Wolski ukończył studia na Wydziale Inżynierii i Ochrony Środowiska (obecnie Wydział Infrastruktury i Środowiska) Politechniki Częstochowskiej w 2000 r. W 2003 r. uzyskał tytuł magistra na Wydziale Zarządzania, kierunek: Zarządzanie i marketing. Politechniki Częstochowskiej. W 2006 r. uzyskał tytuł doktora nauk technicznych na Wydziale Inżynierii i Ochrony Środowiska (obecnie Wydział Infrastruktury i Środowiska) Politechniki Częstochowskiej na podstawie pracy pt.: „*Parametry reologiczne w analizie intensyfikacji procesu kondycjonowania osadów ściekowych*”. Promotorem pracy była dr hab. inż. Lidia





UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA

Wolny prof. PCz. Habilitant w 2000 roku ukończył trzyletnie Studium Przygotowania Pedagogicznego a w 2013 roku roczne Podyplomowe Studia Informatyki dla Nauczycieli.

Dr inż. Paweł Wolski od 2000 roku pracuje na Politechnice Częstochowskiej, w latach 2000 – 2008 na stanowisku asystenta, 2008 – 2011 jako starszy wykładowca na Wydziale Inżynierii i Ochrony Środowiska (obecnie Wydział Infrastruktury i Środowiska), od 2011 roku na stanowisku adiunkta.

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

W skład osiągnięcia naukowego wchodzi cykl 19 jednotematycznych publikacji pt. „*Intensyfikacja odwadniania oraz analiza reologiczna kondycjonowanych osadów ściekowych poddanych stabilizacji*”:

1. Wolski P., The effect of ultrasonic disintegration on sewage sludge conditioning, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 199, 2020, 99-106, ISSN 1944-3994, 1944-3986.
2. Wolski P., Sonification energy in the process of ultrasonic disintegration, *Journal of Ecological Engineering*, Vol. 21, 3, 2020, 36-40, ISSN 2299-8993.
3. Wolski P., Analysis of rheological properties of modified sewage sludge, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 134, 2018, 143-147, ISSN 1944-3994, 1944-3986.
4. Wolski P., Strugacz R., Analysis of energy demand in the process of continuous and pulse sonication of sewage sludge, *Annual Set The Environment Protection*, T.20, 2018, 793-803, ISSN 1506-218X.
5. Wolski P., Rheological properties of disintegrated sewage sludge, *E3S Web of Conferences*, T.22, 2017, 7s, DOI 10.1051/e3sconf/20172200189.
6. Wolski P., Analysis of rheological models of modified sewage sludge, *Annual Set The Environment Protection*, T.19, 2017, 230-239, ISSN 1506-218X.
7. Wolski P., Wspomaganie końcowego zagęszczania i odwadniania osadów ściekowych, *Annual Set The Environment Protection*, T.18, nr 1, 2016, 730-742, ISSN 1506-218X.
8. Wolski P., Wolny L., Zawieja I., Ultrasonic processors and drainage of sewage sludge, *Annual Set The Environment Protection*, Vol. 17, No. 1, 2015, 450-460, ISSN 1506-218X.



WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA
UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
ul. Oczapowskiego 5/326A, 10-719 Olsztyn
tel. (89) 523 42 57 iiios@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/iiios/



9. Wolski P., Zawieja I., Susceptibility of conditioned excess sludge to biodegradation and dewatering, *Environment Protection Engineering*, Vol. 41, No. 3, 2015, 5-17.
10. Wolski P., Zawieja I., Hybrid conditioning before anaerobic digestion for the improvement of sewage sludge dewatering, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 52, No. 19-21, 2014, 3725-3731, ISSN 1944-3994.
11. Wolski P., Małkowski M., Dewatering of excess sludge submitted anaerobic stabilization assisted conditioning process, *Annual Set The Environment Protection*, Vol. 16, 2014, 93-104,
12. Wolski P., Małkowski M., Dewatering of initially conditioned excess sludge after fermentation, *Desalination and Water Treatment*, Vol. 52, No. 19-21, 2014, 3973–3978, ISSN 1944-3994.
13. Zawieja I., Wolski P., Effect of hybrid method of excess sludge disintegration on the increase of their biodegradability, *Environment Protection Engineering*, Vol. 39, No. 2, 2013, s. 153-165, ISSN 0324-8828.
14. Wolski P., Zawieja I., Analiza parametrów reologicznych wstępnie kondycjonowanych osadów ściekowych poddanych fermentacji, *Annual Set The Environment Protection*, T. 15, nr 2, 2013, 1645-1657, ISSN 1506-218X.
15. Zawieja I., Wolski P., Effect of thermal disintegration of excess sludge on the effectiveness of hydrolysis process in anaerobic stabilization, *Archives of Environmental Protection*, Vol. 38, No. 1, 2012, 103-114, ISSN 0324-8461.
16. Wolski P., Zawieja I., Effect of ultrasound field on dewatering of sewage sludge, *Archives of Environmental Protection*, Vol. 38, No. 2, 2012, 25-31, ISSN 2083-4772.
17. Wolski P., Wolny L., Wpływ dezintegracji i fermentacji na podatność osadów ściekowych do odwadniania, *Rocznik Ochrona Środowiska*, T. 13, nr 2, 2011, 1697-1706, ISSN:1506-218X.
18. Zawieja I., Wolny L., Wolski P., Influence of excessive sludge conditioning on the efficiency of anaerobic stabilization process and biogas generation, *Desalination*, Vol. 222, No. 1-3, 2008, 374-381, ISSN 0011-9164.
19. Wolny L., Wolski P., Zawieja I., Rheological parameters of dewatered sewage sludge after conditioning, *Desalination*, Vol. 222, No. 1-3, 2008, 382-387, ISSN 0011-9164.





W sześciu publikacjach Kandydat jest jednym autorem, trzy publikacje są dwuautorskie i Jego udział w ich powstanie wynosi 80 %, siedem publikacji jest dwuautorskich z udziałem Habilitanta od 50 do 70 %, w trzech publikacjach jest trzech autorów, a udział Kandydata wynosi od 33 do 50 %. Sumaryczny IF publikacji wchodzących w skład osiągnięcia wynosi 13,764, a sumaryczna liczba punktów MNiSW 420, natomiast uwzględniając udział własny Habilitanta 293.

Celem cyklu publikacji, będącym osiągnięciem naukowym Kandydata, było określenie efektywności odwadniania oraz analiza reologiczna kondycjonowanych osadów ściekowych poddanych stabilizacji.

Badania obejmowały trzy etapy:

1. Ocenę wpływu wstępnej modyfikacji osadów ściekowych na proces fermentacji (pozycje literaturowe: 9, 13, 15, 18);
2. Określenie wpływu metod kondycjonowania osadów ściekowych poddawanych stabilizacji na efektywność ich odwadniania (pozycje literaturowe: 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 17);
3. Określenie wpływu czynników kondycjonujących na parametry reologiczne osadów ściekowych (pozycje literaturowe: 3, 5, 6, 14, 19).

Habilitant w pierwszym etapie badania wykazał, że wstępne kondycjonowanie osadów nadmiernych polem ultradźwiękowym zwiększa stopień rozkładu cząstek osadów, powodując rozpad komórek drobnoustrojów, co wpływa na przyspieszenie procesu hydrolizy, a w konsekwencji intensyfikację procesu stabilizacji. Wykazał, że zastosowanie metod konwencjonalnych (dezintegracja ultradźwiękowa, termiczna, chemiczna, hybrydowa) wpływa na intensyfikację fermentacji, co wyraża się wzrostem chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT), lotnych kwasów tłuszczowych (LKT) i produkcji biogazu. Pokazał, że zarówno proces dezintegracji ultradźwiękowej jak i termicznego kondycjonowania przyczynia się do obniżenia wartości suchej masy osadów ściekowych. W przeprowadzonych badaniach wykazał, że dezintegracja ultradźwiękowa o natężeniu fali UD 3,8 W/cm² i czasie sonifikacji 600 s powoduje 37 % stopień dezintegracji osadów nadmiernych, jak również ponad 7-krotny wzrost





stężenia LKT w cieczy nadosadowej. Proces dezintegracji termicznej w temperaturze 80 °C w czasie 360 min prowadzi do 25% wzrostu stopnia dezintegracji osadów nadmiernych oraz 7,6-krotnego przyrostu stężenia LKT w cieczy nadosadowej. Najwyższy 45% stopień dezintegracji oraz 11-krotny wzrost stężenia LKT Kandydat zaobserwował przy jednoczesnym stosowaniu powyższych metod. Wstępna modyfikacja osadów, poprzez rozdrobnienie i zmianę ich struktury, wpływa na uwolnienie substancji organicznych, przyspieszając ich mineralizację. W przypadku jednoczesnego zastosowania obu metod Habilitant stwierdził intensyfikację procesu stabilizacji, wyrażoną zwiększeniem stopnia redukcji suchej masy.

W drugim etapie badań dr inż. Paweł Wolski wykazał, że ultradźwiękowa dezintegracja, termiczne kondycjonowanie oraz równoczesne stosowanie obu metod zmniejsza efektywność odwadniania osadów. Ale zastosowanie powyższych metod przed procesem stabilizacji wpływa na intensyfikację procesu zagęszczania i odwadniania osadów ściekowych. Zmniejszenie zdolności filtracyjnych było wprost proporcjonalne do czasu nadźwiękawiania oraz długości fali pola ultradźwiękowego. Czas ssania kapilarnego osadów niekondycjonowanych zwiększał się 60 krotnie w wyniku poddania ich ekspozycji polem UD przy najwyższej amplitudzie i czasie działania. W wyniku dalszych prowadzonych badań Kandydat obserwował pozytywny wpływ działania pola ultradźwiękowego na zagęszczanie osadów ściekowych. Efektywność zagęszczania była wprost proporcjonalna do długości fali i czasu działania pola ultradźwiękowego.

W przeprowadzonych badaniach Habilitant potwierdził, że wstępna modyfikacja polem ultradźwiękowym wpływa na wzrost efektywności procesu stabilizacji osadów ściekowych. Czas ssania kapilarnego osadów ściekowych poddanych fermentacji zmniejsza się wprost proporcjonalnie do czasu fermentacji.

Podobne zależności obserwował w przypadku termicznej modyfikacji osadów ściekowych. Analiza otrzymanych wyników wykazała zwiększenie wartości czasu ssania kapilarnego proporcjonalnie do wzrostu temperatury. Natomiast czas ssania kapilarnego termicznie kondycjonowanych osadów poddanych stabilizacji ulegał zmniejszeniu.

Równoczesne stosowanie obu metod kondycjonowania osadów, wykorzystując energię pola ultradźwiękowego i termiczną modyfikację, powoduje obniżenie zdolności filtracyjnych





poprzez wzrost czasu ssania kapilarnego i oporu właściwego osadów ściekowych. Zastosowanie obu metod kondycjonowania osadów (termicznej i ultradźwiękowej dezintegracji) przed procesem stabilizacji powoduje zmniejszenie czasu ssania kapilarnego i oporu właściwego, co wpływa na zwiększenie zdolności filtracyjnych osadów.

W trzecim etapie badań Habilitant porównał wartości parametrów reologicznych osadów wstępnie kondycjonowanych z wartościami dla osadów wstępnie niekondycjonowanych, poddanych działaniu polielektrolitów.

Analiza wyznaczonych krzywych płynięcia wykazała, że zwiększenie długości fali pola UD oraz wzrost gradientu prędkości powodowało wzrost wartości naprężeń stycznych. Analogiczną tendencję Kandydat obserwował dla osadów wstępnie kondycjonowanych termicznie. Również dla osadów kondycjonowanych polielektrolitami wartości naprężeń rosły wraz ze wzrostem dawki oraz prędkości ścinania i były one wyższe dla osadów modyfikowanych polielektrolitami silnie kationowymi. Na podstawie analizy parametrów reologicznych stwierdził, że im cząstki osadów ściekowych były większe i bardziej zbite, to wartości naprężeń były wyższe, natomiast lepkość malała wraz ze wzrostem gradientu prędkości.

Uważam, że Habilitant wykazał się umiejętnością planowania eksperymentów, co potwierdza dobre przygotowanie do samodzielnej pracy naukowej. W trakcie przeprowadzonych eksperymentów dr inż. Paweł Wolski uzyskał wiarygodne wyniki, wzbogacające dotychczasową wiedzę, a dokonując szczegółowej analizy uzyskanych wyników badań udowodnił bardzo dobrą znajomość poruszanych problemów oraz dużą wiedzę praktyczną. Za szczególnie istotny uważam użyteczny charakter przeprowadzonych badań.

Podsumowując, przeprowadzone badania mają w dużym stopniu oryginalny i nowatorski charakter. Temat badawczy podjęty przez Pana dr inż. Pawła Wolskiego jest aktualny, ze względu na istniejącą konieczność poszukiwania rozwiązań technologicznych umożliwiających intensyfikację procesów odwadniania osadów ściekowych. Zaprezentowane w pracy rozwiązania posiadają również duży potencjał aplikacyjny. Uważam, iż oceniany cykl publikacji wnosi istotny wkład w rozwój inżynierii środowiska, a tym samym spełnia wymóg





wymieniony w artykule 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.).

4. OCENA AKTYWNOŚCI I OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Dr inż. Paweł Wolski przed uzyskaniem stopnia doktora był współautorem jednej publikacji naukowej w czasopiśmie znajdującym się w bazie JCR i sześciu spoza listy JCR oraz jednego rozdziału w monografii, a nie jednej monografii jak pisze Habilitant w Załączniku nr 4. Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydat opublikował cztery artykuły w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, poza publikacjami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego i 16 spoza listy JCR. Poza tym jest współautorem siedmiu rozdziałów w monografii. Wśród opublikowanych artykułów znajdujących się w czasopismach posiadających Impact Factor, dwa ukazały się w *Annual Set The Environment Protection* i dwa w *Desalination and Water Treatment*.

Sumaryczna liczba punktów wg wykazu MNiSW za artykuły opublikowane po doktoracie, z uwzględnieniem publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, wynosi 586, z czego 490 punktów za artykuły w czasopismach z bazy JCR.

Opublikowane przez Habilitanta prace, zgodnie z danymi bazy Web of Science Core Collection w dniu pisania recenzji były cytowane 164 razy (bez autocytowań 125), zaś indeks Hirscha wynosi 7 (wg bazy Scopus indeks $h=7$, liczba cytowań 177, bez autocytowań 164).

Habilitant jest bardzo aktywnym uczestnikiem konferencji naukowych. Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczył w 27 konferencjach, w większości o zasięgu międzynarodowym. Sześć konferencji odbyło się poza Polską (Grecja, Belgia, Czechy, Szwecja-Dania-Norwegia, Niemcy-Francja, Rosja) a dziesięć konferencji organizowanych w Polsce było konferencjami międzynarodowymi.

Kandydat był w latach 2010 – 2012 głównym wykonawcą projektu badawczego finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. „Ocena wpływu fizycznej modyfikacji osadów ściekowych na ich biodegradację oraz efektywność odwadniania”. Dwukrotnie jako kierownik projektu i raz jako główny wykonawca aplikował o





UNIwersytet
WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA

finansowanie projektów badawczych. Projekty nie uzyskały finansowania. Poza tym czterokrotnie jako wykonawca projektu i raz jako kierownik uzyskał finansowanie w ramach badań statutowych Politechniki Częstochowskiej.

Dr inż. Paweł Wolski w latach 2014 – 2020 wykonał osiem recenzji artykułów naukowych: po dwie dla Environmental Technology, Desalination and Water Treatment i Inżynierii i Ochrony Środowiska oraz po jednej dla Journal of Cleaner Production i Archives of Environmental Protection.

Dr inż. Paweł Wolski odbył dwa staże naukowe. W 2011 r. miesięczny staż w Koksowni Częstochowa Nowa Sp. z o.o., którego celem było poznanie instalacji do produkcji koksu oraz rodzaju odpadów powstających w czasie procesu produkcyjnego oraz trzymiesięczny staż w Zakładzie Elektroenergetycznym ELSEN S.A., który dotyczył gospodarki wodno-ściekowej oraz wdrożenia i funkcjonowania norm ISO w zakładzie.

W latach 2012-2016 za działalność naukową Habilitant był trzykrotnie nagradzany nagrodami Rektora Politechniki Częstochowskiej: nagrodą zespołową I stopnia za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe (2012 r.), nagrodą zespołową III stopnia za cykl publikacji (2015 r.), nagrodą zespołową III stopnia za cykl publikacji (2016 r.).

Podsumowując stwierdzam, że zwłaszcza przytoczone wyżej wskaźniki bibliometryczne oraz jakość publikowanych artykułów świadczą o istotnej aktywności naukowej Habilitanta, a Jego dorobek publikacyjny w bardzo dobrym stopniu zaistniał w obiegu międzynarodowym.

5. OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO, POPULARYZATORSKIEGO ORAZ WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

Habilitant jest aktywnym nauczycielem akademickim. Jako promotor sprawował opiekę nad realizacją ponad 50 prac inżynierskich i magisterskich.

Dr inż. Paweł Wolski był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr inż. Mariusza Małkowskiego, temat rozprawy doktorskiej: *„Analiza odwadnianych osadów ściekowych kondycjonowanych fizycznymi oraz chemicznymi metodami”*.



WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA
UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
ul. Oczapowskiego 5/326A, 10-719 Olsztyn
tel. (89) 523 42 57 iiios@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/iiios/



UNIwersytet
WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA

Kandydat prowadzi wykłady, zajęcia laboratoryjne, projektowe oraz ćwiczenia z następujących przedmiotów:

- Reologia – wykład, ćwiczenia,
- Ocena oddziaływania na środowisko – wykład, ćwiczenia,
- Urządzenia do odwadniania i utylizacji osadów – wykład, ćwiczenia, laboratorium,
- Sterowanie i regulacja aparatura bioprosesową – wykład, laboratorium,
- Podstawy budownictwa – wykład, ćwiczenia, projekt,
- Termiczna utylizacja odpadów – ćwiczenia,
- Informatyczne podstawy projektowania – projekt,
- Planowanie przestrzenne – projekt.

Dr inż. Paweł Wolski organizował zajęcia terenowe, na których studenci zapoznawali się z obiektami i instalacjami do termicznej utylizacji odpadów (spalarnia odpadów przemysłowych i niebezpiecznych SARPI sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej), obiektami i instalacjami do oczyszczania ścieków i utylizacji odpadów (Oczyszczalnia Ścieków „Warta” S.A. w Częstochowie), instalacją do uzdatniania wody (stacja uzdatniania wody w Częstochowie), jak również technologią składowania, recyklingu oraz pozyskiwania biogazu (składowisko odpadów Częstochowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Sobuczynie).

Kandydat od 2013 r. jestem członkiem Wydziałowej Komisja ds. Jakości Kształcenia na kierunku inżynieria środowiska (Wydział Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej). Od 2013 r. jest członkiem zespołu ds. POL-on. W latach 2013-2015 był Wydziałowym Koordynatorem ds. Systemu POL-on, a od 2015 jest członkiem zespołu ds. Systemu POL-on odpowiedzialnym za moduł Pracownicy. We wrześniu 2015 roku ukończył szkolenie zorganizowane przez Zespół ds. Nauki i Szkolnictwa Wyższego Agencji Szkolenia i Promocji Kadr pt.: „POL-on” - Zintegrowany system informacji o nauce a obowiązki sprawozdawcze szkół wyższych/jednostek naukowych w świetle znowelizowanej ustawy o zasadach finansowania nauki oraz niektórych innych ustaw. W latach 2013 – 2016 był odpowiedzialny za prowadzenie Wydziałowej Bazy Prac Dyplomowych. Był członkiem zespołu ds. powołania i uruchomienia kierunku energetyka oraz kierunku zarządzanie środowiskiem. W latach 2016 – 2020 był członkiem Rady Wydziału Infrastruktury i



WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA
UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
ul. Oczapowskiego 5/326A, 10-719 Olsztyn
tel. (89) 523 42 57 iiios@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/iiios/



UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA

Środowiska. Dr inż. Paweł Wolski od 2020 roku jest odpowiedzialny na prowadzenie Wydziałowej Bazy USOS (moduł pracownicy).

W 2014 roku Kandydat był członkiem komitetu organizacyjnego Konferencji Naukowej „Problemy zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych – teoria i praktyka” a w 2015 r. Konferencji Naukowej „Teoretyczne i praktyczne problemy zarządzania organizacjami”, organizowanych na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.

Dr inż. Paweł Wolski w ramach współpracy z otoczeniem przemysłowym współorganizował w 2017 roku na Wydziale Infrastruktury i Środowiska spotkania na temat „Oczyszczalnie ścieków i gospodarka osadowa - uczelnie dla przemysłu”. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele oczyszczalni ścieków, wodociągów, zakładów komunalnych i jednostek samorządu terytorialnego z województwa śląskiego, opolskiego i łódzkiego. Habilitant od wielu lat współpracuje z następującymi oczyszczalniami ścieków: Oczyszczalnia Ścieków „WARTA” w Częstochowie, Oczyszczalnia Ścieków „Radocha II” w Sosnowcu, Miejsko - Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków w Oświęcimiu, Oczyszczalnia Ścieków „Centrum” w Dąbrowie Górniczej, Oczyszczalnia Ścieków w Tarnowskich Górach oraz Gminna Oczyszczalnia Ścieków Panki-Przystajń. Poza tym Habilitant współpracował ze spalarnią odpadów przemysłowych i niebezpiecznych SARPI w Dąbrowie Górniczej.

W latach 2006 – 2010 Habilitant pełnił funkcję radnego, przewodniczył Komisji Ochrony Środowiska i Ekologii. Praca w komisji pozwoliła mu poznać funkcjonowanie organów samorządu terytorialnego, zasady planowania oraz podejmowania decyzji związanych z gospodarką wodno-ściekową, gospodarką odpadową, emisją zanieczyszczeń do atmosfery, jak również możliwości pozyskiwania funduszy na cele proekologiczne. Zdobyte doświadczenie wykorzystał w pracy na uczelni, prowadząc zajęcia z zakresu raportów oceny oddziaływania na środowisko i gminnych planów gospodarki odpadami.

Od 2018 roku Kandydat współpracuje z Instytutem Ochrony Środowiska – Państwowym Instytutem Badawczym w Warszawie jako konsultant z zakresu technologii zagospodarowania osadów ściekowych.



WYDZIAŁ GEOINŻYNIERII
INSTYTUT INŻYNIERII I OCHRONY ŚRODOWISKA
UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
ul. Oczapowskiego 5/326A, 10-719 Olsztyn
tel. (89) 523 42 57 iiios@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/iiios/



Kandydat jest od 2010 r. członkiem Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych.

Dorobek Habilitanta w zakresie dydaktycznym, popularyzatorskim oraz współpracy z otoczeniem gospodarczym oceniam pozytywnie.

6. PODSUMOWANIE I WNIOSEK KOŃCOWY

Podsumowując ocenę dorobku naukowego Pana dr inż. Pawła Wolskiego, ze szczególnym uwzględnieniem cyklu 19 jednotematycznych publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego pt. „*Intensyfikacja odwadniania oraz analiza reologiczna kondycjonowanych osadów ściekowych poddanych stabilizacji*” stwierdzam, iż przedłożony cykl publikacji wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Mając na uwadze całokształt osiągnięć naukowych przedstawionych przez Kandydata stwierdzam, iż jest to dorobek spełniający wymagania ustawowe w postępowaniu habilitacyjnym, wynikające w szczególności z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę powyższe wnoszę do Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka Politechniki Częstochowskiej o nadanie Panu dr inż. Pawłowi Wolskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Joanna Rostkiewicz

