

Poznań 18.07.2022r.

Dr hab. inż. Joanna Jeż-Walkowiak, prof. P.P.
Instytut Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych
Politechniki Poznańskiej

Sz. Pan

dr hab. inż. Dariusz Popielarczyk
Dziekan Wydziału Geoinżynierii
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego
w Olsztynie

R E C E N Z J A

**dorobku naukowego, dydaktycznego oraz organizacyjnego
dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka
w ramach postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplinie inżynieria
środowiska, górnictwo i energetyka**

1. PODSTAWA FORMALNA RECENZJI

Niniejszą recenzję opracowano w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka oraz w oparciu o umowę o dzieło nr 3/29.400.001/H, zawartą w dniu 20 maja 2022 r. w Olsztynie pomiędzy mną a Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie reprezentowanym przez: dr hab. inż. Dariusza Popielarczyka – Dziekana Wydziału Geoinżynierii.

Postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka zostało wszczęte na wniosek dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka w dniu 13 grudnia 2021r.

Recenzję sporządzono na podstawie dostarczonej dokumentacji dotyczącej postępowania habilitacyjnego dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka oraz odpowiednich aktów prawnych, w tym ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021r. poz.478 z późn.zm.).

2. SYLWETKA NAUKOWA HABILITANTA

Pan dr inż. Tomasz Czesław Józwiak jest absolwentem Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Wydziału Ochrony Środowiska i Rybactwa.

W 2015 roku Habilitant uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Promotorem rozprawy doktorskiej pt. *„Wpływ sposobu sieciowania chitozanu na efektywność usuwania barwników ze ścieków przemysłowych”* była dr hab. inż. Urszula Filipkowska.

W okresie od października 2014 do września 2016 Habilitant pracował na stanowisku asystenta w Katedrze Inżynierii Środowiska na Wydziale Nauk o Środowisku Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W tej samej Katedrze w październiku 2016 roku dr Józwiak objął stanowisko adiunkta. Od stycznia 2020 piastuje stanowisko adiunkta w Katedrze Inżynierii Środowiska na Wydziale Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO STANOWIĄCEGO PODSTAWĘ UBIEGANIA SIĘ O STOPIEŃ NAUKOWY DOKTORA HABILITOWANEGO

Osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę o ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego jest cykl 9 publikacji naukowych powiązanych tematycznie zebranych pod tytułem:

Zastosowanie sorbentów chitozanowych do usuwania azotanów i fosforanów z roztworów wodnych

Cykl składa się z 9 artykułów opublikowanych w latach 2014-2021 o łącznej sumie punktów MNiSW – 322 oraz sumarycznym IF wg bazy Journal Citation Reports (JCR) – 15,85 (zgodnie z rokiem opublikowania).

Łączna suma punktów za cykl publikacji stanowiących podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego z uwzględnieniem procentowego udziału habilitanta wynosi 133 pkt MEiN (2019-2021) + 64,5 pkt MEiN (2014-2018). Sumaryczny IF cyklu publikacji z uwzględnieniem procentowego udziału habilitanta wynosi $\Sigma IF = 10,446$

Do dokumentacji dołączono wszystkie niezbędne oświadczenia współautorów wraz z określeniem procentowego i rzeczowego wkładu poszczególnych osób w powstanie każdej z publikacji.

Dr inż. Tomasz Józwiak jest współautorem wszystkich publikacji i ocenia swój udział w ich powstaniu na 30-70 %. W sześciu artykułach cyklu Habilitant jest pierwszym autorem a swój udział w ich powstaniu ocenił na 60-70%.

Przedstawiony do oceny cykl publikacji, stanowiący podstawowe osiągnięcie naukowe, jest rezultatem 3 wydziałowych projektów badawczych (realizowanych w latach 2013-2018), pt.:

- „Zastosowanie sieciowanego chitozanu do usuwania azotanów(V), siarczanów(VI) i ortofosforanów z roztworów wodnych”
- „Wykorzystanie sorbentów chitozanowych do usuwania mieszaniny biogenów z roztworów wodnych”,
- „Odzysk fosforu ze ścieków szklarniowych przy wykorzystaniu hydrożelowych sorbentów chitozanowych”, finansowanego z funduszu badawczego UWM, pt.:

„Doskonalenie metod oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów” (2013-2021)

oraz 3-miesięcznego stażu naukowego realizowanego w Katedrze Technologii w Inżynierii Środowiska, Politechniki Białostockiej (2020).

Głównym celem badań, opisanych w publikacjach **A2-A9**, było określenie efektywności usuwania azotanów i ortofosforanów z roztworów wodnych na sorbentach chitozanowych, w zależności od warunków procesu a także formy stosowanych sorbentów.

Celem badań opisanych w ostatniej publikacji z cyklu (**A1**) było zbadanie efektywności odzysku fosforu z roztworów wodnych przy wykorzystaniu hydrożelowych sorbentów chitozanowych (jako nośników jonów ortofosforanowych), w zależności od parametrów roztworu źródłowego i rodzaju sorbentu chitozanowego.

Do osiągnięć bezpośrednio wynikających z przedstawionego do recenzji cyklu publikacji należy zaliczyć:

- I. wykazanie wysokiej wydajności sorbentów chitozanowych przy usuwaniu azotanów i ortofosforanów z roztworów wodnych,
- II. wykazanie i opisanie wpływu odczynu oraz czasu kontaktu sorbentu z roztworem na efektywność sorpcji azotanów i ortofosforanów,
- III. przedstawienie i opisanie zjawiska desorpcji azotanów i ortofosforanów przy zbyt długim czasie kontaktu sorbentów chitozanowych z roztworem poprzez:
 - określenie dla każdego sorbentu najkorzystniejszego zakresu czasu kontaktu z roztworem,
 - wskazanie rodzaju sorbentów wykazujących najmniejszą podatność na uwalnianie związanych wcześniej azotanów i ortofosforanów,
- IV. przedstawienie i wyjaśnienie wpływu parametrów sorbentu chitozanowego takich jak stopień deacetylacji, zastosowany czynnik sieciujący czy forma sorbentu, na wydajność usuwania azotanów i ortofosforanów z roztworów wodnych,
- V. zaproponowanie mechanizmu wiązania azotanów i ortofosforanów na sorbentach chitozanowych,
- VI. opisanie kinetyki sorpcji azotanów i ortofosforanów na sorbentach chitozanowych z roztworów wieloskładnikowych w tym ze ścieków rzeczywistych,
- VII. przedstawienie szeregu skuteczności wiązania biogenów na sorbentach chitozanowych w mieszaninach ($P-PO_4 > N-NO_2 > N-NO_3$),

- VIII. wykazanie wpływu rodzaju sorbentu chitozanowego na selektywność względem wybranych miogenów,
- IX. wykazanie i opisanie wpływu wybranych składników ścieków na sorpcję azotanów i ortofosforanów na materiałach wytworzonych na bazie chitozanu,
- X. opracowanie nowej metody odzysku fosforu z roztworów wodnych przy wykorzystaniu hydrożelowych sorbentów chitozanowych jako nośników jonów ortofosforanowych.

W przedstawionym do recenzji cyklu publikacji Habilitant przedstawił wyniki badań, których interpretacja pozwoliła na osiągnięcie postawionych celów. Rezultaty opisanych badań znacznie poszerzają wiedzę w zakresie możliwości usuwania biogenów i odzysku fosforu z roztworów wodnych co wpisuje się w bardzo aktualne zagadnienia związane z zrównoważonym rozwojem i ochroną zasobów naturalnych.

Zaletą opracowanej metody odzysku fosforu z roztworów wodnych jest brak stosowania czynników strąceniowych oraz odzysk fosforu w formie łatwo rozpuszczalnych soli, co oznacza brak konieczności ługowania fosforanów z nierozpuszczalnych związków i silnej alkalizacji roztworu desorpcyjnego.

Wykorzystanie tradycyjnych oraz nowoczesnych metod badawczych umożliwiło określenie parametrów procesowych sorpcji biogenów na sorbentach chitozanowych i analizę ich wpływu na efekty sorpcji procesu stwarzając podstawy do projektowania i wykorzystania wyników prac w praktyce inżynierskiej.

Zakres przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego skupia się na procesie sorpcji na sorbentach chitozanowych. Badania nad sorpcją przez chitozan różnych domieszek z roztworów wodnych, wód naturalnych i ścieków są prowadzone od około 30 lat. Sorbent ten nie jest jednak powszechnie wykorzystywany na skalę przemysłową. Jedną z przyczyn małej liczby zastosowań w skali technicznej jest stwierdzony brak stabilności polimeru w czasie i częsty brak powtarzalności wyników. Niestabilność chitozanu wiąże się z jego biodegradowalnością co w pewnych zadaniach badawczych jest zaletą w innych zaś ogranicza stosowanie chitozanu. Habilitant w mojej opinii mógł poświęcić więcej uwagi tym zagadnieniom.

W zakresie badań przedstawionych do oceny zabrakło moim zdaniem pełniejszej analizy struktury i składu materiałów wyjściowych (chityny) i powstałych, zmodyfikowanych

sorbentów. Interesującym zagadnieniem byłby dobór dodatkowych (poza FTIR) metod analizy składu i metod analiz porozymetrycznych dostosowanych do badanych sorbentów. Opracowana metodyka pozwalająca na pełną charakterystykę składu chemicznego i struktury, uwzględniającą powierzchnię właściwą oraz porowatość stosowanych sorbentów, ułatwiłaby określenie wpływu tej charakterystyki na efekty sorpcji, powtarzalność strukturalną otrzymywanych sorbentów oraz ich trwałość w czasie.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiony do oceny cykl publikacji tworzy powiązaną logicznie całość. Cykl cechuje prawidłowa chronologia celów badawczych oraz odpowiednie zakresy etapów badań. Cykl publikacji stanowi całościowe ujęcie tematu od badań wstępnych przez określenie wpływu warunków oraz parametrów procesowych, a także metod modyfikacji sorbentów na efekty procesu sorpcji (również ze ścieków rzeczywistych) aż po opracowanie nowej metody odzysku fosforu z roztworów wodnych przy wykorzystaniu hydrożelowych sorbentów chitozanowych jako nośników jonów ortofosforanowych.

Przedstawiona problematyka i wnioski płynące z interpretacji wyników a także wypracowane metody modyfikacji sorbentów i wykorzystanie ich do odzysku fosforu są bardzo ważnym i aktualnym osiągnięciem dającym jednocześnie solidną podstawę do dalszych badań i rozwiązań inżynierskich. Cykl publikacji stanowi oryginalne osiągnięcie badawcze i stanowi ważny element rozwojowy w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

4. OCENA ISTOTNEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Poza tematyką cyklu przedstawionego do oceny jako podstawowe osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego zainteresowania badawcze dra Tomasza Czesława Józwiaka obejmują następujące kierunki badań:

- oczyszczanie roztworów wodnych z barwników anionowych i kationowych oraz metali ciężkich na niekonwencjonalnych sorbentach wytworzonych na bazie chityny oraz odpadowej biomasy roślinnej oraz na odpadowych materiałach pochodzenia zwierzęcego,
- modyfikacje sorbentów w celu poprawienia właściwości sorpcyjnych oraz mechanicznych poprzez sieciowanie chitozanu oraz amonizację/aminację sorbentów.

Do osiągnięć badawczych Habilitanta należy również zaliczyć ustalenie optymalnych warunków sieciowania hydrożeli chitozanowych (dla wielu czynników sieciujących) celem podniesienia właściwości sorpcyjnych badanych sorbentów a także opracowanie nowych sorbentów na bazie sieciowanego chitozanu. Wart podkreślenia jest fakt, że opracowane sorbenty charakteryzują się wyższą wydajnością względem barwników anionowych od niektórych komercyjnych węgla aktywnych.

Prowadzone przez Habilitanta badania w kierunku aminowania sorbentów polisacharydowych pozwoliły na opracowanie metody produkcji wydajnych sorbentów na bazie odpadowej biomasy roślinnej. Wzbogacenie struktury sorbentu polisacharydowego w pierwszorzędowe grupy aminowe pozwoliło na uzyskanie wysokoefektywnych sorbentów mających zastosowanie w oczyszczaniu barwnych ścieków przemysłowych. Osiągnięcie to ma duże znaczenie aplikacyjne z uwagi na możliwość obniżenia kosztów oczyszczania ścieków przemysłowych.

Znaczna część badań prowadzonych przez Habilitanta dotyczyła wykorzystania niemodyfikowanej biomasy odpadowej z przemysłu rolno-spożywczego jako sorbentów. Opracowane sorbenty zazwyczaj wykazywały dobrą pojemność sorpcyjną względem barwników kationowych usuwanych z roztworów wodnych.

Charakterystyka i ocena bibliometryczna dorobku naukowego

Habilitant posiada duży i wartościowy dorobek publikacyjny. Oprócz 9 artykułów przedstawionych jako osiągnięcie naukowe jest autorem lub współautorem 51 publikacji naukowych (27 w czasopismach z listy JCR) i 4 rozdziałów w monografiach naukowych o sumarycznej wartości punktów MEiN – 1901 pkt i sumarycznym IF=66,614.

Łączna liczba punktów za artykuły naukowe (łącznie 60 w tym 28 przed doktoratem) i rozdziały w monografiach naukowych (4) zgodnie z kryteriami MEiN wynosi 2223 pkt (w tym 1600 pkt po wprowadzeniu „nowej punktacji” w 2019 r). Sumaryczny Impact Factor dorobku wynosi IF=82,578,

Liczba cytowań prac Habilitanta wg bazy Web of Science wynosi 444 (326 z wyłączeniem autocytowań) natomiast wg bazy Scopus – 470 (331 z wyłączeniem autocytowań wszystkich współautorów). Wartość Indeksu Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 12, natomiast wg bazy Scopus – 13 (10 z wyłączeniem autocytowań).

Analizując dorobek i dane bibliometryczne należy stwierdzić, że Habilitant wykazuje się dużą aktywnością publikacyjną. Artykuły opublikowane w czasopismach z listy JCR zaowocowały wieloma cytowaniami wskazując na bardzo duże zainteresowanie środowiska tematyką prac Habilitanta. Dorobek naukowy dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka znacznie wykracza poza zakres wskazanego osiągnięcia naukowego i należy go uznać za oryginalny i wartościowy.

Podsumowując tę część opinii stwierdzam, że aktywność naukowa Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora znacząco się zwiększyła i jest w mojej ocenie wystarczająca do ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego. Dorobek przedstawiony do oceny spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Współpraca naukowa z innymi ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi

Dr inż. Tomasz Józwiak W okresie od 01.07.2020 do 30.09.2020 odbył 3-miesięczny staż naukowy w Katedrze Technologii w Inżynierii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej. Opiekunem stażu była prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz. W ramach stażu Habilitant uczestniczył w badaniach naukowych nad procesami

dekoloryzacji roztworów wodnych na niekonwencjonalnych sorbentach oraz prowadził doświadczenia związane z opracowaną przez Habilitanta metodą odzysku fosforu z roztworów wodnych. Owocem współpracy z Politechniką Białostocką są trzy wysokopunktowane artykuły w czasopiśmie z listy JCR.

Oceniając współpracę naukową Habilitanta z innymi ośrodkami naukowymi oraz biorąc pod uwagę wyniki tej współpracy można ją uznać za odpowiednią do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.

5. OCENA OSIĄGNIĘĆ DYDAKTYCZNYCH, ORGANIZACYJNYCH, ORAZ DOROBKU POPULARYZATORSKIEGO

Działalność dydaktyczna

Habilitant jest wszechstronnym dydaktykiem. W latach 2010-2021 w ramach działalności dydaktycznej Habilitant prowadził wykłady i ćwiczenia w języku polskim i angielskim z 16 przedmiotów na Wydziale Nauk o Środowisku i Wydziale Geoinżynierii .

W latach 2017-2021 Habilitant był promotorem **24** prac dyplomowych (w tym **13** magisterskich i **11** inżynierskich). W latach 2018-2021 Habilitant był recenzentem 14 prac dyplomowych (w tym 10 magisterskich i 4 inżynierskich).

W latach 2018-2019 habilitant był opiekunem trzech 3-miesięcznych praktyk zagranicznych studentów organizowanych w ramach programu Erasmus+. W wyniku praktyk zrealizowane zostały trzy projekty badawcze poświęcone między innymi procesowi sorpcji na hydrożelowych sorbentach chitozanowych, usuwaniu barwników z roztworów wodnych i modyfikacji sorbentów.

W 2019 r. Habilitant został opiekunem IV roku kierunku Inżynieria Środowiska.

Dr inż. Tomasz Czesław Józwiak był promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich.

Działalność organizacyjna i popularyzatorska

Habilitant bardzo aktywnie działał w sferze organizacji i popularyzacji nauki. W latach 2011-2019 Habilitant brał czynny udział w „DNIACH OTWARTYCH

UNIwersytetu” i „DNIACH OTWARTYCH WYDZIAŁU” oraz w organizacji targów promujących Wydział Nauk o Środowisku UWM w Olsztynie.

W 2015 r. Kandydat był członkiem zespołu rekrutacyjnego na Wydziale Nauk o Środowisku.

W 2016 r. został członkiem Zespołu ds. promocji kierunku Inżynieria Środowiska a także kierunku Gospodarowanie Zasobami Wodnymi. Od 2020 r. jest członkiem zespołu ds. promocji Wydziału Geoinżynierii między innymi wśród uczniów szkół średnich województwa warmińsko-mazurskiego. Habilitant organizował liczne warsztaty naukowe dla młodzieży w Katedrze Inżynierii Środowiska UWM. Od 2021 r. jest odpowiedzialny za zbieranie informacji w celach promocji Wydziału w mediach społecznościowych.

W 2016 r. dr inż. Tomasz Józwiak został członkiem Kierunkowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Inżynieria Środowiska oraz członkiem Rady Wydziału Nauk o Środowisku. Od 2019 r. jest członkiem Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka.

Od 2019 r. Kandydat jest asystentem koordynatora projektu „Uniwersytet Wielkich Możliwości” – którego celem jest podniesienie jakości zarządzania procesem kształcenia i jakości nauczania. Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Od 2017 r. habilitant jest członkiem zarządu Polskiego Towarzystwa Chitynowego. W 2017 r. był członkiem komitetu organizacyjnego XXIII Konferencji Polskiego Towarzystwa Chitynowego pt. "Nowe aspekty w chemii i zastosowaniu chityny i jej pochodnych".

Działalność popularyzatorska Habilitanta przejawia się również w relacjach z mediami w formie udzielanych wywiadów dla radia, prasy i telewizji na tematy związane z edukacją ekologiczną.

W latach 2013-2014 Habilitant uczestniczył w czterech projektach dotyczących komercjalizacji wyników badań:

- Projekt Dr INNO 3 „Od pomysłu do przemysłu – czyli jak skutecznie komunikować się ze sferą biznesu i komercjalizować swoją wiedzę”;

- Projekt „RIM WiM (Regionalna Inwestycja w Młodych Naukowców Warmii i Mazur) – pt: „Komercjalizacja wyników prac B+R ;
- Projekt „PI Innowacje Przyszłością Regionu” – zorganizowany przez Fundację Neo Media;
- Projekt „RIM WiM” obejmujący uczestnictwo w na temat potencjału wdrożeniowego prowadzonych badań;

Stypendia, wyróżnienia, nagrody

W latach 2011-2014 Habilitant uzyskał 7 stypendiów naukowych. Świadczy to o docenianiu dokonań Habilitanta oraz o jego umiejętności formułowania celów badawczych.

Kandydat jest laureatem następujących nagród i wyróżnień:

- 2014 Nagroda - „**Partner CiITT**”, przyznana przez Centrum Innowacji i Transferu Technologii UWM w Olsztynie;
- 2015 Wyróżnienie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ sposobu sieciowania chitozanu na efektywność usuwania barwników ze ścieków przemysłowych;
- 2017 NAGRODA INDYWIDUALNA REKTORA UWM w Olsztynie - II Stopnia za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej;
- 2018 NAGRODA ZESPOŁOWA REKTORA UWM w Olsztynie - III Stopnia za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej;
- 2019 NAGRODA REKTORA – za wyróżniający się artykuł naukowy.

Podsumowując część recenzji dotyczącą osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, oraz dorobku popularyzatorskiego stwierdzam, że dorobek dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka w tym zakresie jest bardzo znaczący. Przedstawiony dorobek spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

6. WNIOSEK KOŃCOWY

Tematyka recenzowanego cyklu publikacji dotyczy ważnego zagadnienia usuwania azotanów i fosforanów z roztworów wodnych w procesie sorpcji z wykorzystaniem sorbentów chitozanowych. Tematyka, której Habilitant poświęcił swoje badania posiada istotne znaczenie dla rozwoju inżynierii środowiska. Aktualność przedstawionego do oceny dorobku Habilitanta wyraża się ciągle trwającym zainteresowaniem specjalistów, zarówno z uwagi na ciągle aktualną problematykę naukową, jak i wartości aplikacyjne omawianych zagadnień.

Podsumowując moją recenzję oceniam w pełni pozytywnie trafność przedstawionej do oceny tematyki badawczej w aspekcie jej walorów poznawczych i użytecznych oraz uznaję, że przedstawione osiągnięcie naukowe w postaci cyklu publikacji stanowi znaczny i wartościowy wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Aktywność naukowo-badawcza i dorobek po uzyskaniu stopnia doktora znacząco się zwiększyły i zasługują na uznanie. Przedstawiony dorobek naukowy, dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka należy uznać za spełniający kryteria określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021r. poz.478 z późn.zm.). Z pełnym przekonaniem wnioskuję do Rady Wydziału Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o dopuszczenie do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego dr inż. Tomasza Czesława Józwiaka.

Joanna Pi-Nalborczyk