



## RECENZJA

osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego **dr inż. Wojciecha Orzepowskiego** z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska

### 1. Podstawa formalna

Recenzję wykonano na zlecenie Dziekana Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. inż. Bernarda Kontnego (nr IDDD0000.4102.79.2019 z dnia 14 marca 2019 r.), w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Wojciecha Orzepowskiego (pismo nr BCK-III-L-9335/18 z dnia 4 marca 2019 r.).

Ocenę opracowano zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 oraz z 2015 r. poz. 249 i 1767, z późn. zm.), obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3 czerwca 2016 roku w sprawie jednolitego tekstu ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2016 roku poz. 882), rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Poz. 261 z dnia 30 stycznia 2018 r.), na podstawie załączonej dokumentacji obejmującej:

- wniosek do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego;
- potwierdzony odpis dyplomu stwierdzający uzyskanie stopnia naukowego doktora;
- autoreferat z elementami życiorysu, opisem osiągnięcia naukowego udokumentowanego monotematycznym cyklem 5 publikacji, omówieniem pozostałych osiągnięć naukowych dorobku publikacyjnego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego (w języku polskim i angielskim);

- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki;
- kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe i oświadczenia współautorów.

Z powyższego wynika, że dr inż. Wojciech Orzepowski spełnia wymogi formalne stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego sformułowane w art. 16 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 z późn. zm.).

## **2. Podstawowe dane biograficzne Kandydata**

Dr inż. Wojciech Orzepowski urodził się 20 stycznia 1965 roku we Wrocławiu.

W latach 1984-1990 odbył jednolite wyższe studia magisterskie na Wydziale Melioracji Wodnych Akademii Rolniczej we Wrocławiu na kierunku melioracje wodne, zakończone pracą magisterską pt. „Wpływ zabiegów melioracyjnych, agromelioracyjnych i rzeki Odry na stosunki wodne gleb ciężkich polderu Rybna” uzyskując tytuł magistra inżyniera melioracji wodnych.

W 1998 r. uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska na podstawie wyróżnionej przez Radę Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska Akademii Rolniczej we Wrocławiu rozprawy „Oddziaływanie urządzeń wodno-melioracyjnych na stosunki wodne gleb ciężkich”.

Wykształcenie Kandydata uzupełniają:

- dwa krótkoterminowe staże naukowe (w 1991 roku) w Pracowni Agromelioracji IMUZ w Bydgoszczy oraz na Uniwersytecie Rolniczym w Jełgawie na Wydziale Hydromelioracji;
- dziesięciomiesięczny staż naukowy (październik 1992 - lipiec 1993) w ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule, Institut für Kulturtechnik, Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung);
- sześciomiesięczny staż zawodowy w 2011 roku w Przedsiębiorstwie Robót Wodnych i Ekologicznych „EKO-WOD” Sp. z o.o. w Świdnicy.

W latach 1990-1998 dr inż. Wojciech Orzepowski był asystentem w Instytucie Melioracji Rolnych i Leśnych Akademii Rolniczej we Wrocławiu (obecny Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), a od 1999 roku do chwili obecnej jest adiunktem w Instytucie Melioracji i Kształtowania Środowiska Akademii Rolniczej we Wrocławiu (obecny Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu).

### 3. Ocena osiągnięcia naukowego pt. „Szacowanie zasobów wody w profilach glebowych o zróżnicowanych właściwościach retencyjnych”

Cykl monotematycznych publikacji, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego dr inż. Wojciecha Orzepowskiego, zatytułowany „Szacowanie zasobów wody w profilach glebowych o zróżnicowanych właściwościach retencyjnych” składa się z 5 prac opublikowanych w różnych czasopismach z list A i B MNiSW. Są to następujące publikacje:

1. **Orzepowski W.**, Pęczkowski G., Pływaczyk A., Kowalczyk T. 2008. Kształtowanie się zasobów wilgoci w profilach czarnych ziem na użytkach rolnych. Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln. z. 528, Warszawa, 115-122.
2. **Orzepowski W.** 2010. Kształtowanie się zasobów retencji glebowej w otoczeniu małych zbiorników wodnych. Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln. z. 548, Warszawa, 435-444.
3. **Orzepowski W.**, Paruch A.M., Pulikowski K., Kowalczyk T., Pokładek R. 2014. Quantitative and qualitative assessment of agricultural water resources under variable climatic conditions of Silesian Lowlands (Southwest Poland), *Agricultural Water Management*, 138, 45–54.
4. **Orzepowski W.**, Paruch A.M., Kowalczyk T., Pokładek R., Pulikowski K. 2017. Modelling of water reserves in mineral soils with different retention properties. *Water and Environment Journal*, 31(3), 388-400.
5. **Orzepowski W.**, Paruch A.M., Kowalczyk T., Pokładek R., Pulikowski K. 2018. Assessing the applicability of groundwater monitoring data in the modelling of soil water retention characteristics. *Water and Environment Journal*, doi:10.1111/wej.12390.

W każdej z wymienionych publikacji Habilitant jest pierwszym autorem, a w jednym przypadku praca jest w 100 % autorska. W pozostałych przypadkach precyzyjnie określono wkład merytoryczny i procentowy Kandydata potwierdzony dołączonymi do wniosku oświadczeniami współautorów. Procentowy średni udział dr inż. Wojciecha Orzepowskiego wynosi w przedłożonym osiągnięciu naukowym 59.4 %, co w przeliczeniu na ocenę punktową przekracza 54 pkt. (przy łącznej wartości 92 pkt.). Zatem Kandydat za wskazane osiągnięcie naukowe uzyskał samodzielnie ponad dwa razy więcej punktów niż w przypadku monografii. Bardzo istotny jest także udział merytoryczny Habilitanta w powstaniu tych prac, który obejmuje takie elementy pracy naukowej jak: opracowanie koncepcji i celów badań, sformułowanie problemu badawczego, wybór metod badawczych, analiza, interpretacja i opracowanie wyników.

Ocenę przedłożonego osiągnięcia naukowego należy poprzedzić uwagą, że powyższy ciąg publikacji ma rzeczywiście monotematyczny charakter i stanowi on spójny zestaw

opracowań naukowych ukierunkowanych na rozwiązanie ważnego problemu naukowego i praktycznego.

W ramach ocenianego osiągnięcia naukowego Habilitant postawił jeden główny cel naukowy: opracowanie metody umożliwiającej, przy użyciu sztucznych sieci neuronowych, relatywnie dobre oszacowanie zapasów wody gromadzonych w strefie aeracji, w wierzchnich warstwach profili glebowych. Rozwiązanie tego zagadnienia poprzez uwzględnienie w danych wejściowych dosyć łatwych do pozyskania informacji, a jednocześnie różnicujących właściwości retencyjne gleb pozwala sądzić, że może ono znaleźć zastosowanie także w utworach glebowych o odmiennym składzie granulometrycznym.

We wprowadzeniu Kandydat w sposób przekonujący, cytując literaturę krajową i zagraniczną z tego zakresu, uzasadnił potrzebę i zasadność realizacji tego celu. Podjęty przez Habilitanta problem, dobrego oszacowania zapasów wody w wierzchnich warstwach profili glebowych, jest kluczowy dla zapewnienia optymalnych warunków wzrostu roślin. Z tego powodu jest on od wielu lat w kręgu zainteresowania badaczy, a ostatnio nabiera dodatkowo szczególnego znaczenia w kontekście zachodzących zmian klimatycznych i grożących, według niektórych scenariuszy zmian, nasilaniem zjawiska suszy. Pomimo stosowania dla rozwiązania tego problemu najnowszych metod np. teledetekcji satelitarnej, nadal najdokładniejsze oszacowanie przypowierzchniowej zmienności wilgotności gleby można uzyskać tylko na podstawie bezpośrednich pomiarów terenowych. Ten sposób jest jednak kosztowny, a jego główną wadą jest punktowy charakter. Wymaga to z kolei opracowania metod umożliwiających przeniesienie modeli punktowych na wybrany obszar. W związku z tym, od kilku już dziesięcioleci, poszukuje się rozwiązania tego typu problemów stosując między innymi uczenie maszynowe. W ocenianym osiągnięciu naukowym Kandydat posłużył się techniką sztucznych sieci neuronowych. Warunkiem jej zastosowania jest dysponowanie odpowiednio obszerną bazą danych uzyskanych z pomiarów terenowych na potrzeby uczenia sieci, walidacji, testowania oraz weryfikacji rezultatów jej działania. W związku z powyższym Habilitant sprecyzował cele częściowe, których realizacja umożliwiła osiągnięcie celu głównego ocenianego osiągnięcia naukowego. Do najistotniejszych z nich zaliczył:

- pozyskanie, opracowanie i analizę wielu danych badawczych pomierzonych w warunkach polowych (takich jak uwilgotnienie gleb, głębokość zalegania zwierciadła wody gruntowej, wielkości dobowych sum opadów, średnich dobowych temperatur powietrza);
- dokonanie kompleksowej analizy współzależności pomiędzy tymi danymi, a także właściwościami gleb i parametrami charakteryzującymi ich zdolności retencyjne które pozwolą na dobranie w najbardziej efektywny sposób zakresu danych wejściowych do modelowania;

- utworzenie obszernej bazy powiązanych ze sobą danych, umożliwiającej zaimplementowanie ich do oprogramowania oferującego metody sztucznych sieci neuronowych.

Zasadnicza część profili glebowych objętych przez Kandydata badaniami i analizą, w celu zrealizowania powyższych zadań częściowych, była usytuowana na użytkach rolnych, położonych w otoczeniu niewielkich zbiorników wodnych. W pierwszych dwóch publikacjach cyklu zawarte zostały najważniejsze rezultaty badań prowadzonych na użytkach rolnych, na dwóch obiektach (Zybiszów i Bliż) w rejonie Wrocławia. Analizie zostało poddane kształtowanie się zapasów wody w profilach glebowych, usytuowanych w różnej odległości od zbiorników wodnych, na tle warunków meteorologicznych, z uwzględnieniem zmienności stanów wód powierzchniowych i głębokości zalegania zwierciadła wód gruntowych. Do analiz wykorzystano dane badawcze z trzech kolejnych lat, wyraźnie zróżnicowanych pod względem opadów atmosferycznych. W następnej publikacji, poza rozszerzeniem bazy o dwa kolejne obiekty (Smolec i Rybnica) i dokonaniem analiz podobnych do wcześniej zrealizowanych, pojęta została próba częściowej realizacji głównego celu naukowego. Na podstawie zgromadzonej bazy danych pomiarowych w wybranych profilach glebowych, wykorzystując metodę sztucznych sieci neuronowych, Kandydat opracował związek pozwalający wyznaczać zapasy wody w profilu glebowym w kolejnych dniach sezonu wegetacyjnego poczynając od 1 kwietnia. Wynikowy zapas był określany dla trzech miąższości na podstawie: sumy opadów i sumy średnich dobowych temperatur w okresie poprzedzającego półrocza zimowego oraz sumy dobowych opadów i sumy średnich dobowych temperatur powietrza od 1 kwietnia do dnia poprzedzającego dzień wyznaczania zapasów wody w profilu glebowym. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że najlepsze dopasowanie uzyskano dla sieci, która w warstwie ukrytej ma radialne funkcje bazowe. Uzyskane w pracy wyniki wskazują, że sztucznie sieci neuronowe mogą być stosowane do wyznaczania, z akceptowalnym błędem, zapasu wody w przypowierzchniowej warstwie profilu glebowego na podstawie powszechnie dostępnych danych meteorologicznych.

Opracowany w trzeciej pracy cyklu związek wyznaczania zapasów wody, tylko na podstawie warunków meteorologicznych nie uwzględniania np. zróżnicowania właściwości retencyjnych gleby czy głębokości zalegania zwierciadła wody. W konsekwencji oznacza to, że opracowany związek ma lokalny charakter, trudny do wykorzystania w innych warunkach. Zdając sobie sprawę z tych ograniczeń Habilitant konsekwentnie, w kolejnych pracach cyklu, stosując także metodę sieci neuronowych, poddał badaniu i analizie skuteczności kolejnych siedem związków. Jako zmienne wejściowe wprowadzając, oprócz powyżej zdefiniowanych danych o opadach i temperaturze, także informacje o polowej pojemności wodnej rozpatrywanego profilu, zapasie wody w profilu glebowym, głębokości zwierciadła wody

gruntowej w dniu 1 kwietnia oraz głębokości zwierciadła wody gruntowej w czasie okresu wegetacyjnego. Poszczególne warianty poddano w pracach szczegółowej analizie i ocenie porównawczej, zwracając uwagę na poszukiwania takich zależności, aby dane wejściowe do modelu były stosunkowo łatwo dostępne. W niektórych przypadkach otrzymano potwierdzenie znanych już w literaturze faktów np. że, dla zasobów wody w warstwie przypowierzchniowej gleby największe znaczenie ma lokalna zmienność warunków meteorologicznych (model opracowany w trzeciej pracy cyklu uwzględniający tylko opad i temperaturę). W przypadku większych miąższości dodatkowo konieczna jest informacja o warunku początkowym (zapas na początku okresu wegetacji) oraz polowej pojemności wodnej rozpatrywanego profilu glebowego. Sformułowano także istotny wniosek, potwierdzony wynikami badań, że bez znaczącego pogorszenia wyników modelowania można zastąpić, często trudny do wyznaczenia początkowy zapas wody, poziomem zwierciadła wody gruntowej w tym dniu.

Przeprowadzone badania umożliwiły rozwiązanie postawionych przez Habilitanta problemów i sprawdzenie hipotez. Za najważniejsze osiągnięcie należy uznać opracowanie, wszechstronne przebadanie i sprawdzenie skuteczności działania modeli opracowanych przy pomocy sztucznych sieci neuronowych, które mogą być użytecznym narzędziem do szacowania zawartości wody w profilach glebowych w warunkach różnych scenariuszy klimatycznych. Podsumowując, oceniam przedstawioną pracę pt. „Szacowanie zapasów wody w profilach glebowych o zróżnicowanych właściwościach retencyjnych”, jako osiągnięcie naukowe o dużym znaczeniu praktycznym, wnoszące istotny twórczy wkład w rozwój dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska.

#### **4. Omówienie pozostałych osiągnięć w pracy naukowo-badawczej i ocena dorobku publikacyjnego**

W okresie przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant brał udział w badaniach, które miały na celu ocenę stosunków wodnych gleb ciężkich, w warunkach zasilania opadami atmosferycznymi, przy głębokim zaleganiu wód gruntowych (obiekt Wyszków) oraz w przypadku okresowego zasilania wodami rzeki Odry (obiekt Rybna). Dla kompleksowej oceny stosunków wodnych tych gleb poddano także analizie wpływ urządzeń wodno-melioracyjnych i zabiegów agromelioracyjnych na te procesy. Podsumowaniem tego etapu rozwoju naukowego Kandydata była praca doktorska zatytułowana: „Oddziaływanie urządzeń wodno-melioracyjnych na stosunki wodne gleb ciężkich”.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant, poza kontynuacją badań związanych z kształtowaniem się zasobów retencji glebowej na terenach użytkowanych rolniczo, zaangażował się w prace badawcze związane z oceną stosunków wodnych obszarów ogólnie określanych jako miejskie tereny zieleni. Monitoring i kompleksowe badania

prowadzone były na terenie dwóch największych wrocławskich parków – Szczytnickiego i Południowego, a także w Arboretum Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Obejmowały one swym zakresem rozpoznanie warunków glebowych i hydrogeologicznych, ocenę zmienności stanów uwilgotnienia w wybranych profilach glebowych oraz poziomu wody w zbiornikach parkowych, a także zmienności poziomu wód gruntowych. Dodatkowo poddano analizie wpływ istniejącego systemu wodnego i infrastruktury kanalizacyjnej na stosunki wodne terenów parkowych. Ich efektem były opracowania sporządzone na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz opublikowane w recenzowanych czasopismach prace naukowe (7 prac).

Śledząc inne publikacje Kandydata należy stwierdzić, że poza badaniami koncentrującymi się na ocenie ilościowych zmian zasobów wodnych w profilach glebowych terenów użytkowanych rolniczo oraz zieleni miejskiej, zajmował się On również innymi zagadnieniami związanymi z ochroną i kształtowaniem środowiska. Badania te dotyczyły jakości wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego, wód drenażowych odprowadzanych z użytków rolnych, wód powierzchniowych w zbiornikach oraz odpływających ze zlewni rolniczych. Uzyskane rezultaty tych badań zostały zaprezentowane w 4 pracach naukowych.

Dorobek publikacyjny Habilitanta (wg wykazu publikacji w autoreferacie: Tabela 1) obejmuje 46 opublikowanych prac naukowych, w tym 4 przed doktoratem oraz jedną pracę popularno-naukową. Wśród 46 prac naukowych 9 jest w języku angielskim, w tym 5 artykułów opublikowanych w czasopismach ze współczynnikiem wpływu (*impact factor*). Sumaryczny współczynnik wpływu publikacji naukowych, opublikowanych w czasopismach naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), wynosi IF=7.181. Zgodnie z Web of Science Core Collection, siedmiu indeksowanych w tej bazie prac, indeks Hirscha wynosi 3, a suma cytowań 26.

Habilitant ocenę punktową publikacji zamieszczoną w Tabeli 1 przygotował realizując Uchwałę nr 30/833/2015 Rady Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Na podstawie tej uchwały, publikacje do roku 2010 wycenia się punktowo zgodnie z listą MNiSW z dnia 25.06. 2010 r., natomiast prace opublikowane w kolejnych latach – według listy obowiązującej w roku wydania publikacji. Łączna wartość bibliometryczna publikacji naukowych Habilitanta, przy zastosowaniu tej procedury, wyniosła 341 punktów. Przyjęty sposób wyceny punktowej spowodował, że dorobek Kandydata po uzyskaniu stopnia doktora jest tylko o dwa punkty niższy i wynosi 339 punktów. Dodatkowo należy zauważyć, że z tego samego powodu, aż 8 prac naukowych opublikowanych przed rokiem 2006, po uzyskaniu stopnia doktora, w recenzowanych czasopismach, nie posiada oceny punktowej. Dr inż. Wojciech Orzepowski jest też współautorem monografii opublikowanej w języku angielskim.

W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę, że powyższe wyniki oceny bibliometrycznej Habilitanta obejmują także publikacje, które są umieszczone w cyklu monotematycznych publikacji (osiągnięcie naukowe). Wobec tego dorobek publikacyjny Kandydata, po uzyskaniu stopnia doktora, należy zmniejszyć, pomijając 5 prac cyklu i wycenić na 37 publikacji naukowych i 247 punktów.

Oprócz tego dr inż. Wojciech Orzepowski, po uzyskaniu stopnia doktora, jest autorem lub współautorem 15 posterów, streszczeń i komunikatów w języku polskim i angielskim, z których część została przygotowana na polskie oraz międzynarodowe konferencje naukowe. Wykonał 20 opracowań studialno-projektowych, ekspertyz i opinii na zamówienie samorządów, wymiaru sprawiedliwości oraz przedsiębiorców, na temat szeroko rozumianej gospodarki wodnej na terenach miejskich i użytkowanych rolniczo.

Podsumowując stwierdzam, że dr Wojciech Orzepowski posiada dorobek naukowy w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska oraz że, po uzyskaniu stopnia doktora wykazał się aktywnością naukową w zakresie spełniającym obowiązujące kryteria stawiane przy nadawaniu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

## **5. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach**

Habilitant rozpoczął budowę bazy danych, która następnie rozszerzana i uzupełniana stała się podstawą do rozwiązania problemu postawionego w ocenianym osiągnięciu naukowym, realizując projekt badawczy KBN (lata 2000-2003) pt. „Zintegrowana gospodarka wodna małych zbiorników retencyjnych i przyległych użytków rolnych”. Był jego kierownikiem. Badania obejmowały swym zakresem między innymi rozpoznanie warunków meteorologicznych, glebowych, hydrogeologicznych, analizę kształtowania się zwierciadła wód powierzchniowych w zbiornikach, analizę i ocenę przebiegu zapasów wody podczas okresów wegetacyjnych w 15 wytypowanych profilach glebowych, analizę kształtowania się głębokości zwierciadła wody gruntowej w kilkudziesięciu piezometrach zainstalowanych w ciągach poprzecznych do brzegów zbiorników. Badania polowe zostały uzupełnione szeregiem niezbędnych analiz laboratoryjnych, związanych przede wszystkim z właściwościami gleb i ich zdolnościami retencyjnymi.

Dr inż. Wojciech Orzepowski był także wykonawcą w projekcie badawczym KBN, w latach 1991-1994, pt. „Doskonalenie zasad drenowania gleb ciężkich i terenów górzystych na Dolnym Śląsku”. Badania realizowane w ramach tego projektu stały się elementem wyróżnionej pracy doktorskiej, na podstawie której, w 1998 r., Habilitant uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska.



Badania problemu jakości wód drenażowych odprowadzanych z użytków rolnych były przez Kandydata badane w ramach kolejnego projektu KBN, realizowanego w latach 1999-2002, pt. „Wpływ odwodnienia drenami na wielkość ładunku zanieczyszczeń wynoszonych z mikrozewni rolniczych. W ramach tego projektu Habilitant był wykonawcą.

## **6. Inna aktywność na polu pracy naukowo-badawczej, uzyskane wyróżnienia**

Kandydat w kadencji 2003-2006 był członkiem Sekcji Kształtowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich, Komitet Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego V Wydziału PAN.

Wykonał recenzję artykułu naukowego dla czasopisma Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, posiadającego 10 punktów na liście B czasopism MNiSW.

Uczestniczył w pracach redakcyjnych cyklu artykułów dotyczących wybranych problemów rozwoju terenów wiejskich i ochrony środowiska w Polsce, autorstwa polskich i szwajcarskich naukowców, opublikowanych w czasopiśmie Vermessung, Photogrammetrie Kulturtechnik.

Za prowadzoną działalność naukową otrzymał dwie nagrody Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – II i III stopnia oraz najwyższe wyróżnienie za badania naukowe na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu – Dyplom Rektora wraz z przyznanym na okres jednego roku zwiększonym wynagrodzeniem.

Kandydat jest członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych NOT, Oddział we Wrocławiu oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej, Oddział Dolnośląski.

## **7. Działalność organizacyjna i popularyzatorska**

Dr inż. Wojciech Orzepowski czterokrotnie uczestniczył w organizacji konferencji naukowych z udziałem gości zagranicznych, raz jako sekretarz komitetu organizacyjnego, natomiast w pozostałych przypadkach jako członek tego komitetu.

W 2014 roku był członkiem jury XIX Międzynarodowej konferencji Studenckich Kół Naukowych i XXXI Sejmiku SKN, w sekcji Gospodarki Wodnej, Technologii Informacyjnej i Inżynierii Bezpieczeństwa oraz, w 2018 roku, członkiem zespołu egzaminatorów eliminacji centralnych XLII Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych.

Habilitant był współorganizatorem pobytu na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu 40-osobowej grupy studentów i władz dziekańskich Wydziału Inżynierii Środowiska i Sterowania Procesami Technicznymi Brandenburskiego Uniwersytetu Technicznego w Cottbus. Po tej wizycie został koordynatorem współpracy pomiędzy macierzystą Uczelnią a tym Uniwersytetem.

## **8. Działalność dydaktyczna**

W trakcie pracy na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu Kandydat prowadził lub aktualnie prowadzi zajęcia dydaktyczne, głównie na 3 kierunkach studiów (Inżynieria Środowiska, Inżynieria i Gospodarka Wodna, Architektura Krajobrazu), na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, między innymi z takich przedmiotów jak: odwodnienia, fizyka i chemia gleb, fizjografia, systemy gospodarowania wodą, podstawy melioracji i odwodnienia, agromelioracje, kompleksowe zagospodarowanie terenów, melioracje rolne, inżynieria wodno-melioracyjna, melioracje terenów górskich, kształtowanie małej retencji, melioracje kompleksowe, inżynieria ekologiczna.

Był promotorem 14 dyplomowych prac magisterskich oraz 21 prac i projektów dyplomowych inżynierskich oraz recenzował 21 prac magisterskich i 29 inżynierskich na kierunkach Inżynieria Środowiska oraz Inżynieria i Gospodarka Wodna. Regularnie od wielu lat jako członek komisji uczestniczy w egzaminach inżynierskich lub magisterskich na tych kierunkach.

Wielokrotnie był współorganizatorem „ćwiczeń terenowych” na kierunkach Architektura Krajobrazu i Inżynieria Środowiska.

Kandydat aktywnie uczestniczy w organizacji całego procesu dydaktycznego poczynając od pracy w Wydziałowych Komisjach Rekrutacyjnych na kierunkach Inżynieria Środowiska, Inżynieria Bezpieczeństwa, gdzie był także sekretarzem Komisji, do sprawowania funkcji opiekuna roku na kierunku Inżynieria Środowiska czy opiekuna Domu Studenckiego.

## **9. Podsumowanie i wniosek końcowy**

Na podstawie analizy dostarczonych materiałów stwierdzam, że dr inż. Wojciech Orzepowski posiada, istotnie powiększony po doktoracie, znaczący dorobek naukowy a także dorobek dydaktyczny i organizacyjny. Wykazuje się On dużą wiedzę praktyczną i teoretyczną w zakresie dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska, głównie metod związanych z kształtowaniem się stosunków wodnych terenów użytkowanych rolniczo oraz zurbanizowanych. Kandydat wykazał się umiejętnością formułowania problemów naukowych oraz potrafi je rozwiązywać właściwymi metodami naukowymi. Potwierdzeniem tej umiejętności są oryginalne prace naukowe, które zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach o uznanej pozycji naukowej. Posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do samodzielnego prowadzenia badań naukowych i dydaktyki.

Przedstawiony cykl monotematycznych publikacji, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego oraz pozostałe publikacje, wnoszą nowe elementy poznawcze, przyczyniając się do rozwoju dyscypliny naukowej ochrona i kształtowania środowiska w dziedzinie nauk rolniczych.

Oceniane osiągnięcie naukowe, na które składa się cykl 5 publikacji, jak również pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski mogą stanowić podstawę do ubiegania się dr inż. Wojciecha Orzepowskiego o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789; w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – Dz.U. z 2018 r., poz. 1669)) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. W związku z tym stwierdzam, że jest to dorobek wystarczający do pozytywnego ustosunkowania się do wniosku Kandydata o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

Wrocław, dnia 10 kwietnia 2019 r.



.....  
Dr hab. Wiesław Szulczewski prof. nadzw.