

Kraków, 20 luty 2023 r.

Prof. dr hab. inż. Tomasz Walczykiwicz  
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Piotra Borowego 14, 30-215 Kraków  
e-mail: tomasz.walczykiwicz@imgw.pl

**Recenzja**  
**dorobku naukowego w postępowaniu habilitacyjnym dra Michała Habła, w**  
**dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych**  
**w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku**

Przesłanką niniejszej recenzji jest pismo Dyrektora Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego dr PAN, dr hab. Michała Słowińskiego z dnia 2 stycznia 2023 roku znak RN.5310.2.2022, informujące mnie o powołaniu na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dra Michała Habła zatrudnionego na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

Pismu towarzyszą:

- Uchwała nr 16 Rady Naukowej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN z dnia 14 grudnia 2022 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. Michałowi Hąblowi;
- Uchwała Prezydium Rady Doskonałości Naukowej z dnia 28 listopada 2022 roku w sprawie zmiany członka komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr Michałowi Hąblowi w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, wyznaczająca mnie na funkcję recenzenta wobec rezygnacji Pana prof. dr hab. inż. Artura Radeckiego-Pawlika.

Podstawą formalną opracowania recenzji jest Umowa o Dzieło nr DI.072.06.2023 zawarta w dniu 11 stycznia 2023 roku.

Dokumentacja w wersji elektronicznej przedstawiona do recenzji dorobku naukowego Habilitanta obejmuje:

- Wniosek dra Michała Habła z dnia 1 października 2022 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku,
- dane Wnioskodawcy,
- kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora,

- autoreferat przedstawiający omówienie dorobku oraz osiągnięć w pracy badawczo-naukowej,
- wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku,
- kopie ośmiu artykułów opublikowanych w języku angielskim stanowiących osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 lit b. ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, wymienione we Wniosku i omówione w autoreferacie,
- wersje przedłożonych dokumentów w języku angielskim.

W przedłożonym autoreferacie błędnie wpisano rok publikacji komunikatu Ministra Edukacji i Nauki – w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Oczywiście chodzi o komunikat z 1 grudnia 2021 roku. Aktualny wykaz, o którym mowa w artykule 267 lit a i b zawiera Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 roku o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Wspomniana uwaga nie wpływa na wartość merytoryczną autoreferatu.

**Wniosek 1: Stwierdzam, że przekazana dokumentacja spełnia wymagania dotyczące wniosków w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego i obowiązujących przepisów i umożliwia ocenę formalną oraz merytoryczną dorobku naukowego Habilitanta. Na podstawie oceny merytorycznej przedłożonej dokumentacji stwierdzam, że dorobek naukowy dra Michała Habla mieści się w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.**

Zakres recenzji dorobku naukowego obejmuje:

- Przedstawienie podstawowych danych o Habilitancie
- Przedstawienie informacji o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego, w tym obowiązujących kryteriach oceny
- Przedstawienie informacji o ocenianych osiągnięciach naukowych
- Wniosek końcowy - konkluzję recenzji.

## **1. Przedstawienie podstawowych danych o Habilitancie**

### **1.1. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe**

Pan dr Michał Habel jest absolwentem Wydziału Nauk Przyrodniczych Akademii Bydgoskiej (obecnie Uniwersytet Kazimierza Wielkiego-UKW) i 2005 roku uzyskał dyplom magistra geografii w specjalności geografia fizyczna. Pracę magisterską pt. *Zmiana stosunków wodnych środkowego biegu rzeki Wdy w okresie ostatnich 100 lat* napisał pod kierunkiem prof. dra hab. Zygmunta Babińskiego.

W 2012 roku uzyskał stopień naukowy doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii nadany decyzją Rady Naukowej w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyńskiego PAN w Warszawie. Rozprawę doktorską pt. *Morfodynamika dna doliny dolnej Wisły poniżej Zbiornika Włocławskiego* obronioną z wyróżnieniem napisał pod kierunkiem prof. dra hab. Zygmunta Babińskiego (UKW). Recenzentami byli prof. dr hab. Andrzej T. Jankowski (UŚ) i dr hab. Artur Magnuszewski, prof. UW.

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że Habilitant nie ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

## 1.2. Przebieg pracy naukowo-zawodowej Habilitanta

Przebieg pracy zawodowej Habilitanta do dnia wszczęcia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego kształtuje się następująco:

Zatrudnienie na umowę o pracę (pełny etat):

- 2005 – 2012: asystent w Zakładzie Hydrologii i Ochrony Wód, Instytut Geografii, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
- 2012 – 2013: asystent w Zakładzie Hydrologii i Ochrony Wód, Instytut Geografii, Wydział Kultury Fizycznej, Zdrowia i Turystyki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
- 2013 – 2021: adiunkt w Katedrze Rewitalizacji Dróg Wodnych, Instytut Geografii, Wydział Kultury Fizycznej, Zdrowia i Turystyki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
- 2021 – aktualnie: profesor uczelni w Katedrze Rewitalizacji Dróg Wodnych, Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

Jednocześnie Habilitant był zatrudniony krótkoterminowo w oparciu o umowy zlecenia i umowy o dzieło:

- listopad – grudzień 2013: wykonawca prac w projekcie „*Bilans wodny Jeziora Czerniakowskiego w Warszawie*”, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
- marzec – kwiecień 2018: wykonawca prac w projekcie „*Ocena możliwości żeglugowych rzeką Wisłą ze szczególnym uwzględnieniem wymagań dla transportu turbiny gazowej przewidzianej dla nowego Bloku Gazowo-Parowego w Elektrociepłowni Żerań*”, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach
- październik – grudzień 2021: wykonawca prac w projekcie „*Rozpoznania i oceny usług świadczonych przez ekosystemy wód słodkich w Polsce*”, Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk w Łodzi.

Przebieg pracy zawodowej Habilitanta świadczy o skoncentrowaniu zainteresowań na hydrologii i morfodynamice koryt rzecznych będących pod wpływem antropopresji.

## 2. Przedstawienie informacji o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego, w tym obowiązujących kryteriach oceny

Tryb i wymagania dotyczące postępowań habilitacyjnych i nadawania stopnia doktora habilitowanego reguluje ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.).

Postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego wszczyna się na wniosek składany do podmiotu habilitującego za pośrednictwem Rady Doskonałości Naukowej.

Wniosek obejmuje:

- 1) opis kariery zawodowej;
- 2) wykaz osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.);
- 3) wskazanie podmiotu habilitującego wybranego do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Rady Doskonałości Naukowej jednocześnie zaleca aby Habilitant zapoznał się ze szczegółowym trybem postępowania w sprawie nadania tego stopnia, określonym przez senat albo radę naukową podmiotu

habilitującego na podstawie art. 221 ust. 14 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Składany wniosek powinien uwzględniać ewentualne wymagania określone przez podmiot habilitujący.

Wymagania (**kryteria**) związane z uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego określa artykuł 219 przywołanej ustawy. Wynika z niego, że konieczne jest spełnienie co najmniej trzech kryteriów:

Art. 219. 1. Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

**1) posiada stopień doktora;**

**2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:**

a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie

art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub

b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub

c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;

**3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.**

2. Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego.

3. Obowiązek publikacji nie dotyczy osiągnięć, których przedmiot jest objęty ochroną informacji niejawnych.

Odnosnie kryteriów warto podkreślić brzmienie art. 219 ust. 1 pkt 2, w którym jest mowa o osiągnięciach naukowych w liczbie mnogiej, nie określa się liczby tych osiągnięć ale taki zapis oznacza, że powinny to być co najmniej dwa osiągnięcia przy czym jedno z nich powinno spełniać wymagania określone w lit a, b lub c tego punktu. Osiągnięcia te powinny stanowić znaczący wkład w rozwój dyscypliny w zakresie której Habilitant składa wniosek. Odnosnie monografii naukowych lub cyklu tematycznie powiązanych artykułów, kryterium jest ich zamieszczenie w aktualnych niżej przywołanych dwóch wykazach. Ponadto ust.3 art 219 określa, że istotna aktywność naukowa ma być realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w tym w szczególności również zagranicznej. Oznacza to że aktywność realizowana tylko w jednym ośrodku naukowym nie wyczerpuje tego wymagania.

Rada Doskonałości Naukowej na swojej stronie internetowej informuje, że podawanie danych naukometrycznych w składanym wniosku jest wskazane i zalecane i wynika to także ze stosowanej powszechnie praktyki przez samych kandydatów ubiegających się o awans naukowy. Jednocześnie Rada Doskonałości Naukowej podkreśla, że podane we wniosku o wszczęcie postępowania awansowego dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Habilitanta dla podmiotu habilitującego i organu prowadzącego postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. Ich zadaniem jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Habilitanta ubiegającego się o awans naukowy, zaś decyzja o nadaniu stopnia doktora habilitowanego nie powinna być uzależniona od podania tych danych.

Aktualny wykaz o którym mowa w artykule 267 lit a i b zawiera Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 roku o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Na komunikat składają się następujące materiały:

- Treść komunikatu
- Scalony wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych
- Scalony wykaz dyscyplin przypisanych do czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych

Natomiast wykaz wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe określa Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 roku.

Osiągnięcie, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2, może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego.

Zgodnie z art. 221 ust. 5 Ustawy podmiot habilitujący, w terminie 6 tygodni od dnia otrzymania informacji o członkach komisji habilitacyjnej wyznaczonych przez RDN, powołuje komisję habilitacyjną. Komisja składa się z:

- 1) 4 członków wyznaczonych przez RDN;
- 2) 2 członków posiadających stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora, zatrudnionych w podmiocie habilitującym, w tym sekretarza;
- 3) recenzenta posiadającego stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora oraz aktualny dorobek naukowy lub artystyczny i uznaną renomę, w tym międzynarodową, niebędącego pracownikiem podmiotu habilitującego.

Zadaniem wyznaczonych recenzentów-członków komisji habilitacyjnej, zgodnie z art. 221 ust. 8 jest ocena czy osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy.

### **3. Przedstawienie informacji o ocenianych osiągnięciach naukowych, w tym osiągnięciu w postaci cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych zgodnie z art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.)**

#### **3.1. Osiągnięcie naukowe - cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych zgodnie z art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.)**

##### **3.1.1. Tytuł osiągnięcia naukowego**

Osiągnięcie naukowe Habilitanta, o którym mowa w art. 219 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.) stanowi cykl artykułów powiązanych treścią i tematycznie tytułem *Wpływ zabudowy hydrotechnicznej oraz innych form antropopresji w zlewniach na tempo erozji, transportu i akumulacji osadów rzecznych*.

Jest to cykl ośmiu artykułów opublikowanych w latach 2020-2021 w czasopismach reprezentujących dyscyplinę nauki o Ziemi i środowisku, indeksowanych w bazach Web of Science i Scopus, i wymienionych w załączniku do Komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 roku

o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych.

### **3.1.2. Dane naukometryczne osiągnięcia**

Wszystkie artykuły składające się na cykl o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.) reprezentują dyscyplinę nauki o Ziemi i środowisku i zostały opublikowane w czasopismach z punktacją w zakresie od 100 pkt. do 200 pkt.

Artykuł 1: *Science of the Total Environment*, 200 pkt.;

Artykuł 2: *Water*, 100 pkt.;

Artykuł 3: *Catena*, 140 pkt.;

Artykuł 4: *Resources*, 100 pkt.;

Artykuł 5: *Nature-Scientific Reports* 140 pkt.;

Artykuł 6: *Remote Sensing* 100 pkt.;

Artykuł 7: *Remote Sensing* 100 pkt.;

Artykuł 8: *Ecological Indicators* 140 pkt.;

Czasopisma zaliczono do kwartyła Q1 (według rankingu SJR- Scientific Journal Rankings), a jedno do kwartyła Q2 (czasopismo *Resources*). W przypadku rankingu JIF (Journal Impact Factor) czasopismo *Water* zaliczono do grupy czasopism Q2. Sumaryczny wskaźnik Impact Factor za osiągnięcie naukowe wynosi 38,272, a łączna liczba punktów za osiągnięcie to 1020 (średnia za artykuł wynosi 127,5 pkt). Publikacje tworzące osiągnięcie były dotychczas cytowane 77 razy według bazy WoS, 84 razy – według bazy Scopus, a 104 razy – według Google Scholar.

### **3.2. Pozostałe osiągnięcia naukowe**

#### **a) Monografie przed uzyskaniem stopnia doktora**

Habilitant nie jest autorem lub współautorem monografii w tym okresie pracy naukowej

#### **b) Monografie po uzyskaniu stopnia doktora**

Habilitant jest autorem lub współautorem 2 monografii opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora

- HABEL M., 2013. Dynamics of the Vistula River channel deformations downstream of Włocławek Reservoir, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, s.144.
- HABEL M., Szatten D., Nadolny G., 2017. Warunki hydrologiczno-nawigacyjne polskiego odcinka Międzynarodowej Drogi Wodnej E70, Gdańsk, UMWP, s.251.

#### **c) Opublikowane rozdziały w monografiach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora**

Habilitant jest autorem lub współautorem 16 rozdziałów opublikowanych w monografiach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora

#### **d) Opublikowane rozdziały w monografiach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora**

Habilitant jest autorem lub współautorem 21 rozdziałów opublikowanych w monografiach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora

*Podsumowanie dotyczące rozdziałów w monografiach naukowych: Habilitant jestem autorem i współautorem łącznie 37 rozdziałów w monografiach. Jeden z rozdziałów dotyczy monografii opublikowanej w wydawnictwie Taylor&Francis, jeden w monografii IAHS, dwa w wydawnictwie*

*Springer Nature, dwa w podręcznikach akademickich: Hydrologia Polski red. P.Jokiela, M. Marszelewski oraz J. Pociask-Karteczki, wydawnictwa PWN oraz Współczesne przemiany rzeźby Polski red. A. Kostrzewski, K. Krzemień, P. Migoń, L. Starkel, M. Winowski, Z. Zwoliński, wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Wśród rozdziałów monografii 15 z nich zostało opublikowanych w monografiach wydanych za granicą i napisanych w językach angielskim lub rosyjskim, 8 prac w materiałach pokonferencyjnych, w tym 5 w dotyczyło konferencji zagranicznych. Łączna liczba punktów za 37 rozdziałów w monografiach wynosi 196,691 pkt.*

#### **e) Redakcja monografii naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora**

Habilitant jest współredaktorem 1 monografii przed uzyskaniem stopnia doktora.

- Gotowski R., HABEL M., 2009. Przewodnik sesji terenowej, III Sympozjum naukowo-samorządowe "Rewitalizacja drogi wodnej Wisła-Odra szansą dla gospodarki regionu": przewodnik sesji terenowej: Nakło-Bydgoszcz, 12 września 2009

#### **f) Redakcja monografii naukowych po uzyskaniu stopnia doktora**

Habilitant jest redaktorem 1 monografii po uzyskaniu stopnia doktora

- HABEL M. 2012. Human impact on the Fluvial Processes of Eurasian Rivers, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, liczba stron 236, ISBN: 978-83-63921-12-5

**Wniosek 2: Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora w 2012 roku a więc w ciągu 10 lat opublikował 1 monografię autorską wykorzystując w niej wyniki badań prowadzonych w trakcie prac nad rozprawą doktorską, ponadto jest współautorem 1 monografii opublikowanej w 2017 roku. Uwzględniając redakcję 1 monografii oraz współautorstwo 21 rozdziałów w tym 6, w których jest wymieniony jako pierwszy autor uważam ten dorobek za bogaty i świadczący o dużej aktywności Habilitanta w tym obszarze.**

#### **g) Opublikowane artykuły w czasopismach naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora**

Habilitant jest autorem i współautorem 3 artykułów opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora.

#### **h) Opublikowane artykuły w czasopismach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora**

Habilitant jest autorem lub współautorem 53 artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora.

*Podsumowanie dotyczące artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych po uzyskaniu stopnia doktora: Habilitant jest autorem lub współautorem 56 artykułów opublikowanych p, z czego 53 uzyskaniu stopnia doktora, wśród nich 8 artykułów stanowi cykl o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.). Habilitant 25 artykułów opublikował w j. angielskim, jeden w j. rosyjskim. 18 artykułów opublikował w czasopismach zagranicznych, a 13 z nich posiada wskaźnik Impact Factor. Suma Impact Factor za wszystkie prace wynosi 57.940. Łączna liczba punktów za 56 artykułów wynosi 2124 pkt.*

#### **i) Podsumowanie -dane naukometryczne opublikowanych artykułów**

Sumaryczny Impact Factor osiągnięcia naukowego o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.) wynosi **38,272** a liczba punktów według MEiN wynosi **1020**.

Sumaryczny Impact Factor pozostałych osiągnięć naukowych wynosi **19,668** a liczba punktów według MEiN wynosi **1353**.

Łączna liczba cytowań osiągnięcia naukowego o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.) na dzień 25.09.2022r. wynosi według Web of Science 77, według Scopus 84, według Google Scholar 104 a według Researchgate 106.

Łączna liczba cytowań wszystkich osiągnięć naukowych wraz z osiągnięciem naukowym o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.) na dzień 25.09.2022r. bez autocytowań wynosi według Web of Science 95, według Scopus 128, według Google Scholar 321 a według Researchgate 224.

Według Web of Science h-index wynosi 7, według Scopus h-index wynosi 9 a według Google Scholar h-index wynosi 11.

**j) Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Habilitant publikował swoje prace naukowe**

Do ważniejszych czasopism, w których Habilitant publikował swoje prace naukowe należą: *Science of the Total Environment*, 200 pkt., IF 7,963; *Catena*, 140 pkt., IF 6,367; *Nature-Scientific Reports* 140 pkt., IF 4,379; *Ecological Indicators* 140 pkt., IF 6.263; *Water*, 100 pkt., IF 3.103; *Remote Sensing* 100 pkt., IF 5.349; *Resources*, 100 pkt., IF 4.01; *Ecohydrology and Hydrobiology*, 100 pkt., IF 2,957; *River Research and Applications*, 70 pkt., IF 1,916; *Die Erde Journal of the Geographical Society of Berlin*, 15 pkt., IF 0,641.

**Wniosek 3: Wśród opublikowanych artykułów, w 17 z nich Habilitant występuje jako pierwszy autor, dodatkowo w 3 artykułach nie będąc pierwszym autorem jest autorem korespondującym. Dorobek naukowy Habilitanta w tym zakresie oceniam wysoko i podkreślam szczególnie okres po 2018 roku, w którym powstało szereg wartościowych publikacji. W wielu z nich Habilitant odgrywał wiodącą rolę będąc jednocześnie koordynatorem projektów w ramach których powstawały publikacje. Publikacje są również efektem współpracy naukowej z zagranicznymi jednostkami naukowymi i udziału Habilitanta w stażach naukowych.**

**4. Ocena wskazanego przez kandydata osiągnięcia naukowego o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.)**

Prezentowany cykl ośmiu artykułów opublikowanych w latach 2020-2021 jest powiązany tematycznie i obejmuje swoim zakresem analizę przebiegu erozji (E), transportu (T) i akumulacji (A) (ETA) osadów rzek a jego wiodący problem badawczy podkreśla zaproponowany przez Habilitanta tytuł osiągnięcia: Wpływ zabudowy hydrotechnicznej oraz innych form antropopresji w zlewniach na tempo erozji, transportu i akumulacji osadów rzecznych.

Problematyka związku bezpośredniej i pośredniej antropopresji oraz ETA ( Erozja, Transport, Akumulacja) zainspirowała Habilitanta do podjęcia badań i postawienia następujących pytań badawczych:

- (1) Jak zmiana reżimu przepływu wód rzecznych może oddziaływać na dynamikę ETA?
- (2) W jaki sposób skutecznie w sposób zdalny monitorować i analizować dynamikę ETA?
- (3) Czy możliwe jest opracowanie miarodajnego modelu do odtwarzania i symulacji tempa ETA?

Sformułowanie odpowiedzi na powyższe pytania było możliwe dzięki udziałowi w projektach badawczych, dwóch krajowych (MNiSW nr N N306437438 i MNiSW nr N N306217837) oraz dwóch międzynarodowych o akronimach FLUMEN oraz KolymaSed, w których istotna jest rola Habilitanta jako koordynatora projektów. Głównym celem badań w wymienionych projektach jest ustalenie prawidłowości pomiędzy hydrodynamiką wód a ETA osadów rzek podlegających oddziaływaniu człowieka. Odpowiedzi na pytania Habilitant udziela w poszczególnych artykułach. Zmian reżimu przepływów i ich wpływu na dynamikę ETA i adaptacji koryt rzek do funkcjonowania w warunkach przerywania i przywracania ciągłości transportu rumowiska klastycznego spowodowanego obecnością zapór dotyczą artykuły 1 – 5. Ocenę przydatności danych teledetekcyjnych do oceny tempa ETA w zlewniach rzecznych Habilitant uwzględnił w artykułach 6 i 7. Natomiast opracowanie modelu matematycznego i numerycznego do rekonstrukcji parametrów hydrodynamicznych i transportu rumowiska na niekontrolowanych odcinkach koryt rzecznych Habilitant przedstawił w artykule 8.

Warto podkreślić, że badania obejmują nie tylko zlewnie kontrolowane ale również niekontrolowane, w których, w szczególności w obszarach górskich problematyka erozji i transportu rumowiska ma również istotne znaczenie.

Habilitant określa model procesu badawczego ETA, na który składa się monitorowanie ETA, badania terenowe i/lub badania zdalne, modelowanie ETA i analiza dynamiki ETA.

Artykuły (1-6) dotyczą odcinków rzek powyżej i poniżej obiektów piętrzących, artykuł 7 analizuje pośrednie oddziaływanie człowieka na charakter ETA a w artykule 8 przetestowano skuteczność symulowania tempa ETA za pomocą modeli matematycznych i numerycznych. Należy podkreślić reprezentatywny charakter wyników badań i znaczenie obszernego materiału badawczego bowiem dotyczy on nie tylko odcinków polskich rzek (Wisła, Brda, Łomnicza) ale również Dniepru i zróżnicowanych delt rzek syberyjskich: Kolymy, Leny, Selengi i Górnej Angary. W przypadku stopnia wodnego Włocławek oraz zapory w Kaniowie analizie poddano obiekty o porównywalnym okresie eksploatacji. W większości, podstawą opracowania publikacji były dane uzyskane w wyniku badań terenowych prowadzonych przez Habilitanta przy wykorzystaniu metod pomiarowych stosowanych w geomorfologii fluwialnej. W ramach prowadzonych badań Habilitant rozwijał również nowe metody badawcze opracowując dwa patenty. Na badania, których zwieńczeniem jest osiągnięcie naukowe składały się prace terenowe, prace laboratoryjne i prace kameralne. Badania terenowe prowadzone przez Habilitanta były również możliwe dzięki zagranicznym stażom naukowym.

**Zaakcentowania wymaga fakt, że osiągnięcie naukowe jest wynikiem kompleksowego i przemyślanego pod kątem efektu naukowego procesu. Ilustruje to ryc. 2 zamieszczona w autoreferacie, w której na osi czasu Habilitant przedstawił projekty badawcze zrealizowane w latach 2009 -2021 i powiązane z nimi artykuły tworzące osiągnięcie naukowe.**

Habilitant wskazuje na **trzy najważniejsze wyniki badań.**

**Pierwszym wynikiem badań** jest analiza adaptacji morfologicznej koryt rzek w dwóch przypadkach- w warunkach przerwania lub przywrócenia ciągłości transportu osadów.

W pierwszym przypadku utrzymywanych piętrzeń, w ich wyniku zachodzi proces zmian morfologicznych poniżej zbiornika i powstaje nowy stan morfologiczny koryt w wyniku adaptacji. Drugi przypadek to likwidacja piętrzeń czyli przywrócenie ciągłości transportu osadów i wpływ tego procesu na morfologię koryt rzek poniżej zlikwidowanych piętrzeń.

W pierwszym przypadku Habilitant słusznie stwierdza, że silna akumulacja osadów to efekt krytycznie niskiej prędkości wody w powstałych w wyniku spiętrzenia wody w zbiornikach (Wisła, Dniepr) a niedobór rumowiska poniżej jest uzupełniany produktami erozji bocznej i dennej. Efektem przeprowadzonej analizy materiałów archiwalnych i przeprowadzonych pomiarów jest wyznaczenie trzech stref morfodynamicznych przy uwzględnieniu dynamiki ETA czyli strefy dominacji erozji, strefy przejściowej erozyjno-akumulacyjnej i strefy akumulacji. Potwierdzają to również wyniki wcześniejszych badań. W przypadku Wisły, badania udokumentowały zmieniające się zasięgi wymienionych stref, natomiast w przypadku Dniepru po dwudziestu latach po oddaniu zbiorników do

eksploatacji granice stref ustabilizowały się. Habilitant ustalił, że w początkowych latach funkcjonowania obu zapór następowało powolne wcinanie się koryta głównego i jego stopniowe „prostowanie się”. Na Wiśle zarówno w odcinku erozyjnym jak i erozyjno-akumulacyjnym erozja boczna koryta była ograniczona przez zabudowę w postaci ostróg, natomiast na Dnieprze brzegi są jeszcze stale intensywnie erodowane w obrębie wszystkich trzech stref. Wyniki badań Habilitanta potwierdziły dużą rolę budowy geologicznej w zmianach koryt poniżej zapór. W przypadku Wisły, w początkowym okresie funkcjonowania zapory erozja osadów dominowała na pierwszych 10 kilometrach rzeki, aż do momentu osiągnięcia odpornych na rozmywanie osadów gruboziarnistych i podłoża niealuwialnego. Natomiast w przypadku Dniepru, ograniczenie przemieszczania się osadów do granicy cofki kolejnego zbiornika kaskady powoduje wypływanie głównego koryta rzeki. W badaniach Habilitant potwierdził silny wpływ zmian reżimów przepływów na odcinki rzek poniżej zapór. Habilitant potwierdza, że tempo ETA szczególnie zwiększa się pod wpływem szczytowej pracy elektrowni wodnych. Na przykładzie kaskady na Brdzie Habilitant wykazał związek między zmianą reżimu pracy elektrowni wodnych a zmianą warunków akumulowania osadów drobnoziarnistych w zbiornikach.

Szczególnie zasługujące na uznanie ze względu na mniejsze rozpoznanie problemu są badania dotyczące drugiego przypadku - likwidacji piętrzeń czyli przywrócenia ciągłości transportu osadów (Artykuł 5). Habilitant słusznie zauważa, że przypadki rozbiórek obiektów piętrzących dotyczą przede wszystkim obiektów o małej wysokości piętrzenia. Skutki, które nastąpiły po rozbiórce obiektów piętrzących wskazują na szybką transformację morfologii odcinków zbiornikowych i koryt poniżej zapór. Dynamika ETA uzależniona jest od technicznej strony prac rozbiórkowych. Najczęściej główną metodą likwidacji jest częściowa rozbiórka korpusu zapory co wywołuje gwałtowną erozję osadów zgromadzonych w zbiorniku. W odniesieniu do tempa usuwania osadów z likwidowanych zbiorników Habilitant przedstawia różne przypadki ilustrując je przykładami.

**Drugi wynik badań** Habilitanta to ocena dynamiki ETA w oparciu o dane teledetekcyjne, metody statystyczne oraz narzędzia GIS (Artykuł 6 i Artykuł 7). Wykorzystując dynamiczny rozwój technik teledetekcyjnych zaproponowano zestaw narzędzi skomponowany z różnych programów tworzących środowisko GIS do kontroli natężenia erozji i akumulacji drobnoziarnistych osadów rzek. Opracowany przez Habilitanta zestaw narzędzi wiąże zmiany użytkowania terenu uzyskane na podstawie CORINE Land Cover (CLC), wartości wskaźników morfometrycznych określonych z Modelu Wysokościowego Terenu (DEM) oraz obliczone ładunki rumowiska zawieszonego transportowanego w korycie rzeki Brdy. Habilitant wskazał potencjalne obszary źródłowe dostawy osadów do koryta rzeki Brdy. Jednocześnie istnieje możliwość określenia potencjalnych obszarów źródłowych dostawy osadów w przypadku zmiany użytkowania terenu. Habilitant w badaniach w tym przypadku nie ogranicza się tylko do transportu rumowiska ale również analizuje transport substancji biogennych. W przypadku badania dużych rzek (Artykuł 7), Habilitant wykorzystał również dane teledetekcyjne potwierdzając, że delty dużych rzek charakteryzują się różnymi wzorcami transportu rumowiska i rozwoju podwodnej części stożka napływowego. Dokonując analizy ponad 300 obrazów satelitarnych Landsat 5 i Landsat 8 z ostatnich 30 lat, Habilitant określił zróżnicowanie czasoprzestrzenne ładunku rumowiska zawieszonego w korytach rozprowadzających delt czterech rzek syberyjskich określając wzorce transportu osadów w korytach poszczególnych delt. W ramach przeprowadzonych badań po raz pierwszy wskazano na ilościowe i jakościowe różnice w tempie ETA w ujściowych odcinkach rzek północnej i południowej Syberii. To szczególnie istotne wyniki, posiadające wymiar międzynarodowy z uwagi na charakter i znaczenie badanych cieków. Uwzględniając wpływ zmiany klimatu, zwiększył się tempo erozji w związku z wzrostem przepływów w rzekach a to przełoży się na zwiększenie dostawy drobnoziarnistych osadów do Oceanu Atlantyckiego.

**Trzeci wynik badań** Habilitanta to wykorzystanie modelowania matematycznego i numerycznego do opisu transportu materiału klastycznego. Habilitant zmierzył się z problemem braku danych hydrologicznych w zlewniach niekontrolowanych w kontekście rekonstrukcji przepływów

wiezbraniowych (Artykuł 8). Badania przeprowadzono w pilotowej zlewni Łomniczki. Wykazano w nich, że dzięki połączeniu metod dendrochronologicznych, geomorfologicznych oraz modelowania matematycznego i hydrodynamicznego w MIKE 21C, możliwe jest rekonstruowanie przepływów wiezbraniowych i powiązanych z nimi zdarzeń erozyjnych w niekontrolowanych hydrologicznie odcinkach rzek. Metodykę sprawdzono dla 37 wiezbrań powodziowych, dla których przybliżone daty wyznaczono metodami dendrochronologicznymi. Dla tych wiezbrań określono hydrologiczne parametry fali powodziowej oraz wielkości ubytku osadów budujących brzegi koryta, które nastąpiły w wyniku erozji. Przeprowadzone przez Habilitanta badania wykazały dużą zgodność między symulowanymi wartościami natężenia erozji podczas epizodów wiezbraniowych, a wynikami zapisu erozji uzyskanymi na podstawie badań dendrochronologicznych.

Artykuły tworzące cykl powiązane są nie tylko tematycznie, wykorzystywane są w nich również wspólne metodyki, przykładowo wskaźniki IHA. Z kolei w badaniach poświęconych rzece Dniepr na odcinku poniżej zapory w Kaniowie wykorzystano metodyki wypracowane dla koryta Wisły poniżej stopnia we Włocławku.

Nawiązując do danych naukometrycznych, wszystkie artykuły składające się na cykl przypisane są do dyscypliny naukowej nauki o Ziemi i środowisku i zostały opublikowane w czasopismach z punktacją w zakresie od 100 pkt. do 200 pkt. Czasopisma zaliczono do kwartyła Q1 (wg rankingu SJR – Scientific Journal Rankings), a jedno z nich do kwartyła Q2 (czasopismo *Resources*). W przypadku rankingu JIF (Journal Impact Factor) czasopismo *Water* zaliczono do grupy czasopism Q2. Sumaryczny wskaźnik Impact Factor za osiągnięcie naukowe wynosi 38,272, a łączna liczba punktów za osiągnięcie to 1020 (średnia za artykuł = 127,5 pkt). Publikacje tworzące osiągnięcie były dotychczas cytowane 77 razy według bazy WoS, 84 razy – według bazy Scopus, a 104 razy – według Google Scholar.

**Wniosek 4: Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe spełnia wymagania określone art. 219 ust. 1 pkt, 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.). Wysoko oceniam konsekwentne prowadzenie badań przez Habilitanta a ich wyniki zaprezentowane w cyklu artykułów wnoszą znaczny wkład do istniejącego stanu wiedzy w zakresie przebiegu erozji, transportu i akumulacji osadów rzecznych (ETA). Osiągnięcie naukowe wnosi wymierny wkład w dyscyplinę nauki o Ziemi i środowisku w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych a czasopisma, w których zamieszczono cykl artykułów reprezentują wymienioną dyscyplinę.**

#### **5. Informacja o spełnieniu przez Habilitanta kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową**

Habilitant uczestniczył w realizacji krajowych i międzynarodowych projektów badawczych zarówno w roli wykonawcy prac jak i kierownika. Przed uzyskaniem stopnia doktora pełnił funkcję głównego wykonawcy prac w dwóch projektach krajowych, w tym własnego grantu promotorskiego i projektu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach NCN. W okresie po uzyskaniu stopnia doktora brał udział w pracach trzech międzynarodowych zespołów badawczych realizujących projekty badawcze, w tym kierował dwoma finansowanymi ze środków Komisji Europejskiej, tj.: z 7-go Programu Ramowego (FP7 – PEOPLE) programu międzynarodowej wymiany pracowników naukowych MARIE CURIE IRSES - koordynator projektu; oraz programu Horizon 2020 - EXCELLENT SCIENCE działanie INTERACT (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic) – kierownik projektu. W trzecim projekcie dofinansowanym z Fundacji Volkswagena pełnił rolę wykonawcy zadań związanych z polskim odcinkiem Bugu i Dźwiny Zachodniej we współpracy z partnerami z Niemiec, Rosji, Białorusi i Ukrainy.

Habilitant brał udział w półrocznym stażu na stanowisku naukowym w przedsiębiorstwie Żegluga Bydgoska S.A.. W okresie po uzyskaniu stopnia doktora odbył łącznie **sześć staży w instytucjach naukowych zagranicznych**. Cztery miesięczne staże w latach 2013 – 2016 zrealizowane zostały w ramach międzynarodowego programu Marie Curie IRSES polegającego na wymianie pracowników naukowych, podczas których realizowane były prace badawcze i szkoleniowe stanowiące założenia projektu o akr. FLUMEN finansowanego przez Komisję Europejską z Siódmego Programu Ramowego FP7-PEOPLE-2013-IRSES. W ramach odbytych czterech staży projektu FLUMEN zawiązana została sieć naukowa, czego rezultatem stało się opublikowanie czterech artykułów naukowych współtworzących cykl będący osiągnięciem o którym mowa w art. 219 ust.1. pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz. 85 z późn. zm.).

Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora współpracował z zespołami redakcyjnymi trzech czasopism naukowych. Od 2020 roku jest członkiem Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Hydrology, hydrochemistry and hydroecology” wydawanego na Uniwersytecie w Kijowie. W dwóch czasopismach z tzw. Listy filadelfijskiej wydawanych przez Elsevier, pełnił funkcję redaktora wydania, tj.: Ecohydrology and Hydrobiology Journal (IF: 2.957) i International Journal of Sediment Research (IF: 3.259).

Habilitant uczestniczył w roli wykonawcy-stażysty w projekcie krajowym finansowanym z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Po uzyskaniu stopnia doktora zrealizował prace w dwóch projektach finansowanych z programów krajowych i jednego z funduszy UE w ramach Interreg. W jednym z projektów w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój Działanie 4.4., pełnił funkcję wykonawcy zadań, a w drugim finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju z Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja Rozwój (POWER), pełnił funkcję kierownika projektu. W ramach prac w projekcie Interreg Baltic Sea Region przygotowywał działania promocyjne rozwoju żegluga na rzece Wiśle. W okresie przed uzyskaniem stopnia doktora jak i po jego uzyskaniu realizował w zespołach badawczych międzyuczelnianych prace o charakterze aplikacyjnym. Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczył w zespołach badawczych krajowych instytucji naukowych, w tym Uniwersytetu Śląskiego, SGGW w Warszawie oraz Europejskiego Regionalnego Centrum Ekohydrologii PAN w Łodzi. Charakter wykonywanych prac badawczych służył wdrożeniu rozwiązań w praktyce.

## **6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę**

Oprócz aktywności w działalności publikacyjnej, Habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową w innych sferach. Łącznie wygłosił referaty na 34 konferencjach naukowych, z czego w 9 przed uzyskaniem stopnia doktora i 25 w okresie po uzyskaniu stopnia doktora. Wśród nich, 21 referatów zostało wygłoszonych na konferencjach międzynarodowych, a 13 krajowych. 14 konferencji organizowanych było przez zagraniczne uniwersytety m.in. w Stuttgarcie, Genewie, Wiedniu, Salonikach, Caernarfon (Wielka Brytania), Kijowie, Moskwie, Wołgogradzie i Petersburgu.

Habilitant uczestniczył w organizacji imprez naukowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora był członkiem komitetu organizacyjnego pięciu konferencji/sympozjów oraz warsztatów dla młodych badaczy. Po uzyskaniu stopnia doktora był odpowiedzialny za organizację trzech konferencji międzynarodowych, w tym jednej sesji tematycznej na konferencji zorganizowanej za granicą (wspólnie z Uniwersytetem Śląskim), której rezultatem było wydanie materiałów pokonferencyjnych indeksowanych w bazie Web of Science. Był również współorganizatorem dwóch szkół letnich za

granicą oraz dwóch warsztatów dla młodych naukowców. Habilitant jest głównym organizatorem cyklicznej konferencji organizowanej Komisją ds. erozji Kontynentalnej przy Międzynarodowym Stowarzyszeniu Hydrologów (IAHS). Trzykrotnie został zaproszony do zasiadania w Komitecie naukowym.

Habilitant aktywnie pełnił również funkcję recenzenta w procesie wydawniczym 51 manuskryptów, w tym 40 przesłanych do czasopism posiadających Impact Factor. Opracował również 9 recenzji dla czasopism krajowych lub zagranicznych nie posiadających Impact Factor, z czego 5 to czasopisma indeksowane w bazach Scopus i WoS. Współpraca w recenzowaniu prac dotyczyła następujących wydawnictw : Springer Nature (6 czasopism), Elsevier (3 czasopisma), MDPI (7 czasopism), Wiley (1 czasopismo), Taylor&Francis (1 czasopismo) i pozostałe (2 czasopisma).

Habilitant uczestniczy w pracach trzech uznanych towarzystw międzynarodowych oraz dwóch krajowych. W ramach działalności w Międzynarodowym Stowarzyszeniu Hydrologicznym (IAHS) uczestniczył w pracach Komisji ds. Erozji Kontynentalnej, w tym w organizacji cyklicznej konferencji. W ramach World Association for Sedimentation and Erosion Research (WASER) współorganizował konferencję oraz uczestniczył w redagowaniu jednego tomu specjalnego wydania International Journal of Sediment Research (Elsevier, ISSN 1001-6279, IF: 3.259), pt. *"Past, Present, and Future of River Sediment Quality and Quantity"*.

Od 2017 roku Habilitant pełni funkcję eksperta Narodowego Centrum Badań i Rozwoju ds. oceny wniosków krajowych i międzynarodowych. Dotychczas ocenił 58 projektów badawczych i badawczo-rozwojowych, w tym 5 projektów międzynarodowych m.in. w ramach Era-Net. W przypadku oceny 26 wniosków krajowych pełnił rolę Eksperta Wiodącego przygotowującego ostateczną opinię na temat oceny wniosku. W 2020 roku pełnił rolę Przewodniczącego Panelu Ekspertów w jednym z konkursów w ramach programu POIR. Dla dwóch wniosków POIR odpowiadał za rozstrzygnięcie protestu do pierwotnej oceny. Przygotowywał również raporty z oceny śródkresowej trzech realizowanych projektów POIR. W 2021 roku Fundacja na rzecz Nauki Polskiej powierzyła mu funkcję eksperta w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora podejmował współpracę z sektorem gospodarczym w obszarze doradztwa z zakresu hydrologii i geomorfologii koryt rzecznych. W latach 2009 – 2017 współpracował z biurem projektowym DHV Hydroprojekt w Warszawie zapewniając specjalistyczne usługi pomiarowe i kartograficzne. W latach 2012 – 2013 współpracował ze spółką Skarbu Państwa i zagraniczną firmą consultingową w zakresie przygotowania dokumentacji niezbędnej do podjęcia działań zabezpieczających koryto Wisły poniżej Zbiornika Włocławskiego. W latach 2019 – 2022 współpracował z dwoma największymi portami morskimi w Polsce nad opracowaniem dokumentów strategicznych zagospodarowania rzek Wisły i Odry, jako śródlądowych dróg wodnych zdolnych do wywożenia w głąb kraju ładunków z portów morskich. Przy realizacji projektu dla Wisły pełnił funkcję eksperta ds. hydrologii, dla projektu odrzańskiego powierzono mu funkcję eksperta ds. hydrodynamiki. Od 2020 do chwili obecnej pełni funkcję doradcy Europejskiego Banku Inwestycyjnego dla dwóch projektów. Pierwszy dotyczy oceny zasadności finansowania pożyczki na przyszłe i realizowane inwestycje przeciwpowodziowe i przeciwdziałające skutkom suszy w Polsce o łącznej wartości powyżej 1,0 mld Euro. Drugi projekt związany jest z oceną zasadności finansowania pożyczki na przyszłe inwestycje zabezpieczające zaopatrzenie ludności w wodę.

Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora opatentował cztery wynalazki jako patenty międzynarodowe, zarejestrowane w Ukraińskim Urzędzie Patentowym. Patenty dotyczą dwóch wynalazków własnego pomysłu, tj. urządzeń do pobierania próbek osadów z wody a dwa kolejne patenty opracowane

wspólnie z pracownikami naukowymi Uniwersytetu w Kijowie dotyczą usprawnienia pracy elektrowni wodnych. Wszystkie cztery patenty zakwalifikowane są jako międzynarodowe, publikowane są w międzynarodowej bazie dokumentów patentowych ESPACENET - prowadzoną przez European Patent Office (EPO) PATENTSCOPE. Ponadto, w okresie po uzyskaniu stopnia doktora wdrożył innowacyjną technologię bezzałogowego pozyskiwania danych hydromorfologicznych. Urządzenie opracowano i zbudowano w ramach projektu przedwdrożeniowego realizowanego na UKW w Bydgoszczy. Prototyp był wystawiany na międzynarodowych targach, gdzie uzyskał złoty medal w kategorii lider innowacji.

Habilitant w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora jak i po jego uzyskaniu prowadził działalność aplikacyjną w zakresie badań osadów rzek, w tym przygotowywał ekspertyzy badawcze na rzecz przedsiębiorstw i instytucji publicznych w zakresie przemieszczania osadów w rzekach, również z wykorzystaniem technologii do pomiarów batymetrycznych (ponad 15 ekspertyz). Wdrożył system do prowadzenia pomiarów batymetrycznych i wykorzystywał własne dane w opracowywanych dokumentach. W ostatnich latach, oprócz dalszego samodzielnego pozyskiwania danych morfologicznych wprowadził modelowanie numeryczne za pomocą oprogramowania MIKE 21C, jako narzędzie do analizy warunków przemieszczania osadów.

**Wniosek 5:** W świetle informacji przedstawionych w autoreferacie stwierdzam, że Habilitant wykazując swoje zaangażowanie w różnych obszarach działalności naukowej spełnia kryterium dotyczące wykazania się istotną aktywnością naukową. Jednocześnie posiada doświadczenie dydaktyczne wypełniając swoje obowiązki nauczyciela akademickiego. Wymienione w autoreferacie informacje potwierdzają również zaangażowanie w działania organizacyjne i popularyzujące naukę.

## **7. Wniosek końcowy**

Na podstawie przeprowadzonej opinii i zamieszczonej w niniejszej recenzji ocenie osiągnięcia naukowego dr inż. Michała Habla pt. *„Wpływ zabudowy hydrotechnicznej oraz innych form antropopresji w zlewniach na tempo erozji, transportu i akumulacji osadów rzecznych”* oraz na podstawie pozostałych osiągnięć naukowych i całłościowego dorobku stwierdzam, że

- Dokonania naukowe Habilitanta stanowią znaczący wkład w rozwój nauk ścisłych i przyrodniczych i mieszczą się w dyscyplinie naukowej nauki o Ziemi i środowisku;
- Wymienione wyżej osiągnięcie naukowe stanowi znaczący wkład w rozwój nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku i spełnia wymagania o których mowa w art. 219 ust.1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2020 poz.85 z późn. zm.);
- Habilitant w okresie od uzyskania stopnia doktora tj. od 2012 roku znacząco powiększył dorobek naukowy uczestnicząc w projektach międzynarodowych, uzyskując kolejne osiągnięcia i publikując wyniki badań oraz prezentując je podczas konferencji krajowych i zagranicznych;
- Istotny jest aplikacyjny charakter prowadzonych badań potwierdzony uzyskanymi patentami i udziałem w ekspertyzach i pracach na zamówienie sektora gospodarczego;
- Habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni i w pozostałych instytucjach naukowych, w tym zagranicznych.

Szczegółowe informacje zawarto we wnioskach 1-5.

Uwzględniając pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego jak i pozytywną ocenę pozostałych osiągnięć i całokształtu dokonań naukowych Habilitanta, zwracam się do Komisji Habilitacyjnej o dalszą kontynuację postępowania habilitacyjnego w celu nadania dr inż. Michałowi Habłowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

Tomasz Wójcikiewicz  
Kraśnik, 20.02.23