

## RECENZJA

dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz aktywności naukowej  
i współpracy międzynarodowej  
dr hab. Dariusza Ciszewskiego  
w związku z postępowaniem o nadanie tytułu profesora w dziedzinie nauk o Ziemi

### 1. Podstawa opracowania recenzji

Recenzja została opracowana na zlecenie prof. dr hab. inż. Jacka Matyszkiewicza Dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska (WGGiOŚ) Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) im. Stanisława Staszica w Krakowie (pismo nr WGGiOŚ-dz.0154-247/19 z dnia 12 lipca 2019 r.) skierowanego na podstawie decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 6 czerwca 2019 roku.

Wytyczne do opracowania recenzji stanowiły:

- Ustawa 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).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczególnego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. poz. 261).

Wniosek dr hab. Dariusza Ciszewskiego został przygotowany poprawnie pod względem formalnym i w pełni odpowiada wymaganiom określonym w §18.2 przeprowadzenia czynności w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Dokumentacja Wniosku zawiera następujące załączniki: odpis dyplomu doktorskiego, odpis dyplomu habilitacyjnego, Autoreferat w języku polskim i angielskim, Ankiety osiągnięć naukowych oraz elektroniczną wersję Wniosku i Ankiety.

Autoreferat załączony do Wniosku, prezentujący osiągnięcia naukowe dr hab. Dariusza Ciszewskiego, osiągnięcia w zakresie opieki naukowej i kształcenia młodej kadry, współpracę międzynarodową, aktywność naukową oraz działalność popularyzującą naukę, szczegółowo prezentuje sylwetkę naukową kandydata do tytułu profesora

Informacje o osiągnięciach naukowych i dorobku naukowym, aktywności naukowej, współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym, współpracy międzynarodowej, osiągnięciach i dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim, otrzymanych nagrodach i wyróżnieniach za osiągnięcia naukowe i organizacyjne oraz o najważniejszym osiągnięciu naukowym dr hab. Dariusza Ciszewskiego zawarł w „Ankiecie oceny osiągnięć naukowych lub artystycznych osoby ubiegającej się o nadanie tytułu profesora”. Charakterystyka ilościowa danych bibliometrycznych zawarta jest w Autoreferacie.

## **2. Ogólne informacje o Kandydacie do tytułu profesora**

Dr hab. Dariusz Ciszewski tytuł magistra w dziedzinie geografii (specjalizacja - ekologia krajobrazu) uzyskał w czerwcu 1988 r. na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego po przedłożeniu i obronie pracy pt. *"Funkcjonowanie geosystemu wysokogórskiego na przykładzie Doliny Waksmundzkiej w Tatrach Wysokich"* opracowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Zdzisława Czepe. Stopień doktora nauk o Ziemi uzyskał w listopadzie 1996 r. na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego po obronie dysertacji pt. *„Wpływ procesów korytowych na transport i akumulację metali ciężkich w osadach dennych”*, wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Kazimierza Klimka. Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geografii w specjalności ochrona środowiska został nadany Kandydatowi w lutym 2008 r. na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego na podstawie rozprawy habilitacyjnej pt. *„Wpływ regulacji koryta Odry na akumulację osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi; zróżnicowanie, zmiany w czasie, zagrożenie środowiskowe”*.

W pierwszym okresie pracy zawodowej Kandydat był związany z Zakładem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, gdzie w latach 1988-1992 był zatrudniony w laboratorium chemicznym na stanowisku naukowo-technicznym, w latach 1992-1997 asystenta, w latach 1998-2010 adiunkta, a w latach 2010-2011 prof. nadzwyczajnego IOP PAN. Od 2009 roku dr hab. Dariusz Ciszewski jest pracownikiem Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. W latach 2009-2010 zatrudniony był na stanowisku adiunkta, a od roku 2010 na stanowisku profesora nadzwyczajnego AGH. Od 2014 roku Kandydat pełni funkcję kierownika Katedry Ochrony Środowiska WGGiOŚ AGH.

## **3. Ocena osiągnięć naukowych i dorobku naukowego**

### **3.1. Charakterystyka i ocena osiągnięć naukowych**

Biografia zawodowa dr hab. Dariusza Ciszewskiego wskazuje na konsekwentny rozwój naukowy w zakresie badań współczesnych osadów rzecznych. Stosując bardzo szeroki warsztat badawczy z zakresu badań geomorfologicznych i geochemicznych, a także biogeochemicznych dostarczył wielu nowych informacji o przekształceniu rzek i dolin rzecznych, w szczególności chemizmu osadów, na skutek działalności człowieka.

O kierunku zainteresowań naukowych dr hab. Dariusza Ciszewskiego świadczą Jego badania w początkowym okresie działalności zawodowej, łączące wpływ procesów fluwilnych na dystrybucją metali ciężkich w osadach akumulowanych w rzekach i na równinach zalewowych. W latach 1993-1994 kierował grantem KBN, którego celem było zbadanie wpływu procesów fluwialnych na zróżnicowanie koncentracji i długość transportu metali ciężkich w zanieczyszczonych osadach dennych, a w latach 1995-1997 projektu, którego celem było określenie czynników wpływających na długość drogi transportu zanieczyszczeń. Uzyskane wyniki zostały wykorzystane w pracy doktorskiej, a także opublikowane w 2 artykułach w czasopiśmie z listy JCR (*Environmental Geology*).

Dr hab. Dariusz Ciszewski po uzyskaniu stopnia doktora kontynuował badania nad zanieczyszczonymi osadami wodnymi. W latach 1997-1999 uczestniczył w badaniach osadów zbiorników wodnych na terenie Krakowa, które w niektórych przypadkach charakteryzowały drastycznie wysokie koncentracje metali ciężkich. W latach 1999-2002 brał udział w badaniach obszarów chronionych w dolinie Odry dotkniętych klęską powodzi, które wykazały istotny

wpływ regulacji koryta rzeki (budowa ostróg) na rozmieszczenie osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Wyniki uzyskane z tych grantów zostały opublikowane w *Environmental Geology*, *Geomorphology* i częściowo wykorzystane w rozprawie habilitacyjnej Kandydata. W następnych latach (2000-2003) dr hab. Dariusz Ciszewski badał związki pomiędzy geomorfologią doliny a zmiennością koncentracji metali ciężkich. Rezultaty tych badań, które wykazały dużą dynamikę zmian w koncentracji zanieczyszczeń, uziarnieniu osadów i form koryta rzeki w ciągu roku, wykorzystane zostały w 3 artykułach opublikowanych w czasopiśmie JCR (*Water, Air, & Soil Pollution, Polish Journal of Environmental Studies*). O szerokim zainteresowaniu tą tematyką świadczy ilość cytowań tych publikacji, pięć prac dotyczących zanieczyszczenia osadów metalami ciężkimi było cytowane 179 razy (Web of Science). Kandydat w latach 2004-2005 uczestniczył w badaniach nad wpływem budowy młynów i towarzyszącej im zabudowy na zmiany morfologii koryt rzecznych poniżej zapór regulujących przepływ wody. W następnych latach (2006-2007) Kandydat prowadził badania osadów niewielkich rzek oraz niecek dawnych stawów młyńskich na Mazowszu w aspekcie zanieczyszczenia ich metalami ciężkimi. Po uzyskaniu doktoratu, a przed habilitacją dr hab. Dariusz Ciszewski brał udział w także w innych badaniach m.in. w granie dotyczącym zmian hydrologicznych i hydrochemicznych źródeł Wyżyny Wieluńskiej i Miechowskiej, mającego na celu ocenę wpływu antropopresji na skład chemicznych wód źródłanych. A we współpracy z współpracą prof. Ireneuszem Malikiem badał w dolinie Małej Panwi sukcesję roślinną na zanieczyszczonych metalami ciężkimi odsypach rzecznych (*The use of heavy metal concentrations and dendrochronology in the reconstruction of sediment accumulation, Mała Panew River valley, southern Poland (Geomorphology. 2004; 58:161–174)*).

Po uzyskaniu tytułu doktora habilitowanego Kandydat kontynuował badania współczesnych osadów wodnych. Wspólnie z dr hab. Agnieszką Czajką z Uniwersytetu Śląskiego prowadził prace badawcze w dolinie górnej Odry, a także Wisły (projekt - *Zmiany przebiegu sedymentacji osadów pozakorytowych Górnej Odry w Kotlinie Raciborskiej*). Badania te wykazały olbrzymi wpływ regulacji Odry i Wisły na zmianę charakteru sedymentacji fluwialnej (wzrost prędkości przepływu wody i spadku rzeki spowodował wzrost erozji dennej i zwiększenie tempa akumulacji osadów na równinach zalewowych). Wyniki te zostały opublikowane w czasopiśmie z listy JCR (*Ciszewski D, Czajka A. - Human-induced sedimentation pattern of a channelized lowland river. Earth Surface Processes and Landforms. 2015;40(6):783–795*). Prowadzone równoległe badania osadów pozakorytowych w dolinie Odry koło Raciborza wykazały ważną rolę wód gruntowych w redystrybucji zanieczyszczeń w osadach zgromadzonych na równinach zalewowych. Wyniki tych badań udokumentowane przy pomocy datowań izotopowych zostały opublikowane we współautorstwie z A. Czajką i S. Błażej w pracy *Rapid migration of heavy metals and <sup>137</sup>Cs in alluvial sediments, Upper Odra River valley, Poland (Environmental Geology. 2008;55: 1577–1586)* i były cytowane 30 razy. Kandydat wraz współwykonawcami zastosował datowanie izotopowe również podczas badań zmienności depozycji osadów w dolinie rzeki Warty. Rezultaty tych badań przedstawione zostały w artykule *Simultaneous use of trace metals, <sup>210</sup>Pb and <sup>137</sup>Cs in floodplain sediments of a lowland river as indicators of anthropogenic impacts (Łokas E., Wachniew P., Ciszewski D., Owczarek P., Chau N. D. (2010).. Water, Air and Soil Pollution 207(1-4): 57-71)*. Część badań w dolinie Odry przeprowadzono we współpracy z dr Jonathanem Turnerem z Uniwersytetu w Dublinie. Badania osadów uregulowanego odcinka Odry wykazały olbrzymi wpływ regulacji rzeki (ostrogi, progi wodne) na miąższość nagromadzonych zanieczyszczonych osadów oraz szerokość strefy, w której występują te osady, stanowiące potencjalne zagrożenie dla jakości wód Odry poprzez wymywanie z nich metali ciężkich, a w mniejszym stopniu wskutek erozji (*Storage of sediment-associated heavy metals along the channelized Odra River, Poland (Ciszewski D, Turner J. Earth Surface Processes and Landforms. 2009;34: 558–572)*).

Dr hab. Ciszewski wspólnie z prof. Bartłomiejem Wyżgą z Instytutu Ochrony Przyrody PAN badał również wpływ hydrauliki przepływów wezbraniowych na rozmiary depozycji jednostkowego ładunku metali ciężkich na równinie zalewowej na przykładzie górnej Wisły. W opracowanym we współautorstwie artykule, który miał 19 cytowań, *Hydraulic controls on the entrapment of heavy metal-polluted sediments on a floodplain of variable width, the upper Vistula River, southern Poland (Geomorphology, 2010, 117: 272–286)* wykazali na podstawie badań, że szerokość równiny zalewowej ma wpływ na prędkość przepływu wód wezbraniowych i wielkość ładunku zanieczyszczeń akumulowanych w czasie wezbrań oraz na ich koncentracje. Ponadto w tym artykule autorzy udokumentowali, że największe ilości metali ciężkich są akumulowane przy brzegach rzeki w odcinkach doliny o szerokiej równinie zalewowej i mogą łatwo być uruchomione w wyniku erozji brzegów.

W latach 2008-2011 Kandydat kierował grantem (*Długookresowa migracja metali ciężkich i jej wpływ na środowisko wodne w wybranych subsystemach silnie zanieczyszczonych dolin rzecznych*) mającym na celu ocenę zanieczyszczenia gleb i osadów oraz możliwości ich remediacji, a także zbadanie wpływu zanieczyszczeń metalami ciężkimi na zbiorowiska roślin wodnych oraz funkcję historycznych źródeł zanieczyszczeń w rejonie nieczynnej już od ponad 40-lat kopalni cynku i ołowiu Matylda w Chrzanowie. Interdyscyplinarne badania prowadzone przez specjalistów zajmujących się geochemią środowiska, sedimentologią, hydrobiologią i biochemią objęły wody, gleby, osady wodne, roślinność oraz plankton. Badania wykazały, że silnie zanieczyszczone osady są obecnie wtórnym źródłem metali ciężkich, które przy zmianie warunków redukcyjnych na utleniające przechodząc w związki mniej stabilne ulegają uruchomieniu. Z tego względu permanentne utrzymywanie wody w tych zbiornikach warunkuje stabilizację zanieczyszczeń zawartych w osadach. Zaobserwowano również stosunkowo niską zawartość metali ciężkich w roślinach i organizmach wodnych mimo wysokich ich zawartości w osadach. Opublikowane rezultaty badań spotkały się z dużym zainteresowaniem. Praca *Long-term dispersal of heavy metals in a catchment affected by historic lead and zinc mining (D. Ciszewski, U. Kubsik, U. Aleksander-Kwaterczak, Journal of Soils and Sediments 12 (9): 1445-1462* była cytowana 29 razy (Web of Science), a artykuł *Small effects of a large sediment contamination with heavy metals on aquatic organisms in the vicinity of an abandoned lead and zinc mine (Ciszewski, Dariusz; Aleksander-Kwaterczak, Urszula; Pocięcha, Agnieszka; et al. Environmental Monitoring and Assessment 185: 12: 9825-9842)* cytowany był 21 razy. W sumie z grantu opublikowano 11 artykułów i zaprezentowano na 14 konferencjach. Jednocześnie w tym czasie Dr hab. Dariusz Ciszewski brał udział w pracach związanych z opisem i oceną nowo utworzonego obszaru NATURA2000 w starorzeczu Wisły w rejonie Oświęcimia. Badania wykazały, że zanieczyszczenie starorzecza połączonego z Wisłą funkcjonującym kanałem, ograniczone jest tylko do strefy położonej najbliżej Wisły. W okresie tym Kandydat uczestniczył również w badaniach starych hałd w rejonie Lgoty koło Krzeszowic oraz w latach 2008-2011 uczestniczył w badaniach chemizmu wód Tatrzańskiego Parku Narodowego.

W latach 2011 – 2014 dr hab. Dariusz Ciszewski był głównym wykonawcą grantu „*Geomorfologiczny, sedimentologiczny, botaniczny zapis działalności człowieka podstawą do rewaloryzacji środowiska w wybranych strefach krajobrazowych Polski południowej*”, kierowanego przez prof. I. Malika z Uniwersytetu Śląskiego. Badania przeprowadzone na terenie przygranicznym z Czechami, w sąsiedztwie zamkniętej kopalni rud polimetalicznych wykazały, że wskutek podnoszenia się zwierciadła wód gruntowych w chodnikach kopalni i wypływu wód o podwyższonej mineralizacji do wód powierzchniowych następuje zanieczyszczenie górnego biegu Złotego Potoku. Ponadto po zakończeniu eksploatacji źródłem zanieczyszczenia rzeki są osady pozakorytowe i korytowe, które podlegają erozji. Doświadczenia uzyskane podczas tych badań wykazały, że metoda badania sekwencji osadów

korytowych, umożliwia zastąpienie długotrwałych i kosztownych badań monitoringowych wód i osadów.

W następnym okresie Kandydat rozszerzył swoje zainteresowania na zbadanie oddziaływania zanieczyszczonych osadów na wody gruntowe oraz badanie transformacji zanieczyszczeń w osadach. W latach 2012-2016 dr hab. Dariusz Ciszewski kierował grantem NCN „*Geomorfologiczne, hydrogeologiczne i hydrochemiczne kryteria oceny funkcjonowania strefy hyporeicznej rzek zanieczyszczonych*”, którego celem było zbadanie znaczenia strefy hyporeicznej w transformacji zanieczyszczeń. Badania przeprowadzone w dolinie silnie zanieczyszczonej rzeki Przemszy udowodniły, że rola strefy hyporeicznej jest znacznie ograniczona na uregulowanych odcinkach rzeki. Badania wykazały związek chemizmu wód gruntowych i osadów aluwialnych z geomorfologią równiny zalewowej (Ciszewski D. *Groundwater chemistry in a mender bend of the polluted Biała Przemsza River, Polish Journal of Environmental Studies. 2018*). Wskazano także odrębność strefy wałów przykorytowych, w których wody gruntowe mają skład chemiczny zbliżony do wód rzecznych.

Dr hab. Dariusz Ciszewski jest obecnie kierownikiem grantu NCN „*Rekonstrukcja i prognoza reakcji systemu rzecznoego zmienionego przez górnictwo rud Zn-Pb na zakończenie eksploatacji*” (2015-2019), którego celem jest zbadanie oddziaływania zanieczyszczonych osadów na organizmy oraz zmian zachodzących w środowisku po zamknięciu kopalni. Wyniki badań wskazują na bardzo szybkie obniżanie się poziomu zanieczyszczeń nie tylko w wodach cieków, ale także zbiorników powierzchniowych powstałych w nieckach osiadania. Wykazano znaczenie naturalnych procesów fluwialnych na zmniejszanie się zanieczyszczenia rzek, które są bardziej efektywne niż rekultywacja miejsc dawnego wydobywania. Zaobserwowano szybkie zmiany składu gatunkowego okrzemek (zwiększenie liczby występujących gatunków) po zakończeniu eksploatacji górniczej. Badania ekotoksykologiczne organizmów bytujących w zanieczyszczonych osadach wykazały, że badania chromosomów organizmów mogą być przydatne w procedurach monitorowania zanieczyszczonych osadów. Wyniki tych badań opublikowane zostały w 3 czasopismach z listy JCR.

Dr hab. Dariusz Ciszewski ma w swoim dorobku naukowym współredakcję siedmio-rodziałowej monografii (wraz z Urszulą Aleksander-Kwaterczak) „*Zanieczyszczenie osadów metalami ciężkimi: transport, akumulacja i remobilizacja, remediacja*” (2015). Monografia ta jest podsumowaniem badań własnych Kandydata oraz przeglądem najważniejszych osiągnięć na świecie w zakresie badania metali ciężkich w osadach wód powierzchniowych. Problemowi akumulacji i migracji metali ciężkich w osadach rzecznych oraz możliwości kwantyfikacji ich uruchamiania poświęcony jest przeglądowy artykuł *A Review of Flood-Related Storage and Remobilization of Heavy Metal Pollutants in River Systems (Water, Air, & Soil Pollution 2016 227:239)* opracowany we współautorstwie dr Tomáš Matys Grygarem, który był cytowany 36 razy.

**Wysoko oceniam podjęcie przez dr hab. Dariusza Ciszewskiego** problematyki badawczej – wpływ procesów fluwialnych na akumulację zanieczyszczeń w osadach rzecznych korytowych i pozakorytowych oraz oddziaływanie zanieczyszczonych osadów na organizmy w nich bytujące oraz na wody grutowe.

**Za główne osiągnięcie naukowe Pana dr hab. Dariusza Ciszewskiego uznaję:** prace przeglądowe:

1. Artykuł “*A Review of Flood-Related Storage and Remobilization of Heavy Metal Pollution in River Systems*” (Water, Air and Soil Pollution 2016) opracowany we współautorstwie z dr T.M. Grygarem na podstawie publikacji Kandydata, Jego

wieloletnich badań i doświadczeń oraz publikacji zagranicznych. Praca ta stanowiąca połączenie wiedzy z zakresu geomorfologii i geochemii, przedstawia wpływ różnorodnych czynników na akumulację i mobilizację zanieczyszczeń - metali ciężkich, nasilający się problem uruchamiania metali ciężkich z historycznych osadów na skutek postępujących zmian klimatycznych,

2. Monografię „*Zanieczyszczenie osadów metalami ciężkimi: transport, akumulacja, remobilizacja, remediacja*” (Wydawnictwo AGH, 2015, 165 s.) zredagowaną z Urszulą Aleksander-Kwaterczak. W monografii tej Kandydat jest autorem lub współautorem czterech z siedmiu rozdziałów. W poszczególnych rozdziałach zawarty jest przegląd publikacji przedstawiających zanieczyszczenie metalami ciężkimi osadów rzecznych, jeziornych, morskich, równin zalewowych i osadów torfowiskowych.

### **3.2. Ocena ilościowa dorobku naukowego**

Na dorobek naukowy dr hab. Dariusza Ciszewskiego składają się oryginalne prace twórcze, rozdziały w monografiach, opracowania i ekspertyzy oraz komunikaty w materiałach konferencyjnych. Dr hab. Dariusz Ciszewski opublikował łącznie 95 prac naukowych.

Przed uzyskaniem stopnia doktora było to 46 publikacje, w tym 7 artykułów w czasopismach z listy filadelfijskiej (sumaryczny IF=5,036), 4 artykuły popularnonaukowe, 17 artykułów współautorskich w monografiach. Po habilitacji dr hab. Dariusz Ciszewski opublikował 49 prac w tym 21 artykułów w czasopismach z listy JCR (sumaryczny IF=28,865), 18 artykułów w krajowych czasopismach lub rozdziałów w monografiach oraz 52 abstrakty, proceedingsy i rozdziały w przewodnikach terenowych.

Widoczny jest wzrost liczby publikowanych prac. Przed habilitacją były to średnio ok. 2 prace/rok, a po habilitacji ok. 5 prac/rok. Szczegółowy rozkład cytowań prac Kandydata według bazy Web of Science pokazuje widoczny wzrost cytowań prac po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego, w okresie do habilitacji cytowań było przeciętnie kilka/rok a w okresie po habilitacji liczba cytowań wzrosła do ponad 50/rok (2016, 2018). Dane bibliograficzne dr hab. Dariusza Ciszewskiego według bazy Web of Science przedstawiają się następująco: liczba cytowań (bez autocytowań) 338 (stan na 15.09.2019 r.), a H index =13.

### **3.3. Ocena aktywności naukowej**

Dr hab. Dariusz Ciszewski po habilitacji brał czynny udział w 49 konferencjach międzynarodowych i krajowych, na których po habilitacji wygłosił 16 referatów i przedstawił 24 postery.

W ciągu pięciu lat po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego Kandydat był recenzentem w postępowaniu habilitacyjnym dr Martyny Rzętały i recenzentem rozprawy doktorskiej mgr Hanny Hajdukiewicz.

W środowisku naukowym dr hab. Dariusz Ciszewski jest aktywną osobą. Po uzyskaniu habilitacji był kierownikiem trzech projektów:

- N N305 232735 MNiSW – Długookresowa migracja metali ciężkich i jej wpływ na środowisko wodne w wybranych subsystemach silnie zanieczyszczonych dolin rzecznych,

- 2012/05/B/ST10/00235 NCN – Geomorfologiczne, hydrogeologiczne i hydrochemiczne kryteria oceny funkcjonowania strefy hyporeicznej rzek zanieczyszczonych,
- 2014/15/B/ST10/03862 NCN – Rekonstrukcja i prognoza reakcji systemu rzeczno-górnictwa na zakończenie eksploatacji

Kandydat po uzyskaniu habilitacji był również wykonawcą w dwóch projektach realizowanych na Uniwersytecie Śląskim (*Zmiany przebiegu sedymentacji oraz osadów pozakorytowych Górnej Odry w Kotlinie Raciborskiej w okresie historycznym oraz Geomorfologiczny, sedymentologiczny i botaniczny zapis działalności człowieka podstawą do rewaloryzacji środowiska w wybranych strefach krajobrazowych Polski Południowej*).

### **3.4. Ocena współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym**

W ramach działalności na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego dr hab. Dariusz Ciszewski uczestniczył w inwentaryzacji przyrodniczej gminy Szymbark i Uście Gorlickie.

Kandydat brał udział w pracach zespołu eksperckiego Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej.

### **3.5. Ocena współpracy międzynarodowej**

Dr hab. Dariusz Ciszewski uzyskał w 2018 roku Stypendium Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej na cykl wielodniowych pobytów badawczych w okresie dwóch lat w ramach realizacji projektu badawczego w Republice Czeskiej.

Kandydat brał udział w ocenie projektów międzynarodowych dla:

- Czech Science Foundation (GACR),
- Scientific Grant Agency of Ministry of Education, Science, research and Sport of the Slovak Republic and the Slovak Academy of Science,
- German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

Dr hab. Dariusz Ciszewski jest bardzo aktywnym recenzentem prac publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych posiadających współczynnik wpływu IF. Dotychczas był recenzentem 30 prac dla 20 czasopism z listy JCR.

Dr hab. Dariusz Ciszewski brał udział jako ekspert zagraniczny w projekcie Czech Science Foundation dotyczącym formowania się i funkcjonowania równin zalewowych jako źródeł zanieczyszczeń. Ponadto Kandydat uczestniczył w międzynarodowym zespole eksperckim w charakterze recenzenta wniosku do Narodowej Nagrody Naukowej Ukrainy

Dr hab. Dariusz Ciszewski jest członkiem międzynarodowego stowarzyszenia - Association of Applied Geochemists.

Dr Dariusz Ciszewski brał udział w pracach międzynarodowych zespołów badawczych. W zespole polsko-brytyjskim z J. Turnerem zajmował się badaniem zmienności akumulacji zanieczyszczonych osadów na uregulowanym odcinku Odry, w zespole polsko-bułgarskim wraz Paraskewą Michailową i Julią Ilkovą badał możliwości wykorzystania wybranych gatunków bezkręgowców jako indykatorów zanieczyszczenia wód i osadów, a w zespole polsko-czeskim z Tomáš Matys Grygarem zajmował się migracją zanieczyszczeń w osadach rzecznych. Efektem tych wspólnych prac były publikacje w czasopiśmie z listy JCR (*Earth*

### **3.6 Podsumowanie oceny osiągnięć naukowych i dorobku naukowego**

**Oceniając dorobek naukowy oraz osiągnięcia naukowe dr hab. Dariusza Ciszewskiego po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego stwierdzam, że wniósł On istotny i znaczący wkład w rozwój nauki w dziedzinie nauk o Ziemi.**

Szczególnie wysoko oceniam prace dotyczące wpływu procesów fluwialnych na akumulację zanieczyszczonych osadów oraz prace przeglądowe dotyczące zanieczyszczenia metalami ciężkimi osadów wód powierzchniowych. Osiągnięcia naukowe Kandydata do tytułu profesora dostarczyły wielu nowych informacji z zakresu oddziaływania procesów fluwialnych na dystrybucję metali ciężkich w dolinach rzecznych i możliwości ich ponownego uruchamiania do wód. Wysoko oceniam również aktywność naukową, współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz współpracę międzynarodową.

### **4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego**

Dr hab. Dariusz Ciszewski **wniósł istotny wkład w kształcenie i rozwój młodej kadry naukowej**. Kandydat był promotorem zakończonego przewodu doktorskiego dr inż. Urszuli Kubsik (2013 r.), a obecnie pełni funkcję promotora przewodów doktorskiego mgr inż. Sylwii Cichoń (od 2016 r.). Dotychczas dr hab. Dariusz Ciszewski (w ciągu 10 lat pracy na AGH) wypromował 22 magistrów. Ponadto Kandydat był promotorem 31 prac inżynierskich.

Dr hab. Dariusz Ciszewski jest bardzo aktywnym dydaktykiem od czasu zatrudnienia na AGH. Kandydat od 2009 r. prowadził wykłady z 7 różnych przedmiotów, głównie z zakresu ochrony środowiska, prowadził także seminaria inżynierskie i magisterskie na kierunku ochrona środowiska, a także ćwiczenia terenowe z technik odnowy środowiska i ochrony środowiska.

Doceniam także osiągnięcia organizacyjne dr hab. Dariusz Ciszewski. Kandydat od 2014 r. jest kierownikiem Katedry Ochrony Środowiska Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie. Ponadto Kandydat, przy realizacji trzech grantów finansowanych w drodze konkursów kierował wieloosobowymi zespołami badawczymi (10-11 specjalistów różnych dyscyplin) w skład których wchodził m.in. geochemicy, geomorfolodzy, mineralodzy, hydrobiolodzy, botanicy, mikrobiolodzy. Ponadto Dr hab. Dariusz Ciszewski był współorganizatorem konferencji „*Transformacja zanieczyszczeń w środowisku*” w 2014 i 2017 roku, które odbyły się na WGGiOŚ AGH, konferencji „*Antropogeniczne markery w badaniach przemian środowiska przyrodniczego*” zorganizowanej przez Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW w 2011r., a także konferencji *International Research and Practice Conference Ekogeoforum*, która odbyła się w 2017 r. w Iwano-Frankowsku (Ukraina). Kandydat był również współorganizatorem warsztatów okrzemkowych zorganizowanych wraz z Instytutem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w 2015 r. przeznaczonych dla osób zajmujących się badaniami monitoringowymi środowiska.

Dr hab. Dariusz Ciszewski przyczynił się także do popularyzowania wiedzy m.in. o rzekach i ich zanieczyszczeniu prowadząc wykłady na Międzynarodowym Studium Doktoranckim



Nauk Przyrodniczych. Przyczynił się także do popularyzowania studiów na AGH prezentując na Uniwersytecie Nafty i Gazu w Iwan-Frankowsku (Ukraina) zakres kształcenia na AGH na kierunkach związanych z ochroną środowiska.

Pracy badawczej Kandydata towarzyszyła duża aktywność w popularyzowaniu swoich osiągnięć o czym świadczy autorstwo i współautorstwo licznych prezentacji na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Po habilitacji Kandydat czynnie uczestniczył w 49 konferencjach, na których wygłosił 25 referatów (w tym 15 na konferencjach zagranicznych) i przedstawił 24 postery.

W uznaniu wysokiej aktywności dr hab. Dariusz Ciszewski był 5-krotnie nagradzany nagrodami Rektora AGH za działalność naukową lub organizacyjną.

W związku z powyższymi działalnością dr hab. Dariusz Ciszewski oceniam wysoko w zakresie dydaktyki, opieki naukowej, kształceniu kadry naukowej, w tym roli promotora w przewodach oraz recenzenta w postępowaniach awansowych. Oceniam także wysoko Jego aktywność w zakresie popularyzacji i organizacji nauki.

Stwierdzam zatem iż zostały spełnione kryteria w zakresie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego stawiane kandydatom do tytułu naukowego profesora.

## 5. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy dokumentacji dołączonej do wniosku stwierdzam, że **osiągnięcia naukowe, dorobek publikacyjny, aktywność naukowa, współpraca międzynarodowa, i osiągnięcia dydaktyczne (zwłaszcza w zakresie kształcenia kadr) dr hab. Dariusz Ciszewski prof. nadzwyczajnego Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie znacznie przekraczają wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym**, spełniają tym samym wymogi określone:

- w art. 26 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.
- w § 18 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu w nadaniu tytułu profesora.

**Z całym przekonaniem popieram Wniosek Rady Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie o nadanie dr hab. Dariuszowi Ciszewskiemu, prof. nadzwyczajnemu tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi.**

*Izabela Bojakowska*

Izabela Bojakowska

[izabela.bojakowska@gmail.com](mailto:izabela.bojakowska@gmail.com)