

Prof. dr hab. Jacek A. Jania  
Instytut Nauk o Ziemi  
Wydział Nauk  
Przyrodniczych  
Uniwersytetu Śląskiego  
ul. Będzińska 60  
41-200 Sosnowiec  
jacek.jania@us.edu.pl

0M0SMMWS0M

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
Pana dr hab. Dariusza Ciszewskiego, prof. AGH w związku z wnioskiem o nadanie tytułu  
naukowego profesora nauk o Ziemi**

Ocena dorobku dr hab. Dariusza Ciszewskiego, prof. AGH została przygotowana w związku z pismem Pana Prof. dr. hab. inż. Jacka Matyszkiewicza, Dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo Hutniczej, na podstawie dołączonej dokumentacji w postaci papierowej i elektronicznej oraz dodatkowych informacji uzyskanych z Internetu. Niniejszym oświadczam, że nie mam z Kandydatem ani konfliktu, ani wspólnoty interesów w zakresie działalności akademickiej oraz prywatnie.

**Przebieg działalności naukowej Kandydata**

Na sylwetkę naukową dr hab. Dariusza Ciszewskiego składają się: uzyskane wykształcenie, stopnie naukowe, praca w zespołach naukowych w kraju i współpraca z ośrodkami zagranicą oraz ogłaszanie wyników w publikacjach i na konferencjach naukowych. Od początku kariery naukowej Kandydat związał swoje badania z geomorfologią, ochroną środowiska oraz geochemią krajobrazu, pogłębiając je poprzez wielodyscyplinarne podejście oraz wykorzystanie specjalistycznych metod. W 1988 uzyskał magisterium w dziedzinie geografii na Uniwersytecie Jagiellońskim (Wydział Biologii i Nauk o Ziemi) na specjalizacji - ekologia krajobrazu. Doktorat w dziedzinie nauk o Ziemi (z zakresu geomorfologii) uzyskał w 1996 r. na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu, pod kierunkiem profesora Kazimierza Klimka, na podstawie rozprawy pt. „Wpływ procesów korytowych na transport i akumulację metali ciężkich w osadach dennych”. W 2008 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk o Ziemi w dyscyplinie geografii, na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego.

Po studiach został zatrudniony, najpierw jako pracownik naukowo-techniczny w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, awansując następnie na stanowiska asystenta i adiunkta. Od 2009 r. podjął pracę na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH, na stanowisku adiunkta, a następnie profesora nadzwyczajnego (od 2010 r.). W Katedrze Ochrony Środowiska AGH

został wybrany jej kierownikiem, którą tę funkcję pełni w kolejnej kadencji.

Z przebiegu aktywności naukowej i awansów akademickich dr hab. Dariusza Ciszewskiego widać kontynuację nurtu zainteresowań uwidoczniionych w rozprawie doktorskiej, z wyraźnym poszerzaniem zakresu problematyki badawczej, metodyki i zakresu terytorialnego. Natomiast ze spektrum realizowanych projektów badawczych i dorobku publikacyjnego wyłania się obraz systematycznego rozwoju badań oraz współpracy interdyscyplinarnej w ich realizacji. Przebieg działalności naukowej oraz dostarczone dane na temat sylwetki naukowej dr hab. Dariusza Ciszewskiego, w tym jego publikacje, stanowią podstawę do oceny jej osiągnięć na polu naukowym, a także w zakresie działalności organizacyjnej, kształcenia młodej kadry naukowej oraz dydaktyki i popularyzacji.

### **Ocena dorobku naukowego**

Pod względem ilościowym cały dorobek publikacyjny Kandydata należy uznać za stosunkowo obszerny. Obejmuje on 95 artykułów naukowych. Większość prac została opublikowana po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego (49 prac ogółem). Z łącznego dorobku, 7 artykułów w czasopismach indeksowanych w JCR ogłoszono przed habilitacją, a po habilitacji 20 artykułów (z IF). Oznacza to bardzo znaczący wzrost udostępnianego międzynarodowo dorobku publikacyjnego po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. W najnowszej części artykułów (z IF) Kandydat wykazuje dwa artykuły autorskie i 18 współautorskich, z czego w ośmiu jest pierwszym autorem. Ponadto, Kandydat był redaktorem i miał znaczący udział w monografii naukowej (autorstwo i współautorstwo 4 z 7 rozdziałów). Opublikował także samodzielnie 2 artykuły w periodykach krajowych oraz 10 we współautorstwie, a także uczestniczył w 10 książkowych publikacjach zbiorowych (w tym dwa rozdziały autorskie).

Kandydat sprawozdaje, że uczestniczył łącznie w 88 konferencjach, z czego po habilitacji zostały opublikowane 52 abstrakty, artykuły pokonferencyjne (preceedings) i teksty w przewodnikach terenowych wycieczek dla konferencji. Uczestniczył czynnie w 49 konferencjach, z czego w 15 zagranicznych wygłaszał referaty.

Dane bibliometryczne sprawozdawane z początku 2019 r. wskazują na wysoki, jak dla Nauk o Ziemi i środowisku, indeks „H” 13 – 14 (w zależności od bazy danych) oraz od 300 do 365 cytowań publikacji (bez autocytowań). Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) publikacji jest znacznie wyższy po habilitacji (28.865) niż dla prac opublikowanych wcześniej (5,036). Do września 2019 r. te wskaźniki nieco wzrosły. Moim zdaniem, nie są one najistotniejsze dla oceny merytorycznej dorobku naukowego dr hab. D. Ciszewskiego, jednakże wszystkie wyraźnie wskazują na bardzo wyraźny wzrost aktywności naukowej oraz upowszechniania wyników badań po uzyskaniu stopnia

doktora habilitowanego. O wysokiej aktywności naukowej świadczy także kierowanie oraz udział jako wykonawca w 11 projektach badawczych krajowych łącznie (KBN, MNiSW, NCN), z czego po habilitacji w 5 projektach w tym w 3 jako kierownik projektu, a w 2 jako wykonawca.

Dr hab. D. Ciszewski należy do wąskiego grona geomorfologów, którzy posługują się metodami geochemii, zwłaszcza analizami występowania metali ciężkich w osadach, dla badania przebiegu procesów rzeźbotwórczych oraz oceny ich skutków. Specjalizuje się w geomorfologii fluwialnej, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu działalności człowieka na koryta rzek, strefę przykorytową i dolinę rzeczną. Z jednej strony jego prace wykorzystują zanieczyszczenia osadów rzecznych metalami ciężkimi jako wskaźnika intensywności procesów i zapisu ich przebiegu w przeszłości, z drugiej strony wskazują na znaczenie środowiskowe tych osadów, dla oceny potencjalnych zagrożeń, migracji, remobilizacji tych związków chemicznych oraz ich naturalnej neturalizacji. Wyniki tych badań mają wyraźny i cenny aspekt praktyczny dotyczący stanu środowiska dolin rzecznych w obszarach bezpośredniego oddziaływania działalności górniczej rud metali oraz dużych rzek Polski, głównie Odry, ale i Wisły. Spektrum zainteresowań badawczych Kandydata wyraźnie poszerzyło się po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, uwzględniając szersze zagadnienia środowiskowe. Należy do nich problematyka geochemii środowiska wód rzecznych, terasy zalewowej, starorzeczy czy zbiorników antropogenicznych w nieckach z osiadania w aspekcie interakcji oraz oddziaływania na biosferę: od poziomu bakterii, przez fito- i zooplankton do małży z osadów zanieczyszczonych i pośrednio żywiących się nimi ptaków, a także przykorytowych zbiorowisk leśnych. Jeśli do tego dodać badania wpływu antropopresji na chemizm wód powierzchniowych i podziemnych (głównie metale ciężkie) w basenach hydrologicznych lub w ich częściach dolinnych, a także bezpośrednie skutki regulacji rzek, wyraźnie widać szerokie, ale spójne zainteresowania dr hab. Dariusza Ciszewskiego w odniesieniu do zagadnień zanieczyszczeń wód i osadów w dorzeczach o różnym stopniu antropopresji.

Należy zwrócić uwagę na kreatywne stosowanie przez Kandydata nowych metod geochemicznych – izotopowych dla rekonstrukcji zmienności depozycji osadów rzecznych. We współpracy z Instytutem Fizyki Jądrowej PAN wykorzystano izotopy  $^{137}\text{Cs}$  oraz, jako jedno z pierwszych takich studiów na równinach zalewowych rzek, zastosowano izotopy  $^{210}\text{Pb}$  oraz  $^{240}\text{Pu}$  dla określania wieku sekwencji osadów.

Warto podkreślić umiejętne łączenie przez dr hab. Dariusza Ciszewskiego wiedzy, metod badań i wnioskowania z zakresu geomorfologii fluwialnej, hydrologii oraz hydrogeologii z wyrafinowanymi metodami geochemicznymi, głównie w odniesieniu do metali ciężkich, ale poszerzonych o metody izotopowe oraz rozpatrywanie skutków badanych procesów dla środowiska biotycznego. Mamy zatem przykład dojrzałego badacza, który umiejętnie łączy różne domeny nauk

o Ziemi i środowisku, uzyskując nowe oryginalne i znaczące wyniki. Bardzo istotne jest to, że wyniki te mają istotne znaczenie dla oceny stanu i zagrożeń środowiska przyrodniczego, ale przede wszystkim środowiska życia ludzi. Tak rozległe, ale dobrze zdefiniowane, spektrum aktywności naukowej wymaga umiejętności pracy zespołowej i współpracy ze specjalistami z różnych obszarów nauk przyrodniczych. Dr hab. D. Ciszewski kierował takimi zespołami interdyscyplinarnymi w ramach projektów badawczych, lub był ich twórczym uczestnikiem. Ma to także odzwierciedlenie w składzie autorskim jego publikacji, gdzie często jest głównym – pierwszym autorem.

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego Kandydat znacznie poszerzył także terytorialny zakres zainteresowań naukowych - od den dolin rzek narażonych na zanieczyszczenia antropogeniczne w związku z eksploatacją rud metali kolorowych, przez doliny dopływów wyżynnych i doliny głównych rzek Polski, przez źródła Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i Miechowskiej, do badań składu chemicznego wód Tatrzańskiego Parku Narodowego – terenu najmniej narażonego na antropopresję, a także o inne zagadnienia.

Wysoko cenię wieloaspektowe i całościowe podejście dr hab. Dariusza Ciszewskiego do podejmowanych problemów badawczych, przy jednoczesnym stosowaniu dobrze zdefiniowanej metodyki. Widzę tutaj zbieżności ze znakomitym, holistycznym podejściem do badań systemów stokowo - dolinnych Profesora Kazimierza Klimka (1934 – 2019), z którego szkoły *de facto* wyszedł (zatrudnienie w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i doktorat na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego pod jego opieką). Jestem nieco zdziwiony, że Kandydat nie odnosi się do współpracy z tym wybitnym geomorfologiem i geografem, z wyjątkiem wykazania współautorstwa w swoim spisie publikacji i wystąpień konferencyjnych.

Korzystając z wyników badań własnych i zespołowych dr hab. Dariusz Ciszewski opublikował w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, ale także w krajowych, serię istotnych artykułów naukowych, dotyczących zagadnień szczegółowych (studia przypadku), problemowych, regionalnych lub metodycznych. Jest to dobrze udokumentowany wkład w rozwój nauk o Ziemi i środowisku. Jego funkcjonowanie w nauce światowej jest potwierdzone cytowaniami (20-30 razy w ciągu kilku lat - dla najpopularniejszych artykułów). Za szczególnie istotne, w przypadku oceny dokonań kandydata do tytułu profesora, uważam przedstawienie syntezy swoich dokonań oraz wskazanie kierunków dalszych badań. W dotychczasowym dorobku dr hab. D. Ciszewskiego przewija się ta umiejętność, nie tylko poprzez wspomniane już podejście wieloaspektowe do podejmowanej problematyki. Szczególnie istotne są wg mnie publikacje syntetyczne:

(1) monografia pod jego współredakcją i z czterema (na 7) rozdziałami autorskimi lub współautorskimi: D. Ciszewski, U. Aleksander-Kwaterczak (Red.), 2015: *Zanieczyszczenie osadów*

*metalami ciężkimi : transport, akumulacja, remobilizacja, remediacja*. Wydawnictwa AGH, Kraków, 165 ss., ISBN: 978-83-7464-803.

(2) D. Ciszewski, T.M. Grygar, 2016: *A Review of Flood-Related Storage and Remobilization of Heavy Metal Pollutants in River Systems*. Water Air and Soil Pollution, 227:239; DOI 10.1007/s11270-016-2934-8.

W obu pracach w różnym stopniu i w różnym zakresie prezentowany jest współczesny stan wiedzy na temat oddziaływania różnorodnych czynników na akumulację i mobilizację zanieczyszczeń osadów i środowiska metalami ciężkimi. Rysem charakterystycznym obu publikacji (podobnie jak i innych autorstwa Kandydata) jest umiejętne połączenie wiedzy, wyników analiz oraz ich interpretacji w kontekście procesów geomorfologicznych, hydrologicznych i geochemicznych. W skali krajowej i międzynarodowej bardzo niewielu badaczy reprezentuje taki profil badań. Uważam, że umiejętność syntetycznego zaprezentowania i podsumowania swoich wyników oraz wskazania luk w aktualnej wiedzy jest jego szczególnie ważnym osiągnięciem naukowym.

Pomimo, że w pkt. 3 ankiety dot. osiągnięć naukowych osoby ubiegającej się o nadanie tytułu profesora („Informacja o współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym”) nie ma wzmianek o zastosowaniach rezultatów jego badań, to uważam, że wiele prac dr. hab. Dariusza Ciszewskiego na wyraźny aspekt aplikacyjny w zakresie diagnozy stanu, planowania remediacji zanieczyszczeń lub ochrony środowiska. Wysoko oceniam rozważne i wyważone przedstawienie wniosków odnośnie migracji zanieczyszczeń metalami ciężkimi, wskazywanie na naturalne procesy samooczyszczania wód, znaczenia procesów geochemicznych w strefie hyporeicznej w dolinach rzecznych. Przykładem jest m.in. wskazanie, że mechaniczna „rekultywacja” niecek z osiadania zredukuje możliwości samooczyszczania wód w takich sztucznych zbiornikach wodnych, które stanowią pułapki sedymentacyjne dla materiału zanieczyszczonego metalami ciężkimi i spowalniają w ten sposób ich migrację w dół zlewni (por. D. Ciszewski, 2018: *The past and prognosis of mining cessation impact on river sediment pollution*. Journal of Soils and Sediments, doi.org/10.1007/s11368-018-2015-2). Tego typu prac jest więcej i mają one znaczenie poznawcze – naukowe, ale i przełożenie na potencjalne wykorzystanie praktyczne. Ten aspekt dorobku pana doktora habilitowanego uważam za bardzo istotny. Wydaje mi się, że jest on możliwy do przełożenia na sformalizowanie w postaci aplikacji w zakresie gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań.

Reasumując, ocenę dorobku naukowego dr. hab. D. Ciszewskiego, uważam, że jest on odpowiednio obfity ilościowo, dobrze zdefiniowany tematycznie, z wyraźnym poszerzaniem spektrum zainteresowań badawczych. Prace mają cechy całościowego traktowania podejmowanej

problematyki badawczej, mimo wybijającego się głównego nurtu prac dot. zanieczyszczeń metalami ciężkimi szeroko pojętego środowiska dolin rzecznych. Kandydat realizował i kierował wieloma projektami badawczym uzyskanymi na drodze konkursowej. Upubliczniał wyniki badań w czasopismach w obiegu międzynarodowym, co znajduje zainteresowanie w postaci cytowania jego artykułów. Za słabszą stronę wniosku uważam stosunkowo mało intensywną współpracę naukową z renomowanymi ośrodkami naukowymi na świecie, co jednakże nie przeszkadza Kandydatowi upowszechniać wyniki i być dostrzeganym – cytowanym w literaturze o obiegu międzynarodowym. Świadczy o tym także wykonanie około 30 recenzji dla indeksowanych czasopism o obiegu międzynarodowym.

Dodatkowo, za ważny element aktywności naukowej uważam bezpośrednią lub pośrednią aplikacyjność wyników jego badań.

### **Działalność dydaktyczna i kształcenie młodej kadry naukowej**

Pan prof. AGH dr hab. Dariusz Ciszewski związał się z Akademią Górniczo-Hutniczą od 2009 roku i od tego czasu prowadzi wykłady oraz seminaria naukowe zgodne z jego specjalnością naukową. Zajęcia dydaktyczne obejmują szersze przedmioty takie jak: Ochrona środowiska, Podstawy socjologii, Podstawy odnowy środowiska, czy Klimaty Ziemi oraz wyspecjalizowane: Techniki odnowy środowiska, Technologie proekologiczne i Renaturyzacja techniczna rzek. Prowadzi także zajęcia terenowych (ćwiczenia terenowe z technik odnowy środowiska i z ochrony środowiska). Efektem kierowania seminariami dyplomowymi jest wypromowanie 31 prac inżynierskich oraz 22 magisteriów.

Swoją szkołę naukową buduje także poprzez promotorstwo nad doktorantami. W 2013 roku pani dr inż. Urszula Kubsik obroniła doktorat pod jego opieką, zatytułowany: Obszary mokradłowe jako potencjalne źródła metali ciężkich na przykładzie rejonu dawnej kopalni rud cynkowo-ołowiowych w Chrzanowie. Natomiast Pani mgr inż. Sylwia Cichoń od 2016 roku ma wszczęty przewód doktorski na temat: Wpływ ścieków z kopalni rud cynku i ołowiu na zespoły okrzemek w wodach doliny rzeki Chechło. Pan dr hab. D. Ciszewski pełnił także funkcje recenzenta w przewodzie doktorskim mgr Hanny Hajdukiewicz oraz w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr Martyny Rzętały.

Uważam, że należy dobrze ocenić zaangażowanie Kandydata w akademicką działalność dydaktyczną. Podobnie jak docenić aktywność na polu kształceniu młodej kadry naukowej.

### **Działalność organizacyjna i upowszechnianie wiedzy**

Zaangażowanie w prace organizacyjne na polu nauki przez Pana dr hab. Dariusza Ciszewskiego

koncentrują się głównie na kierowaniu projektami badawczymi i uczestniczeniu w zespołach realizatorów. Dowodzi to dużej umiejętności pracy zespołowej, zwłaszcza interdyscyplinarnej. Kandydat kieruje Katedrą Ochrony Środowiska na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. Jako istotny element działalności organizacyjnej zaliczyć należy organizację i współorganizację konferencji naukowych i seminariów specjalistycznych. Wspomniano już o działalności recenzyjnej dla potrzeb czasopism o zasięgu międzynarodowym.

Jest członkiem międzynarodowej organizacji naukowej Association of Applied Geochemists. Uczestniczył w ocenach wniosków badawczych dla zagranicznych agencji finansujących naukę: German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft), Czech Science Foundation (GACR), Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic and the Slovak Academy of Science. Był także proszony o zrecenzowanie wniosku o Narodową Nagrodę Naukową Ukrainy. Jak z tego widać, działalność organizacyjna dr hab. Dariusza Ciszewskiego jest wyraźnie nakierowana na zadania naukowe w kraju i zagranicą. Jego działalność popularyzująca naukę nie jest nadmiernie rozbudowana. Nie mniej jednak trzeba odnotować prace i przedsięwzięcia popularyzatorskie Kandydata, w tym także zagranicą.

#### **Podsumowanie**

Na sylwetkę i dorobek naukowy dr hab. Dariusza Ciszewskiego składa się wiele elementów, omówionych i ocenionych w treści niniejszej recenzji.

Biorąc pod uwagę bogaty ilościowo oraz znaczący merytorycznie dorobek naukowy Kandydata, który jest dostrzegany międzynarodowo, a ma także potencjał aplikacyjny, różnorodne w formie i wyspecjalizowane zaangażowanie w dydaktykę na poziomie akademickim, spełnienie wymogów odnośnie kształcenia młodej kadry naukowej, oraz działalność organizacyjną, w tym kierowanie Katedrą AGH oraz zespołami naukowymi projektów, **uważam, że dr hab. Dariusz Ciszewski, prof. AGH spełnia wymagania stawiane kandydatom do tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi** (zawarte w *Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki – z późn. zmianami*). **Niniejszym wnioskuję o dopuszczenie go do dalszych etapów postępowania o nadanie tego tytułu.**

Sosnowiec, 15 października 2019r.

Jacek Jania  
