

Prof. dr hab. Leszek Marks

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

leszek.marks@pgi.gov.pl

OCENA

osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego w związku z wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski uzyskał tytuł magistra geografii w specjalności ekologia krajobrazu na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w 1988 roku. Stopień naukowy doktora nauk o Ziemi nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 1996 roku na podstawie rozprawy *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 nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 2008 roku na podstawie rozprawy stanowiącej osiągnięcie naukowe *Wpływ regulacji koryta Odry na akumulację osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi: zróżnicowanie, zmiany w czasie, zagrożenie środowiskowe*.

Autoreferat Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego jest dość nieuporządkowany w części opisowej, a informacje z działalności kandydata nie są przedstawione tematycznie lecz zostały zamieszczone chronologicznie. Z tego powodu, również i historia jego zatrudnienia może być przedstawiona jedynie na podstawie informacji „rozrzuconych” w różnych częściach autoreferatu i dlatego zawiera luki. Kandydat został początkowo zatrudniony w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w 1988 roku na stanowisku naukowo-technicznym w laboratorium chemicznym, a od 1992 roku na stanowisku asystenta. W 2009 roku kandydat podjął pracę na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na stanowisku adiunkta, a od 2010 roku na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Od 2011 roku jest kierownikiem Katedry Ochrony Środowiska na tym wydziale.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski nie dokonał autorskiej waloryzacji swoich publikacji i osiągnięć, ale można stwierdzić, że główny kierunek jego badań mieści się w strefie szeroko rozumianego pogranicza geomorfologii i geochemii, obejmując badania wpływu człowieka na

procesy fluwialne i zmiany koryt rzecznych, a także hydraulikę przepływów powodziowych, mobilizację zanieczyszczeń w strefie saturacji, transformację i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń oraz ich wpływ na wybrane organizmy wodne. W działalności badawczej kandydata do tytułu naukowego na szczególnie podkreślenie zasługuje nie tylko wykorzystywanie metod stosowanych w naukach o Ziemi i naukach biologicznych, między innymi w mineralogii, hydrologii, hydrogeologii, ekotoksykologii, hydrobiologii, botaniki i dendrologii, ale także izotopowych metod datowania osadów i metod geodezyjnych. Takie połączenie różnorodnej metodyki sprzyjało wypracowaniu nowatorskiego podejścia metodycznego w badaniach zanieczyszczenia środowiska i jego skutków, a także prognozowania efektywności zabiegów rekultywacji i remediacji.

W początkowym okresie swojej działalności naukowej Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski zajmował się wpływem procesów fluwialnych na zanieczyszczenie osadów dennych metalami ciężkimi, migracją metali ciężkich w korytach rzecznych oraz rozłożeniem koncentracji zanieczyszczeń w opadzie atmosferycznym w czasie i zależności od kierunku napływu mas powietrza. Stwierdzono również istotny wpływ regulacji i zabudowy koryta rzecznoego na rozmieszczenie i tempo depozycji osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego kandydat kontynuował badania zmian tempa akumulacji współczesnych osadów w dolinach górnej Odry i Wisły wskutek regulacji koryt rzecznych, co w strefach występowania częstych wahań zwierciadła wód gruntowych wielokrotnie przyspieszyło migrację metali ciężkich. Wykazano zależności pomiędzy wiekiem i wielkością przyrostów drzew na równi zalewowej, a ich odległością od koryta rzecznoego. Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski poszerzył zakres swoich badań przez wykorzystanie izotopów ^{137}Cs i ^{210}Pb do datowania osadów najmłodszych występujących w stabilnych bądź uregulowanych odcinkach rzek. Umożliwiło to określenie tempa przyrostu najmłodszych osadów rzecznych, a także zmienności ich zanieczyszczenia w okresach, dla których jeszcze nie prowadzono monitoringu wody. Wyniki badań prowadzonych w późniejszym okresie w Górach Opawskich wykazały, że analiza zanieczyszczeń w odpowiednio dobranych sekwencjach osadów korytowych może z powodzeniem zastąpić długotrwały i kosztowny monitoring wód i osadów rzecznych. Kandydat zajmował się również rolą strefy hyporeicznej (przybrzeżnej i dennej) rzek zanieczyszczonych w wymianie wód rzecznych i gruntowych, a także znaczeniem ekologicznym tej strefy, na co szczególnie wpływają prace regulacyjne i renaturyzacyjne w dolinach rzecznych.

Kandydat stwierdził, że utrzymywanie stałego poziomu wody w zbiornikach zawierających osady z metalami ciężkimi sprzyja stabilizacji tych zanieczyszczeń.

Przeziąkające ze strumienia wody gruntowe mogą powodować znacznie zwiększone zanieczyszczenia niż w wyniku akumulacji osadów zanieczyszczonych. Wykazano również, że nawet silne zanieczyszczenie osadów nie wpływa na aktywność fotosyntetyczną makrofitów, natomiast występowanie wysokich i długotrwałych stężeń metali może spowodować zmiany genetyczne w niektórych organizmach żyjących w osadach strumieni i zbiorników (np. ochotkowatych). Ten nurt zainteresowań badawczych kandydata zawierał także analizę możliwości regeneracji zespołów organizmów wodnych w przypadku zmiany zanieczyszczenia rzek oraz badania ekotoksykologiczne organizmów żerujących w osadach zanieczyszczonych.

Wyniki badań starych hałd w rejonie Krzeszowic wykazały, że migracja występujących w nich metali występuje jedynie w ograniczonym stopniu, a więc ich wpływ na lokalne zanieczyszczenie gleb jest niewielki i w związku z tym nie wymagają one rekultywacji.

Wieloletnie badania prowadzone przez kandydata stanowią mogą podstawę oceny poprawności i sensowności działań remediacyjnych koniecznych do przeprowadzenia po zakończeniu eksploatacji i przetwórstwa rud metali. Stwierdzono, że następuje wówczas szybkie zmniejszenie zanieczyszczenia rzek i zbiorników wodnych występujących w dolinach rzecznych, a do których odprowadzane były wody kopalniane. W późniejszym czasie tempo redukcji zanieczyszczenia ulega znacznemu spowolnieniu wskutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni zlewni w rejonie dawnej eksploatacji, jednak zależy to także od wielkości i częstości występowania wezbrań.

Dorobek naukowy Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego zawiera 95 publikacji, z tego 49 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Wykaz publikacji, abstraktów konferencyjnych oraz prezentacji konferencyjnych zawarty w autoreferacie ogranicza się do okresu po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, w związku z tym porównanie dorobku w tym zakresie z okresu przed i po habilitacji jest niemożliwe. Wśród publikacji kandydata zamieszczonych w wykazie 31 to oryginalne prace twórcze (po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), a ponadto 18 rozdziałów w monografiach (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), 6 artykułów popularno-naukowych (2 po habilitacji) i 88 abstraktów w materiałach konferencyjnych (50 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego) 14 konferencji krajowych i 36 międzynarodowych. W języku angielskim kandydat opublikował 64 prace po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Opracowania samodzielnie to 4 publikacje.

W bazie Web of Science Core Collection znajduje się 30 prac (23 po habilitacji) opublikowanych w *Acta Zoologica Bulgarica* (1), *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* (1), *Earth Surface Processes and Landforms* (2), *Environmental Earth Sciences* (2), *Environmental Geology* (3), *Environmental Monitoring and Assessment* (2), *Environment Protection Engineering* (1), *European Journal of Phycology* (1), *Geomorphology* (3), *Journal of Limnology* (1), *Journal of Soils and Sediments* (2), *Oceanological and Hydrobiological Studies* (2), *Polish Journal of Environmental Studies* (3), *Water* (1), *Water, Air and Soil Pollution* (3) oraz w monografiach pokonferencyjnych (2). Są one cytowane w Web of Science Core Collection (27. sierpnia 2019 roku) 424 razy (334 bez autocytowań). Cytowania rozpoczynają się w 1998 roku (1 cytowanie) i potem systematycznie rosną. Po latach 2007, 2011 i 2014 następowało istotne zwiększenie liczby cytowań, a ich maksimum (66) zaznaczyło się w 2016 roku. Tempo publikowania w czasopiśmie z listy JCR po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego to 1-3 publikacje rocznie, natomiast aktualny indeks Hirscha wynosi 13. Brak oświadczeń autorów dotyczących ich procentowego udziału w pracach wieloautorskich uniemożliwia przeprowadzenie pogłębionej analizy wkładu kandydata w publikacjach.

Spośród 13 prac o największej cytawalności (48-14) najwięcej (po 3) zostało opublikowanych w czasopiśmie *Geomorphology* i *Water, Air and Soil Pollution*, następnie w *Environmental Geology* (2) i po jednej w *Environmental Monitoring and Assessment*, *Environmental Earth Sciences* i *Earth Surface Processes and Landforms*. Wśród tych prac 5 zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego, a 3 z nich uzyskały największą cytawalność (48-36). W pięciu publikacjach (w tym dwóch o najwyższej cytawalności) kandydat jest jedynym autorem.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski kierował 3 projektami badawczymi KBN (1993-1994, 1995-1997, 2000-2003), jednym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2008-2011) i dwoma finansowanymi przez Narodowe Centrum Nauki (2013-2016, 2015-2019) oraz był wykonawcą w 4 projektach KBN, MNiSW i NCN. Na podkreślenie zasługuje znacząca współpraca kandydata z osobami z innych ośrodków naukowych w Polsce i zagranicą, w tym z Czeskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Ołomuńcu, Bułgarskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Dublinie (Irlandia), co znalazło swoje odzwierciedlenie w dominacji publikacji współautorskich w jego dorobku naukowym. Odbył również stażach krótko- i długoterminowe w Szwecji (1995), Holandii (1997) oraz od 2018 roku kilkakrotnie przebywał w Czechach w związku z realizacją projektu badawczego.

Kandydat pełnił funkcję promotora w jednym zakończonym przewodzie doktorskim (2013), a obecnie jest promotorem w jednym otwartym przewodzie doktorskim. Recenzował 1 rozprawę doktorską i 1 raz był recenzentem w postępowaniu habilitacyjnym. Spełnia to minimalne wymogi w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Kandydat był współorganizatorem 2 konferencji i warsztatów naukowych organizowanych w Polsce i jednej konferencji naukowej na Ukrainie. Jest członkiem *Association of Applied Geochemists* i Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Jest członkiem komitetów redakcyjnych 2 czasopism krajowych (lista B MNiSW: 14 i 12 pkt) i jednego zagranicznego nieindeksowanego. Był recenzentem ponad 30 artykułów w czasopismach z listy JCR.

Kandydat prowadził wykłady, seminaria i ćwiczenia terenowe z przedmiotów: *Techniki odnowy środowiska, Technologie proekologiczne, Podstawy odnowy środowiska, Ochrona środowiska, Klimaty Ziemi, Renaturyzacja techniczna rzek i Podstawy zoologii*. Był opiekunem 31 prac inżynierskich i 22 prac magisterskich. Otrzymał nagrodę Rektora AGH za osiągnięcia naukowe (czterokrotnie w latach 2012-2016) i organizacyjne (2015).

Reasumując stwierdzam, że mimo niepełnej informacji zawartej w otrzymanej dokumentacji oceniam osiągnięcia naukowe i pozostałą aktywność naukową Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego jako spełniającą wymogi określone w *Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. z 2016 r., poz. 882 i 1311) oraz w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz.U. z 2016 r., poz. 1586). **W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie Panu Dr. hab. Dariuszowi Ciszewskiemu tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi.**



Warszawa, 27 sierpnia 2019 roku

Prof. dr hab. Leszek Marks

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

leszek.marks@pgi.gov.pl

OCENA

osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego w związku z wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski uzyskał tytuł magistra geografii w specjalności ekologia krajobrazu na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w 1988 roku. Stopień naukowy doktora nauk o Ziemi nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 1996 roku na podstawie rozprawy *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 nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 2008 roku na podstawie rozprawy stanowiącej osiągnięcie naukowe *Wpływ regulacji koryta Odry na akumulację osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi: zróżnicowanie, zmiany w czasie, zagrożenie środowiskowe*.

Autoreferat Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego jest dość nieuporządkowany w części opisowej, a informacje z działalności kandydata nie są przedstawione tematycznie lecz zostały zamieszczone chronologicznie. Z tego powodu, również i historia jego zatrudnienia może być przedstawiona jedynie na podstawie informacji „rozrzuconych” w różnych częściach autoreferatu i dlatego zawiera luki. Kandydat został początkowo zatrudniony w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w 1988 roku na stanowisku naukowo-technicznym w laboratorium chemicznym, a od 1992 roku na stanowisku asystenta. W 2009 roku kandydat podjął pracę na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na stanowisku adiunkta, a od 2010 roku na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Od 2011 roku jest kierownikiem Katedry Ochrony Środowiska na tym wydziale.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski nie dokonał autorskiej waloryzacji swoich publikacji i osiągnięć, ale można stwierdzić, że główny kierunek jego badań mieści się w strefie szeroko rozumianego pogranicza geomorfologii i geochemii, obejmując badania wpływu człowieka na

procesy fluwialne i zmiany koryt rzecznych, a także hydraulikę przepływów powodziowych, mobilizację zanieczyszczeń w strefie saturacji, transformację i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń oraz ich wpływ na wybrane organizmy wodne. W działalności badawczej kandydata do tytułu naukowego na szczególnie podkreślenie zasługuje nie tylko wykorzystywanie metod stosowanych w naukach o Ziemi i naukach biologicznych, między innymi w mineralogii, hydrologii, hydrogeologii, ekotoksykologii, hydrobiologii, botaniki i dendrologii, ale także izotopowych metod datowania osadów i metod geodezyjnych. Takie połączenie różnorodnej metodyki sprzyjało wypracowaniu nowatorskiego podejścia metodycznego w badaniach zanieczyszczenia środowiska i jego skutków, a także prognozowania efektywności zabiegów rekultywacji i remediacji.

W początkowym okresie swojej działalności naukowej Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski zajmował się wpływem procesów fluwialnych na zanieczyszczenie osadów dennych metalami ciężkimi, migracją metali ciężkich w korytach rzecznych oraz rozłożeniem koncentracji zanieczyszczeń w opadzie atmosferycznym w czasie i zależności od kierunku napływu mas powietrza. Stwierdzono również istotny wpływ regulacji i zabudowy koryta rzecznoego na rozmieszczenie i tempo depozycji osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego kandydat kontynuował badania zmian tempa akumulacji współczesnych osadów w dolinach górnej Odry i Wisły wskutek regulacji koryt rzecznych, co w strefach występowania częstych wahań zwierciadła wód gruntowych wielokrotnie przyspieszyło migrację metali ciężkich. Wykazano zależności pomiędzy wiekiem i wielkością przyrostów drzew na równi zalewowej, a ich odległością od koryta rzecznoego. Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski poszerzył zakres swoich badań przez wykorzystanie izotopów ^{137}Cs i ^{210}Pb do datowania osadów najmłodszych występujących w stabilnych bądź uregulowanych odcinkach rzek. Umożliwiło to określenie tempa przyrostu najmłodszych osadów rzecznych, a także zmienności ich zanieczyszczenia w okresach, dla których jeszcze nie prowadzono monitoringu wody. Wyniki badań prowadzonych w późniejszym okresie w Górach Opawskich wykazały, że analiza zanieczyszczeń w odpowiednio dobranych sekwencjach osadów korytowych może z powodzeniem zastąpić długotrwały i kosztowny monitoring wód i osadów rzecznych. Kandydat zajmował się również rolą strefy hyporeicznej (przybrzeżnej i dennej) rzek zanieczyszczonych w wymianie wód rzecznych i gruntowych, a także znaczeniem ekologicznym tej strefy, na co szczególnie wpływają prace regulacyjne i renaturyzacyjne w dolinach rzecznych.

Kandydat stwierdził, że utrzymywanie stałego poziomu wody w zbiornikach zawierających osady z metalami ciężkimi sprzyja stabilizacji tych zanieczyszczeń.

Przeziąkające ze strumienia wody gruntowe mogą powodować znacznie zwiększone zanieczyszczenia niż w wyniku akumulacji osadów zanieczyszczonych. Wykazano również, że nawet silne zanieczyszczenie osadów nie wpływa na aktywność fotosyntetyczną makrofitów, natomiast występowanie wysokich i długotrwałych stężeń metali może spowodować zmiany genetyczne w niektórych organizmach żyjących w osadach strumieni i zbiorników (np. ochotkowatych). Ten nurt zainteresowań badawczych kandydata zawierał także analizę możliwości regeneracji zespołów organizmów wodnych w przypadku zmiany zanieczyszczenia rzek oraz badania ekotoksykologiczne organizmów żerujących w osadach zanieczyszczonych.

Wyniki badań starych hałd w rejonie Krzeszowic wykazały, że migracja występujących w nich metali występuje jedynie w ograniczonym stopniu, a więc ich wpływ na lokalne zanieczyszczenie gleb jest niewielki i w związku z tym nie wymagają one rekultywacji.

Wieloletnie badania prowadzone przez kandydata stanowią mogą podstawę oceny poprawności i sensowności działań remediacyjnych koniecznych do przeprowadzenia po zakończeniu eksploatacji i przetwórstwa rud metali. Stwierdzono, że następuje wówczas szybkie zmniejszenie zanieczyszczenia rzek i zbiorników wodnych występujących w dolinach rzecznych, a do których odprowadzane były wody kopalniane. W późniejszym czasie tempo redukcji zanieczyszczenia ulega znacznemu spowolnieniu wskutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni zlewni w rejonie dawnej eksploatacji, jednak zależy to także od wielkości i częstości występowania wezbrań.

Dorobek naukowy Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego zawiera 95 publikacji, z tego 49 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Wykaz publikacji, abstraktów konferencyjnych oraz prezentacji konferencyjnych zawarty w autoreferacie ogranicza się do okresu po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, w związku z tym porównanie dorobku w tym zakresie z okresu przed i po habilitacji jest niemożliwe. Wśród publikacji kandydata zamieszczonych w wykazie 31 to oryginalne prace twórcze (po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), a ponadto 18 rozdziałów w monografiach (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), 6 artykułów popularno-naukowych (2 po habilitacji) i 88 abstraktów w materiałach konferencyjnych (50 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego) 14 konferencji krajowych i 36 międzynarodowych. W języku angielskim kandydat opublikował 64 prace po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Opracowania samodzielnie to 4 publikacje.

W bazie Web of Science Core Collection znajduje się 30 prac (23 po habilitacji) opublikowanych w *Acta Zoologica Bulgarica* (1), *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* (1), *Earth Surface Processes and Landforms* (2), *Environmental Earth Sciences* (2), *Environmental Geology* (3), *Environmental Monitoring and Assessment* (2), *Environment Protection Engineering* (1), *European Journal of Phycology* (1), *Geomorphology* (3), *Journal of Limnology* (1), *Journal of Soils and Sediments* (2), *Oceanological and Hydrobiological Studies* (2), *Polish Journal of Environmental Studies* (3), *Water* (1), *Water, Air and Soil Pollution* (3) oraz w monografiach pokonferencyjnych (2). Są one cytowane w Web of Science Core Collection (27. sierpnia 2019 roku) 424 razy (334 bez autocytowań). Cytowania rozpoczynają się w 1998 roku (1 cytowanie) i potem systematycznie rosną. Po latach 2007, 2011 i 2014 następowało istotne zwiększenie liczby cytowań, a ich maksimum (66) zaznaczyło się w 2016 roku. Tempo publikowania w czasopiśmie z listy JCR po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego to 1-3 publikacje rocznie, natomiast aktualny indeks Hirscha wynosi 13. Brak oświadczeń autorów dotyczących ich procentowego udziału w pracach wieloautorskich uniemożliwia przeprowadzenie pogłębionej analizy wkładu kandydata w publikacjach.

Spośród 13 prac o największej cytawalności (48-14) najwięcej (po 3) zostało opublikowanych w czasopiśmie *Geomorphology* i *Water, Air and Soil Pollution*, następnie w *Environmental Geology* (2) i po jednej w *Environmental Monitoring and Assessment*, *Environmental Earth Sciences* i *Earth Surface Processes and Landforms*. Wśród tych prac 5 zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego, a 3 z nich uzyskały największą cytawalność (48-36). W pięciu publikacjach (w tym dwóch o najwyższej cytawalności) kandydat jest jedynym autorem.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski kierował 3 projektami badawczymi KBN (1993-1994, 1995-1997, 2000-2003), jednym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2008-2011) i dwoma finansowanymi przez Narodowe Centrum Nauki (2013-2016, 2015-2019) oraz był wykonawcą w 4 projektach KBN, MNiSW i NCN. Na podkreślenie zasługuje znacząca współpraca kandydata z osobami z innych ośrodków naukowych w Polsce i zagranicą, w tym z Czeskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Ołomuńcu, Bułgarskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Dublinie (Irlandia), co znalazło swoje odzwierciedlenie w dominacji publikacji współautorskich w jego dorobku naukowym. Odbył również stażach krótko- i długoterminowe w Szwecji (1995), Holandii (1997) oraz od 2018 roku kilkakrotnie przebywał w Czechach w związku z realizacją projektu badawczego.

Kandydat pełnił funkcję promotora w jednym zakończonym przewodzie doktorskim (2013), a obecnie jest promotorem w jednym otwartym przewodzie doktorskim. Recenzował 1 rozprawę doktorską i 1 raz był recenzentem w postępowaniu habilitacyjnym. Spełnia to minimalne wymogi w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Kandydat był współorganizatorem 2 konferencji i warsztatów naukowych organizowanych w Polsce i jednej konferencji naukowej na Ukrainie. Jest członkiem *Association of Applied Geochemists* i Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Jest członkiem komitetów redakcyjnych 2 czasopism krajowych (lista B MNiSW: 14 i 12 pkt) i jednego zagranicznego nieindeksowanego. Był recenzentem ponad 30 artykułów w czasopismach z listy JCR.

Kandydat prowadził wykłady, seminaria i ćwiczenia terenowe z przedmiotów: *Techniki odnowy środowiska, Technologie proekologiczne, Podstawy odnowy środowiska, Ochrona środowiska, Klimaty Ziemi, Renaturyzacja techniczna rzek i Podstawy zoologii*. Był opiekunem 31 prac inżynierskich i 22 prac magisterskich. Otrzymał nagrodę Rektora AGH za osiągnięcia naukowe (czterokrotnie w latach 2012-2016) i organizacyjne (2015).

Reasumując stwierdzam, że mimo niepełnej informacji zawartej w otrzymanej dokumentacji oceniam osiągnięcia naukowe i pozostałą aktywność naukową Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego jako spełniającą wymogi określone w *Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. z 2016 r., poz. 882 i 1311) oraz w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz.U. z 2016 r., poz. 1586). **W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie Panu Dr. hab. Dariuszowi Ciszewskiemu tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi.**



Warszawa, 27 sierpnia 2019 roku

Prof. dr hab. Leszek Marks

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

leszek.marks@pgi.gov.pl

OCENA

osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego w związku z wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski uzyskał tytuł magistra geografii w specjalności ekologia krajobrazu na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w 1988 roku. Stopień naukowy doktora nauk o Ziemi nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 1996 roku na podstawie rozprawy *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 nadała mu Rada Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w 2008 roku na podstawie rozprawy stanowiącej osiągnięcie naukowe *Wpływ regulacji koryta Odry na akumulację osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi: zróżnicowanie, zmiany w czasie, zagrożenie środowiskowe*.

Autoreferat Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego jest dość nieuporządkowany w części opisowej, a informacje z działalności kandydata nie są przedstawione tematycznie lecz zostały zamieszczone chronologicznie. Z tego powodu, również i historia jego zatrudnienia może być przedstawiona jedynie na podstawie informacji „rozrzuconych” w różnych częściach autoreferatu i dlatego zawiera luki. Kandydat został początkowo zatrudniony w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w 1988 roku na stanowisku naukowo-technicznym w laboratorium chemicznym, a od 1992 roku na stanowisku asystenta. W 2009 roku kandydat podjął pracę na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na stanowisku adiunkta, a od 2010 roku na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Od 2011 roku jest kierownikiem Katedry Ochrony Środowiska na tym wydziale.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski nie dokonał autorskiej waloryzacji swoich publikacji i osiągnięć, ale można stwierdzić, że główny kierunek jego badań mieści się w strefie szeroko rozumianego pogranicza geomorfologii i geochemii, obejmując badania wpływu człowieka na

procesy fluwialne i zmiany koryt rzecznych, a także hydraulikę przepływów powodziowych, mobilizację zanieczyszczeń w strefie saturacji, transformację i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń oraz ich wpływ na wybrane organizmy wodne. W działalności badawczej kandydata do tytułu naukowego na szczególnie podkreślenie zasługuje nie tylko wykorzystywanie metod stosowanych w naukach o Ziemi i naukach biologicznych, między innymi w mineralogii, hydrologii, hydrogeologii, ekotoksykologii, hydrobiologii, botaniki i dendrologii, ale także izotopowych metod datowania osadów i metod geodezyjnych. Takie połączenie różnorodnej metodyki sprzyjało wypracowaniu nowatorskiego podejścia metodycznego w badaniach zanieczyszczenia środowiska i jego skutków, a także prognozowania efektywności zabiegów rekultywacji i remediacji.

W początkowym okresie swojej działalności naukowej Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski zajmował się wpływem procesów fluwialnych na zanieczyszczenie osadów dennych metalami ciężkimi, migracją metali ciężkich w korytach rzecznych oraz rozłożeniem koncentracji zanieczyszczeń w opadzie atmosferycznym w czasie i zależności od kierunku napływu mas powietrza. Stwierdzono również istotny wpływ regulacji i zabudowy koryta rzecznoego na rozmieszczenie i tempo depozycji osadów zanieczyszczonych metalami ciężkimi.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego kandydat kontynuował badania zmian tempa akumulacji współczesnych osadów w dolinach górnej Odry i Wisły wskutek regulacji koryt rzecznych, co w strefach występowania częstych wahań zwierciadła wód gruntowych wielokrotnie przyspieszyło migrację metali ciężkich. Wykazano zależności pomiędzy wiekiem i wielkością przyrostów drzew na równi zalewowej, a ich odległością od koryta rzecznoego. Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski poszerzył zakres swoich badań przez wykorzystanie izotopów ^{137}Cs i ^{210}Pb do datowania osadów najmłodszych występujących w stabilnych bądź uregulowanych odcinkach rzek. Umożliwiło to określenie tempa przyrostu najmłodszych osadów rzecznych, a także zmienności ich zanieczyszczenia w okresach, dla których jeszcze nie prowadzono monitoringu wody. Wyniki badań prowadzonych w późniejszym okresie w Górach Opawskich wykazały, że analiza zanieczyszczeń w odpowiednio dobranych sekwencjach osadów korytowych może z powodzeniem zastąpić długotrwały i kosztowny monitoring wód i osadów rzecznych. Kandydat zajmował się również rolą strefy hyporeicznej (przybrzeżnej i dennej) rzek zanieczyszczonych w wymianie wód rzecznych i gruntowych, a także znaczeniem ekologicznym tej strefy, na co szczególnie wpływają prace regulacyjne i renaturyzacyjne w dolinach rzecznych.

Kandydat stwierdził, że utrzymywanie stałego poziomu wody w zbiornikach zawierających osady z metalami ciężkimi sprzyja stabilizacji tych zanieczyszczeń.

Przeziąkające ze strumienia wody gruntowe mogą powodować znacznie zwiększone zanieczyszczenia niż w wyniku akumulacji osadów zanieczyszczonych. Wykazano również, że nawet silne zanieczyszczenie osadów nie wpływa na aktywność fotosyntetyczną makrofitów, natomiast występowanie wysokich i długotrwałych stężeń metali może spowodować zmiany genetyczne w niektórych organizmach żyjących w osadach strumieni i zbiorników (np. ochotkowatych). Ten nurt zainteresowań badawczych kandydata zawierał także analizę możliwości regeneracji zespołów organizmów wodnych w przypadku zmiany zanieczyszczenia rzek oraz badania ekotoksykologiczne organizmów żerujących w osadach zanieczyszczonych.

Wyniki badań starych hałd w rejonie Krzeszowic wykazały, że migracja występujących w nich metali występuje jedynie w ograniczonym stopniu, a więc ich wpływ na lokalne zanieczyszczenie gleb jest niewielki i w związku z tym nie wymagają one rekultywacji.

Wieloletnie badania prowadzone przez kandydata stanowią mogą podstawę oceny poprawności i sensowności działań remediacyjnych koniecznych do przeprowadzenia po zakończeniu eksploatacji i przetwórstwa rud metali. Stwierdzono, że następuje wówczas szybkie zmniejszenie zanieczyszczenia rzek i zbiorników wodnych występujących w dolinach rzecznych, a do których odprowadzane były wody kopalniane. W późniejszym czasie tempo redukcji zanieczyszczenia ulega znacznemu spowolnieniu wskutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni zlewni w rejonie dawnej eksploatacji, jednak zależy to także od wielkości i częstości występowania wezbrań.

Dorobek naukowy Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego zawiera 95 publikacji, z tego 49 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Wykaz publikacji, abstraktów konferencyjnych oraz prezentacji konferencyjnych zawarty w autoreferacie ogranicza się do okresu po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, w związku z tym porównanie dorobku w tym zakresie z okresu przed i po habilitacji jest niemożliwe. Wśród publikacji kandydata zamieszczonych w wykazie 31 to oryginalne prace twórcze (po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), a ponadto 18 rozdziałów w monografiach (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego), 6 artykułów popularno-naukowych (2 po habilitacji) i 88 abstraktów w materiałach konferencyjnych (50 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego) 14 konferencji krajowych i 36 międzynarodowych. W języku angielskim kandydat opublikował 64 prace po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Opracowania samodzielnie to 4 publikacje.

W bazie Web of Science Core Collection znajduje się 30 prac (23 po habilitacji) opublikowanych w *Acta Zoologica Bulgarica* (1), *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* (1), *Earth Surface Processes and Landforms* (2), *Environmental Earth Sciences* (2), *Environmental Geology* (3), *Environmental Monitoring and Assessment* (2), *Environment Protection Engineering* (1), *European Journal of Phycology* (1), *Geomorphology* (3), *Journal of Limnology* (1), *Journal of Soils and Sediments* (2), *Oceanological and Hydrobiological Studies* (2), *Polish Journal of Environmental Studies* (3), *Water* (1), *Water, Air and Soil Pollution* (3) oraz w monografiach pokonferencyjnych (2). Są one cytowane w Web of Science Core Collection (27. sierpnia 2019 roku) 424 razy (334 bez autocytowań). Cytowania rozpoczynają się w 1998 roku (1 cytowanie) i potem systematycznie rosną. Po latach 2007, 2011 i 2014 następowało istotne zwiększenie liczby cytowań, a ich maksimum (66) zaznaczyło się w 2016 roku. Tempo publikowania w czasopiśmie z listy JCR po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego to 1-3 publikacje rocznie, natomiast aktualny indeks Hirscha wynosi 13. Brak oświadczeń autorów dotyczących ich procentowego udziału w pracach wieloautorskich uniemożliwia przeprowadzenie pogłębionej analizy wkładu kandydata w publikacjach.

Spośród 13 prac o największej cytawalności (48-14) najwięcej (po 3) zostało opublikowanych w czasopiśmie *Geomorphology* i *Water, Air and Soil Pollution*, następnie w *Environmental Geology* (2) i po jednej w *Environmental Monitoring and Assessment*, *Environmental Earth Sciences* i *Earth Surface Processes and Landforms*. Wśród tych prac 5 zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego, a 3 z nich uzyskały największą cytawalność (48-36). W pięciu publikacjach (w tym dwóch o najwyższej cytawalności) kandydat jest jedynym autorem.

Pan Dr hab. Dariusz Ciszewski kierował 3 projektami badawczymi KBN (1993-1994, 1995-1997, 2000-2003), jednym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2008-2011) i dwoma finansowanymi przez Narodowe Centrum Nauki (2013-2016, 2015-2019) oraz był wykonawcą w 4 projektach KBN, MNiSW i NCN. Na podkreślenie zasługuje znacząca współpraca kandydata z osobami z innych ośrodków naukowych w Polsce i zagranicą, w tym z Czeskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Ołomuńcu, Bułgarskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu w Dublinie (Irlandia), co znalazło swoje odzwierciedlenie w dominacji publikacji współautorskich w jego dorobku naukowym. Odbył również stażach krótko- i długoterminowe w Szwecji (1995), Holandii (1997) oraz od 2018 roku kilkakrotnie przebywał w Czechach w związku z realizacją projektu badawczego.

Kandydat pełnił funkcję promotora w jednym zakończonym przewodzie doktorskim (2013), a obecnie jest promotorem w jednym otwartym przewodzie doktorskim. Recenzował 1 rozprawę doktorską i 1 raz był recenzentem w postępowaniu habilitacyjnym. Spełnia to minimalne wymogi w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Kandydat był współorganizatorem 2 konferencji i warsztatów naukowych organizowanych w Polsce i jednej konferencji naukowej na Ukrainie. Jest członkiem *Association of Applied Geochemists* i Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Jest członkiem komitetów redakcyjnych 2 czasopism krajowych (lista B MNiSW: 14 i 12 pkt) i jednego zagranicznego nieindeksowanego. Był recenzentem ponad 30 artykułów w czasopismach z listy JCR.

Kandydat prowadził wykłady, seminaria i ćwiczenia terenowe z przedmiotów: *Techniki odnowy środowiska, Technologie proekologiczne, Podstawy odnowy środowiska, Ochrona środowiska, Klimaty Ziemi, Renaturyzacja techniczna rzek i Podstawy zoologii*. Był opiekunem 31 prac inżynierskich i 22 prac magisterskich. Otrzymał nagrodę Rektora AGH za osiągnięcia naukowe (czterokrotnie w latach 2012-2016) i organizacyjne (2015).

Reasumując stwierdzam, że mimo niepełnej informacji zawartej w otrzymanej dokumentacji oceniam osiągnięcia naukowe i pozostałą aktywność naukową Pana Dr. hab. Dariusza Ciszewskiego po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego jako spełniającą wymogi określone w *Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. z 2016 r., poz. 882 i 1311) oraz w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 roku w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora* (Dz.U. z 2016 r., poz. 1586). **W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie Panu Dr. hab. Dariuszowi Ciszewskiemu tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi.**



Warszawa, 27 sierpnia 2019 roku