

Prof. dr hab. Andrzej Łachacz
Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Plac Łódzki 3
10-727 Olsztyn

Recenzja osiągnięć naukowych dr. Daniela Okupnego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku

1. Wprowadzenie

Niniejszą recenzję opracowano na zlecenie Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku Uniwersytetu Szczecińskiego – dr. hab. inż. Przemysław Śmietany, prof. US (pismo nr NMS.4020.1.2023 z dnia 26 października 2023 r.) na podstawie Uchwały nr 38/2023 Rady Naukowej Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku z dnia 26.10.2023 r. w sprawie powołania w skład komisji habilitacyjnej. Została ona przygotowana z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych, w szczególności ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Recenzja została sporządzona na podstawie analizy dostarczonych następujących materiałów i dokumentów:

1. Autoreferat przedstawiający opis kariery zawodowej oraz istotnej aktywności naukowej;
2. Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku;
3. Kopie artykułów stanowiących osiągnięcie naukowe;
4. Oświadczenia współautorów publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe;
5. Oświadczenia potwierdzające kierowanie lub udział w grantach oraz kopie dokumentów potwierdzających przyznane nagrody;
6. Oświadczenia oraz kopie dokumentów potwierdzające udział w stażach naukowych, szkoleniach, warsztatach oraz innej działalności organizacyjnej;

7. Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii – geografii fizycznej.

2. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Daniel Okupny, urodzony 15 lutego 1985 roku w Turku, ukończył w 2009 roku studia na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego uzyskując tytuł magistra geografii w zakresie geografii fizycznej (specjalność: monitoring i kształtowanie środowiska); tytuł pracy: „*Geologiczna i geomorfologiczna charakterystyka torfowisk w Kotlinie Kolskiej*”; promotor: dr Jacek Forysiak. W 2013 r. uzyskał na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk o Ziemi, w zakresie geografii – geografii fizycznej; tytuł pracy: „*Zapis zmian środowiska geograficznego w regionie łódzkim w świetle cech geochemicznych osadów wybranych torfowisk*”; promotor: prof. dr hab. Krystyna Turkowska; recenzenci: prof. dr hab. Ryszard Borówka, dr hab. Juliusz Twardy, prof. UŁ.

Pracę zawodową Kandydat rozpoczął już podczas studiów jako pracownik inżyniersko-techniczny w laboratorium Katedry Badań Czwartorzędu Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego (1.10.2006 – 31.12.2008). Po uzyskaniu stopnia doktora został zatrudniony w Instytucie Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego (2.11.2013 – 29.02.2020). Od 1.03.2020 r. jest pracownikiem Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku Uniwersytetu Szczecińskiego na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego (w pełnym wymiarze godzin).

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2b ustawy z 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.), Kandydat wskazał cykl sześciu powiązanych tematycznie artykułów pod wspólnym tytułem: „*Paleogeograficzna interpretacja składu chemicznego osadów biogenicznych w zróżnicowanych genetycznie geosystemach bagiennych Polski*”:

[1] Okupny D., Pawłowski D. 2021. Elemental composition of biogenic sediments reveals palaeoclimatic changes during the Late Weichselian in a Central European river valley: A statistical approach. *Catena* 200: 105188. doi.org/10.1016/j.catena.2021.105188 (IF 6,367; 140 pkt MEiN; liczba cytowań: 4 w WoS, 6 w Scopus, 7 w Google Scholar)

[2] Antczak-Orlewska O., **Okupny D.**, Pawłowski D., Kotrys B., Krąpiec M., Luoto T.P., Peyron O., Płóciennik M., Stachowicz-Rybka R., Wacnik A., Szmańda J.B., Szychowska-Krąpiec E., Kittel P. 2023. The environmental history of the oxbow in the Luciąża River valley – Study on the specific microclimate during Allerød and Younger Dryas in central Poland. *Quaternary International* 644-645: 178-195. doi.org/10.1016/j.quaint.2021.08.011 (IF 2,454; 100 pkt MEiN; liczba cytowań: 0 w WoS, 9 w Scopus, 14 w Google Scholar)

[3] **Okupny D.** 2023. Geochemical characteristics of Late Glacial and Holocene biogenic sediments in central Poland and implications for reconstructing the palaeoenvironment. *Acta Geographica Lodziensia* 113: 47-76. doi.org/10.26485/AGL/2023/113/3 (IF 0; 70 pkt MEiN; brak cytowań)

[4] **Okupny D.**, Malkiewicz M., Pawłowski D., Ludwikowska-Kędzia M., Borówka R.K., Forysiak J., Michczyński A., Jucha W., Cybul P., Żurek S. 2019. Late Glacial palaeoenvironmental changes in the southern part of the Holy Cross Mountains based on the „Białe Ługi” peatland record. *Studia Quaternaria* 36(2): 119-135. doi.org/10.24425/sq.2019.126384 (IF 0; 70 pkt MEiN; liczba cytowań: 1 w WoS, 3 w Scopus, 4 w Google Scholar)

[5] **Okupny D.**, Borówka R.K., Cedro B., Sławińska J., Tomkowiak J., Michczyński A., Kozłowska D., Kowalski K., Siedlik K. 2020. Geochemistry of a sedimentary section at the Wąwelnica archaeological site, Szczecin Hills (Western Pomerania). *Acta Geographica Lodziensia* 110: 169-186. doi.org/10.26485/AGL/2020/110/11 (IF 0; 70 pkt MEiN; liczba cytowań: 0 w WoS, 12 w Scopus, 14 w Google Scholar)

[6] **Okupny D.**, Borówka R.K., Forysiak J., Twardy J., Kloss M., Żurek S. 2021. The relationship between the chemical composition and lithology of Late Glacial and Holocene biogenic deposits of the Żabieniec mire (Central Poland). *Geological Quarterly* 65: 11. doi.org/10.7306/gq.1579 (IF 1,576; 100 pkt MEiN; liczba cytowań: 4 w WoS, 3 w Scopus, 5 w Google Scholar)

Prace zostały opublikowane w latach 2019-2023 w języku angielskim, co zapewniło im obieg w międzynarodowym środowisku naukowym. Trzy prace zostały opublikowane w renomowanych międzynarodowych czasopismach (*Catena*; *Quaternary International*; *Geological Quarterly*). Pozostałe prace opublikowano w specjalistycznych czasopismach wydawanych w Polsce (*Acta Geographica Lodziensia*; *Studia Quaternaria*) indeksowanych w bazie Scopus. W jednej pracy Kandydat jest jedynym autorem, a pozostałe są współautorskie. Liczba współautorów wynosi od 2 do 13, średnio w jednej pracy 8. W czterech pracach współautorskich Kandydat jest pierwszym autorem. Współautorstwo prac wynika z ich kompleksowego charakteru, gdyż są to obszerne opracowania, oparte na rozległych pracach terenowych i laboratoryjnych.

Liczba punktów, według wykazu MEiN, publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wynosi **550**, a **sumaryczny Impact Factor – 10,397**. Wkład Habilitanta w przygotowanie powyższych publikacji został określony na **50%-100% (średnio 77%)**. Polegał on na opracowaniu koncepcji badań, udziale w badaniach terenowych i laboratoryjnych oraz na analizie wyników i przygotowaniu prac do druku. W pracach zespołowych udział Habilitanta jest szczególnie widoczny w zakresie wykonania analiz geochemicznych i sedymentologicznych, analiz przestrzennych, analiz statystycznych i graficznego opracowania wyników oraz pisania tekstu w zakresie swojej specjalności. W pięciu pracach był On autorem korespondencyjnym. Na tej podstawie można określić wkład Habilitanta w przygotowanie publikacji jako wiodący. Udział dr. Daniela Okupnego w powstaniu tych prac został przekonywująco przedstawiony w autoreferacie i znajduje pełne potwierdzenie w załączonych oświadczeniach wszystkich współautorów określających ich indywidualny wkład.

Prace stanowiące osiągnięcie naukowe są ściśle ze sobą powiązane i odpowiadają wspólnemu tytułowi. W monotematycznym cyklu prac zebrano artykuły będące rezultatem analiz geochemicznych prowadzonych w ramach kilku projektów o interdyscyplinarnym charakterze. Przedstawione prace pogrupowano według możliwości rekonstrukcji procesów depozycyjnych, odpowiedzialnych za wytworzenie się sekwencji osadów, budujących złoża torfowisk reprezentujących różne typy hydrologiczne. W pierwszej kolejności omówiono przestrzenne zróżnicowanie przebiegu i wzajemnego układu litofacji geochemicznych dla osadów torfowisk dolinnych w środkowej Polsce (**w powyższym spisie prace nr 1, 2, 3**), a w kolejnych pracach (**nr 4, 5, 6**) omówiono odrębność geochemicznego zapisu zmian środowiskowych w profilach osadów torfowisk o położeniu wododziałowym, w różnych strefach morfogenetycznych Polski.

Nadrzędnym celem podjętych badań była rekonstrukcja warunków akumulacji biogenicznej w zróżnicowanych genetycznie i wiekowo torfowiskach Polski. Dodatkowo Kandydat przeprowadził ocenę przydatności analiz statystycznych do ustalenia stopnia odrębności geochemicznego i sedymentologicznego zapisu specyfiki procesów denudacyjnych, powiązanych z naturalnymi przemianami klimatyczno-edaficznymi w ostatnim cyklu postglacjalnym, obejmującym późny glacjał i holocen.

Dr Daniel Okupny przeprowadził szeroko zakrojone badania w różnych regionach Polski. Miały one kompleksowy, interdyscyplinarny charakter, z widocznym wiodącym udziałem Kandydata. Badaniom geochemicznym poddano osady budujące złoża dwudziestu

jeden torfowisk położonych na transekcie przecinającym Polskę z północnego zachodu na południowy wschód. Reprezentują one pięć rodzajów torfowisk o typie zasilania: fluwiogenicznym, fluwiogeniczno-soligenicznym, soligeniczno-topogenicznym, topogenicznym oraz ombrogenicznym. W pobranym materiale przeprowadzono oznaczenia z zakresu geochemii i sedimentologii, których metodykę szczegółowo przedstawiono w pracy podsumowującej cykl badań (**praca nr 3**). Oznaczono udział podstawowych składników litogeochemicznych (tj. materii organicznej, węgla wapnia, krzemionki tery- i biogenicznej), zawartość wybranych pierwiastków o wymowie paleogeograficznej (Na, K, Mg, Ca, Fe, Mn, C, N i S) oraz metali śladowych (Cu, Zn, Pb i Hg). Określono również skład granulometryczny dla 341 próbek, z których możliwe było odseparowanie wystarczającej ilości materiału terygenicznego do laserowej analizy dyfrakcyjnej. Należy podkreślić, że uzyskano bardzo bogaty materiał (1689 próbek) dotyczący zawartości pierwiastków w próbkach dokładnie określonych pod względem położenia w profilu badanych złóż. W opracowaniu geochemicznym wszystkich profili zastosowano jednolitą i spójną metodykę, co jest niezbędnym warunkiem z punktu widzenia obliczeń statystycznych oraz porównywania wyników w różnych skalach przestrzennych. Chronologię osadów biogenicznych ustalono na podstawie datowań radiowęglowych (niektóre były już wcześniej opublikowane), które uzupełniono na podstawie chronostratygrafii palinologicznej. Na podstawie wartości wskaźników geochemicznych (Na/K, Ca/Mg, Fe/Mn, Cu/Zn, Fe/S, Na+K+Mg/Ca, Fe/Ca, ΣK) wyznaczono fazy przemian środowiska podczas depozycji osadów biogenicznych oraz określono rolę poszczególnych procesów sedimentacyjnych w ujęciu stratygraficznym oraz przestrzennym.

Istotnym elementem osiągnięcia naukowego jest zastosowanie odpowiednich metod statystycznych: hierarchicznej analizy skupień (w postaci wydzielonych poziomów geochemicznych lub litofacji geochemicznych) oraz metody składowych głównych. Dużo uwagi Kandydat poświęcił zagadnieniu wyboru odpowiedniej analizy statystycznej ze względu na różną miąższość badanych profili (**praca nr 3**).

Dr Daniel Okupny na podstawie statystycznych opracowań danych geochemicznych w nawiązaniu do opisanych w literaturze prawidłowości obiegu metali w środowisku hipergenicznym potwierdził złożony charakter przebiegu procesów erozyjno-denudacyjnych oraz istotną rolę cech fizycznogeograficznych zlewni w kształtowaniu mechanizmów obiegu wybranych metali (**praca nr 3**). Przeprowadzone przez Kandydata badania geochemiczne potwierdziły, że paleomeandry stanowią specyficzny typ siedlisk wodno-bagiennych, w których sposób zasilania w wodę ulegał w okresie postglacjalnym wyraźnym zmianom,

a procesy denudacji mechanicznej w zlewni odpowiadały za zwiększoną dostawę allochtonicznej materii mineralnej (częściej krzemionki bio- i terygenicznej niż pierwiastków litofilnych) oraz wzrost szybkości akumulacji osadów (**prace nr 1, 2**).

Dr Daniel Okupny za pomocą miar statystycznych i porównania przebiegu poszczególnych parametrów geochemicznych i sedymentologicznych dla całej badanej populacji potwierdził zasadność grupowania osadów w kontekście różnej reakcji systemu rzecznej na nawet niewielkie zmiany hydroklimatyczne (**prace nr 1, 3**).

Kandydat wykazał, że główną przyczyną zróżnicowania ilościowego i jakościowego litofacji geochemicznych w osadach biogenicznych dolin rzecznych środkowej Polski był odmienny reżim hydrologiczny i wzrost nieregularności przepływów w młodszym dryasie (**prace nr 1, 3**). Ważnym osiągnięciem Kandydata jest zwrócenie uwagi na potrzebę uwzględniania struktury krajobrazów geochemicznych i zróżnicowania miąższości stref aktywnej wymiany wody w rekonstrukcjach paleogeograficznych.

W kolejnych pracach (**nr 4, 5, 6**) dr Daniel Okupny podjął problem porównania geochemicznego zapisu procesów sedymentacyjnych odpowiedzialnych za wytworzenie się pokrywy osadowej w torfowiskach o położeniu wododziałowym, w których początek akumulacji związany był z osadami jeziornymi. W profilach osadów biogenicznych z torfowisk Białe Ługi oraz Wąwelnica interpretacja geochemicznego zapisu zmian środowiska objęła późny glacjał oraz schyłek późnego glacjału i holocen (**prace nr 4, 5**). Natomiast badany zbiornik kotłowy w Żabieńcu (**praca nr 6**) jest przykładem jeziora funkcjonującego od schyłku górnego plenivistulianu do przełomu okresów atlantyckiego i subborealnego, w którym później materia organiczna była akumulowana w warunkach środowiska telmatycznego i terestrycznego.

Dr Daniel Okupny podkreślił rolę litologii osadów budujących powierzchnie poszczególnych zlewni w ewolucji badanych torfowisk. Uwidocznilo się to w uziarnieniu materiału dostarczanego w późnym glacjale do analizowanych zbiorników w postaci krzemionki terygenicznej. W przypadku stanowisk w Wąwelnicy (**praca nr 5**) oraz w Żabieńcu (**praca nr 6**) pierwotnym źródłem materiału przeformowywanym przez wodę oraz wiatr były gliny piaszczyste lub żwiry i piaski genezy glacialnej oraz piaski i żwiry genezy fluwioglacjalnej. Z tego powodu w osadach biogenicznych obu profili stwierdzono częstą obecność domieszki mineralnej o średnicy powyżej 1 mm. Kandydat wykazał, że wskaźniki uziarnienia bazujące na stosunku wagowym poszczególnych frakcji stanowią zapis zmieniającej się roli dalekich (spoza zlewni) oraz bliskich (w granicach zlewni) obszarów

zasilania w materiał mineralny. Na podstawie uziarnienia domieszki mineralnej w osadach biogenicznych torfowiska Białe Ługi określił nasilenie erozji początkowo wodnej, a z czasem tylko eolicznej (**praca nr 4**). Habilitant wykazał, że lokalne warunki geologiczne i morfologiczne zdecydowały o przewadze procesów stokowych (erozji wodnej) w początkowej fazie wypełniania zbiornika wytopiskowego w Wąwelnicy, a procesy denudacji chemicznej obejmowały wówczas głównie migrację związków żelaza, a w mniejszym stopniu wapnia (**praca nr 5**).

Interesująca jest próba powiązania procesów selektywnej migracji Ca i Mg w nawiązaniu do zmian klimatyczno-edaficznych w holocenie. W celu określenia względnych zmian denudacji chemicznej zlewni Kandydat zastosował wskaźniki Na/K i Ca/Mg, a istniejące rozbieżności wytłumaczył procesami recyrkulacji metali oraz zmianami przepuszczalności wodnej gleb, wynikającej ze wzrostu porowatości gleb otaczających zbiorniki (**prace nr 5, 6**).

W interpretacji uzyskanych wyników Kandydat uwzględnił także gospodarczą działalność człowieka, która uruchomiła procesy denudacji mechanicznej. Doprowadziło to do zmniejszenia deniwelacji w obszarze wysoczyznowym okolic Szczecina i wraz z okresowym podtapianiem zbiornika wywołało wzmożoną dostawę pierwiastków litofilnych i kilkukrotny wzrost zamulenia osadów (**praca nr 5**).

Dr Daniel Okupny udowodnił, że zróżnicowanie składu chemicznego osadów biogenicznych torfowisk dolinnych środkowej Polski wynika z odmiennej rzeźby i warunków hydrogeologicznych poszczególnych części zlewni rzek. Wykazał także odmienny przebieg procesów denudacyjnych oraz hydroklimatycznych w cieplejszych i zimniejszych okresach późnego glacjału, co znalazło swój zapis w badanych osadach limnicznych i telmatycznych. Najważniejszymi czynnikami wpływającymi na zmiany geochemiczne badanych osadów okazały się wahania poziomów wody glebowo-gruntowej w dolinach rzecznych oraz tempo reakcji poszczególnych ekosystemów wodnych lub wodno-lądowych na zmiany klimatu. Wykazał korelacje zachodzące między cechami geochemicznymi osadów oraz uziarnieniem substancji mineralnej a wydzielonymi odcinkami chronostratygraficznymi.

Główne osiągnięcia naukowe Kandydata przedstawione w cyklu publikacji dotyczą:

- powiązania w różnych skalach przestrzennych zróżnicowania geochemicznego osadów genezy limnicznej, limniczno-fluwialnej oraz telmatycznej ze szczegółowo rozpoznanymi warunkami geologicznymi i rzeźbą poszczególnych zlewni;
- określenia przewodnich cech geochemicznych osadów akumulowanych w wodnych lub wodno-lądowych środowiskach sedymentacyjnych, w kontekście zróżnicowania

regionalnego tła geochemicznego oraz specyfiki struktury i wzajemnego układu krajobrazów geochemicznych;

- zastosowania różnych miar statystycznych do porównania warunków akumulacji biogenicznej w ujęciu regionalnym oraz chronostratygraficznym.

Badania przeprowadzone przez Kandydata znacznie przyczyniły się do poznania przyczyn zróżnicowanego rozwoju torfowisk w Polsce. Powiązanie składu osadów budujących złoża biogeniczne z procesami erozji zachodzącymi w warunkach zmieniającego się klimatu i związanej z tym szaty roślinnej ma istotne znaczenie dla nauk o glebie, może być wykorzystane w ochronie środowiska, w tym zwłaszcza mokradeł, a także w planowaniu przestrzennym w skali zlewni.

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr. Daniela Okupnego stwierdzam, że reprezentuje ono wysoki poziom naukowy. Taka ocena wynika z trafności wyboru problematyki badawczej i obiektów badań, zastosowanych metod oraz nowoczesnej interpretacji uzyskanych wyników. Opracowane przez Kandydata podejście metodyczne w badaniu osadów budujących złoża torfowisk może być wykorzystane w innych regionach kraju. Na tej podstawie stwierdzam, że recenzowane osiągnięcie naukowe dr. Daniela Okupnego wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku.

4. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr. Daniela Okupnego, według dostarczonego spisu, obejmuje ogółem (bez prac stanowiących osiągnięcie naukowe) **68 artykuły naukowe** w czasopismach ciągłych, w tym 60 po uzyskaniu stopnia doktora. Jest autorem lub współautorem **18 rozdziałów w monografiach naukowych**, w tym 10 po uzyskaniu stopnia doktora. Przedstawione dane świadczą, że Kandydat zintensyfikował swoją działalność naukową po uzyskaniu stopnia doktora.

Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports zgodnie z rokiem opublikowania prac wynosi **87,301** (w tym osiągnięcie naukowe: **10,397**).

Liczba cytowań prac dr. Daniela Okupnego w bazie Web of Science Core Collection wynosi **178** (**136** bez autocytowań), liczba cytowań według bazy Scopus wynosi 316, według bazy Google Scholar wynosi 640, a według Research Gate – 544 (stan na 16.06.2023 r.).

Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 7, według bazy Scopus 10, według bazy Google Scholar 13, a według Research Gate 12. Na tej podstawie można stwierdzić, że dr Daniel Okupny jest rozpoznawalny w nauce światowej.

Suma punktów według wykazu MNiSW/MEiN zgodnie z rokiem opublikowania prac wynosi **3855** (w tym osiągnięcie naukowe: **550** pkt), w tym 420 pkt wg wykazu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 26.01.2017 r. i 3435 pkt wg wykazu Ministra Edukacji i Nauki z 9.02.2021 r..

Większość oryginalnych prac twórczych dr Daniel Okupny opublikował po uzyskaniu stopnia doktora. Przeważają prace współautorskie, co wynika z interdyscyplinarnego charakteru prowadzonych badań. Należy jednak zauważyć, że 2 prace Kandydat opublikował samodzielnie, a w 14 jest pierwszym autorem. Spośród najważniejszych periodyków, w których dr Daniel Okupny zamieścił swoje prace, należy wymienić indeksowane w Journal Citation Reports: „Catena”, „Quaternary International”, „Science of the Total Environment”, „Geological Quarterly”, „Journal of Archaeological Science”, „Boreas”, „Quaternary Research”, „Quaternary Science Reviews”, „Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology”, „Bulletin of the Geological Society of Finland”, „Mires and Peat”, „Frontiers of Ecology and Evolution”, „Geoarchaeology – An International Journal”, „Remote Sensing”, „Praehistorische Zeitschrift”, „Scientific Reports”, „Antiquity”, „Water”. Są to periodyki o ustalonej renomie, liczące się w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku. Ważne w dorobku dr. Daniela Okupnego są prace opublikowane w specjalistycznych czasopismach takich jak: „Acta Geographica Lodziensia”, „Studia Quaternaria”, „Studia Limnologica et Telmatologica”, „Geologos”, „Folia Quaternaria”, „Limnology and Freshwater Biology”, „Sprawozdania Archeologiczne”, „Czasopismo Geograficzne”, „Przegląd Geologiczny”, „Przegląd Geograficzny”, „Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ”, „Prace Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego”.

Należy podkreślić, że są to renomowane czasopisma cieszące się uznaniem wśród badaczy zajmujących się naukami o Ziemi i środowisku. Tak duża liczba krajowych i międzynarodowych redakcji czasopism naukowych, które pozytywnie oceniły prace Kandydata, świadczy o wysokim ich poziomie oraz o opanowaniu sztuki przedstawiania wyników badań w formie pisemnej.

Na zainteresowania naukowe dr. Daniela Okupnego miały niewątpliwie wpływ trzy jednostki naukowe, w których pracował: Katedra Badań Czwartorzędu Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie, Instytut Nauk o Morzu i Środowisku Uniwersytetu Szczecińskiego

w Szczecinie i wybitni naukowcy, z którymi współpracował, m.in.: prof. dr hab. Krystyna Turkowska; prof. dr hab. Ryszard K. Borówka; dr hab. Jacek Forysiak, prof. UŁ; prof. dr hab. Sławomir Żurek; dr hab. Marek Kloss, prof. UKSW; dr hab. Juliusz Twardy, prof. UŁ; dr hab. Dominik Pawłowski, prof. UAM; prof. dr hab. Krystyna Milecka; prof. dr hab. Piotr Kittel; prof. dr hab. inż. Marek Krapiec.

Doktor Daniel Okupny zawsze traktowany był jako ceniony członek różnych, interdyscyplinarnych zespołów badawczych, dlatego często włączany był do badań w zakresie swojej specjalności. Świadczy to o uznaniu jakim cieszy się w środowisku naukowym oraz o Jego umiejętności współpracy z innymi osobami.

W początkowym okresie (podczas studiów licencjackich) zainteresowania naukowe Kandydata koncentrowały się wokół problematyki genezy ukształtowania terenu w środkowej Polsce ze szczególnym uwzględnieniem form i procesów rzeźbotwórczych związanych z działalnością człowieka w Konińskim Zagłębiu Węgla Brunatnego, w dolinie Warty (okolice Uniejowa) oraz w górnym odcinku doliny Mrogi. Podczas studiów magisterskich zainteresowania naukowe skupiły się na tematyce torfowisk, którą Kandydat konsekwentnie rozwija w całej karierze naukowej. Badania prowadzone w ramach pracy magisterskiej dotyczyły geologicznych i geomorfologicznych uwarunkowań sedimentacji osadów biogenicznych w Kotlinie Kolskiej. W tym okresie uczestniczył także w kartowaniu geologicznym i geomorfologicznym torfowisk środkowej Polski.

Podczas badań do pracy doktorskiej zajął się rekonstrukcją zmian środowiskowych w oparciu o skład chemiczny osadów jeziornych, torfowych i martwicowych, których akumulacja i sedimentacja zachodziły w zróżnicowanych genetycznie zbiornikach akumulacji biogenicznej Polski środkowej (dwa torfowiska w nieckach deflacyjnych, jedno torfowisko w nieczynnej dolinie rzecznej oraz dwie kopuły torfowo-źródłiskowe).

Po zatrudnieniu w 2013 r. na stanowisku adiunkta w Instytucie Geografii UP im. KEN w Krakowie dr Daniel Okupny nadal kontynuował współpracę z pracownikami naukowymi Uniwersytetu Łódzkiego w zakresie kartowania torfowisk w niżowej części Polski. Rozpoczął także badania dokumentujące procesy zatorfienia na terenie Wyżyny Małopolskiej. Dokonał geologicznej i geomorfologicznej charakterystyki torfowisk w dolinach niewielkich rzek Jury Krakowsko-Częstochowskiej. W ramach kierowanego przez siebie grantu Narodowego Centrum Nauki (MINIATURA, nr projektu: 2017/01/X/ST10/00525) badał torfowiska na południowych zboczach Garbu Pińczowskiego. Wykorzystał w nich wyniki kilku specjalistycznych analiz z zakresu geochemii (koncentracja metali oznaczonych metodą spektroskopii absorpcji atomowej), izotopowych ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$ oraz $\delta^{34}\text{S}$) oraz mineralogii

(metodą skaningową mikroskopii elektronowej z systemem EDS) dla osadów o charakterze rytmu torfowo-martwicowego ze stanowiska Zwierzyniec. Podczas pracy w IG UP im. KEN w Krakowie podjął także badania dotyczące przyczyn i skutków degradacji torfowisk wysokich w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Wspólnie z dr. Witoldem Juchą oraz studentami SKNG UP im. KEN w Krakowie opracował klucz postępowania badawczego, umożliwiającego połączenie metod teledetekcyjnych i kartowania w terenie w celu określenia skutków współczesnej eksploatacji torfu.

Doktor Daniel Okupny w 2020 roku rozpoczął pracę w Instytucie Nauk o Morzu i Środowisku Uniwersytetu Szczecińskiego. Włączony został w badania dotyczące przestrzennego zróżnicowania uwarunkowań sedymentacji i składu chemicznego osadów dennych współcześnie istniejących jezior Pomorza Zachodniego. Kandydat prowadził także badania dotyczące zapisu antropopresji w geochemii osadów różnych środowisk sedymentacyjnych. W szczególności dotyczą one rekonstrukcji aktywności ludzkiej w oparciu o skład chemiczny osadów biogenicznych torfowiska Rąbień położonego w obrębie Wysoczyzny Łaskiej. Istotne w dorobku Kandydata są badania z zakresu geochemii środowisk wodnych i bagiennych przeprowadzone na obszarze Kujaw. Badania te dotyczą utworów biogenicznych wypełniających kopalne zbiorniki jeziorne w rejonie wielokulturowej osady pradziejowej w Smółsku.

Dr Daniel Okupny zajął się także oceną aktualnego stopnia skażenia pierwiastkami śladowymi torfowisk w regionie Małopolski. Torfowiska te wyróżniają się specyfiką geochemiczną uwarunkowaną budową geologiczną oraz prowadzoną działalnością gospodarczą związaną z eksploatacją rud. Uczestniczył także w badaniach dotyczących koncentracji rtęci w torfowiskach. Obecnie prowadzi badania dotyczące składu chemicznego roślin współcześnie występujących na torfowiskach. W ramach współpracy z archeologami w ostatnim okresie Kandydat podjął badania w zakresie środowiskowych uwarunkowań lokalizacji wczesnośredniowiecznego osadnictwa na terenie Pomorza Zachodniego. Intersujące są wyniki zawartości pierwiastków litofilnych (Na, K, Mg) oraz biofilnych (C, N, S i P), które Kandydat przeprowadził dla osadów biogenicznych wypełniających dawne zbiorniki jeziorne genezy cyrkowej położone w krajobrazie wysokogórskim masywu Świdowca (1883 m n.p.m., Karpaty Wschodnie, Ukraina).

Dorobek naukowy dr. Daniela Okupnego uważam za merytorycznie istotny i aktualny z punktu widzenia nauki światowej. Podsumowując, stwierdzam, że jest on wystarczający pod względem wymogów stawianych kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

5. Ocena aktywności naukowej realizowanej poza jednostką macierzystą, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Należy podkreślić, że dr Daniel Okupny pracował w trzech jednostkach naukowych. Przed doktoratem odbył staż naukowy na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego (w miesiącach marzec-kwiecień w latach 2010, 2011, 2012; łącznie 6 miesięcy). Podczas stażu doskonalił metody badań geochemicznych, a uzyskane wyniki posłużyły do napisania trzech publikacji. Uczestniczył w ekspedycji w rejon Serteji (25.07-10.08.2013) i odbył konsultacje z kierownictwem Północno-Zachodniej Ekspedycji Archeologicznej Państwowego Muzeum Ermitażu (Rosja). Uzyskane wówczas materiały posłużyły do opracowania czterech publikacji opublikowanych w liczących się czasopismach naukowych. Odbył wyprawę naukową w rejon Masywu Śnieżnika na terenie Republiki Czeskiej (4-7.06.2023 r.).

Przed uzyskaniem doktoratu uczestniczył jako pracownik techniczny w 5 projektach badawczych. Po doktoracie był wykonawcą 7 projektów badawczych, z których 5 jest obecnie w trakcie realizacji. W latach 2017-2018 był kierownikiem jednego projektu badawczego: „Geneza i skład chemiczny osadów biogeniczno-węglanowych budujących torfowisko źródłiskowe w okolicy Buska-Zdrój (Niecka Nidziańska)”, nr UMO-2017/01/X/ST10/00525.

Na podstawie powyższych faktów należy stwierdzić, że dr Daniel Okupny aktywnie uczestniczył w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych.

Dr Daniel Okupny uczestniczył w pracach 6 komitetów organizacyjnych i naukowych konferencji naukowych (członek komitetu organizacyjnego, główny organizator, sekretarz komitetu organizacyjnego).

Dużą jest aktywność dr. Daniela Okupnego w zakresie prezentowania wyników badań podczas konferencji i innych spotkań naukowych. Wygłosił łącznie 47 referatów (w tym 28 po doktoracie) oraz prezentował 34 postery (22 po doktoracie). Należy zauważyć, że wygłosił 5 referatów na zaproszenie organizatorów.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Limnologicznego oraz Stowarzyszenia Geomorfologów Polskich.

Był redaktorem naczelnym czasopisma naukowego „Prace Studenckiego Naukowego Koła Geografów UP w Krakowie” (2016-2018). Był recenzentem wydawniczym 14 manuskryptów złożonych do następujących czasopism: „Acta Universitatis – Folia

Geographica Physica”, „Studia Quaternaria”, „Prace Studenckiego Naukowego Koła Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego”, „Geochronometria”, „Quaternary International”, „Acta Geographica Lodziensia”.

Zgodnie ze swoją specjalnością naukową wykonał trzy ekspertyzy na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

Działalność dydaktyczną dr Daniel Okupny rozpoczął jako student studiów doktoranckich. Realizował wówczas zajęcia z następujących przedmiotów: „Kartografia i teledetekcja”, „Fotointerpretacja i teledetekcja”, „Rzeźba Polski i współczesne procesy geodynamiczne”, „Przyrodnicze podstawy gospodarowania” oraz zajęcia terenowe „Wybrzeża i Pobrzeża”. Podczas pracy na Uniwersytecie Pedagogicznym im. KEN w Krakowie prowadził zajęcia na czterech kierunkach studiów, tj. geografii, gospodarce przestrzennej, ochronie środowiska oraz turystyce i rekreacji. Realizował następujące przedmioty: „Ekologia i ochrona środowiska”, „Hydrologia i oceanografia”, „Przyrodnicze uwarunkowania wykorzystania odnawialnych źródeł energii”, „Hydrologia i oceanografia”, „Ekologia i kształtowanie środowiska”. Prowadził także przedmiot „Metody statystyczne w geografii fizycznej” na studiach doktoranckich z geografii. W latach 2013-2015 prowadził zajęcia w języku angielskim z przedmiotu „Environmental studies” dla trzech edycji studiów w ramach Programu Erasmus. W tym okresie opracował także autorski program przedmiotu „Peat and peatlands”.

Obecnie (od 2020 r.) jako pracownik naukowo-dydaktyczny w Instytucie Nauk o Morzu i Środowisku Uniwersytetu Szczecińskiego dr Daniel Okupny prowadzi zajęcia dotyczące głównie geochemii środowiska, paleogeografii, metodyki badań geograficznych oraz skutecznego aplikowania o projekty naukowe na kierunkach studiów z geografii, geologii oraz eksploatacji zasobów naturalnych. Są to zajęcia w formie wykładów: „Elementy fizyki i chemii Ziemi” oraz „Geochemia”, konwersatorium: „Rekonstrukcja i prognozowanie zmian środowiska”, „Pozyskiwanie środków finansowych”, „Metody badań w geografii”, zajęcia laboratoryjne: „Geochemia”, „Geologia czwartorzędu”, „Geochemiczne i hydrochemiczne dokumentowanie stanu środowiska”, a także zajęcia terenowe: „Geologia stosowana – wiertnictwo” oraz „Geomorfologia i geologia czwartorzędu na Niżu Polskim”.

Doktor Daniel Okupny był promotorem pomocniczym w trzech przewodach doktorskich oraz promotorem 15 prac dyplomowych (magisterskich, licencjackich, inżynierskich). Rozprawy doktorskie wykonane lub będące w trakcie realizacji pod opieką dr. Daniela Okupnego jako promotora pomocniczego:

- Fatima Pawełczyk (obrona: 19.09.2019, Szczecin), temat pracy: „Późnoolocenijskie zmiany środowiska geograficznego zapisane w osadach torfowisk Wolbrom i Otrębowski Brzegi (Polska Południowa) w świetle wyników analiz geochemicznych oraz izotopów stabilnych ołowiu”, promotor: dr hab. inż. Adam Michczyński z Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej;
- Joanna Sławińska (w trakcie realizacji, Szczecin), temat pracy: „Holoceńskie zmiany warunków akumulacji osadów morskich w basenach Bornholmskim i Gdańskim w świetle wyników badań litologicznych i geochemicznych”, promotor: prof. dr hab. Ryszard Borówka z INoMiŚ US;
- Damian Hełdak (w trakcie realizacji, Kraków), temat pracy: „Uwarunkowania środowiskowe występowania martwic wapiennych w zlewni Białki (Pogórze Spisko-Gubałowskie)”, promotor: prof. dr hab. Józef Kukulak z IG UP im. KEN w Krakowie.

Działalność organizacyjna doktora Daniela Okupnego jest imponująca, zwłaszcza gdy uwzględnimy fakt pracy w trzech jednostkach naukowych i związaną z tym konieczność wdrażania się do warunków pracy w nowym środowisku. W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę na najważniejsze, a jednocześnie bardzo pracochłonne funkcje:

- członek Rady Wydziału Nauk Geograficznych UŁ jako przedstawiciel doktorantów (2012-2013);
- kierownik sześciu edycji studiów podyplomowych z geografii, Instytut Geografii UP im. KEN w Krakowie (2014-2019);
- opiekun Studenckiego Naukowego Koła Geografów UP im. KEN w Krakowie (2015-2018);
- koordynator Instytutu Geografii UP im. KEN w Krakowie w ramach Festiwalu Nauki i Sztuki w Krakowie (2016-2018);
- członek rady programowej kierunku studiów Monitoring środowiska przyrodniczego w Instytucie Geografii UP im. KEN w Krakowie (2017-2018);
- członek Rady Naukowej dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku w Instytucie Geografii UP im. KEN w Krakowie (2019-2020);
- członek jury Okręgowego Komitetu Olimpiady Geograficznej w Szczecinie (2020-);
- członek Rady Naukowej Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku US jako przedstawiciel grupy pracowników ze stopniem doktora (2021-);
- członek Zespołu ds. Jakości Kształcenia na kierunku geografia realizowanym przez Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US (2021-);
- pełnomocnik Dyrektora Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku US ds. procedury ewaluacyjnej (2021-2024);
- członek Uczelnianej Rady ds. Nauki Uniwersytetu Szczecińskiego (2021-);
- członek zespołu przygotowującego raport samooceny do wizytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku geografia oraz na kierunku geologia na Uniwersytecie Szczecińskim (2021);
- pełnomocnik Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego ds. procedury ewaluacyjnej (2021-2022).

Dużą jest także aktywność dr. Daniela Okupnego w działalności popularyzatorskiej w środowiskach pozaakademickich. W latach 2009-2023 był organizatorem i współorganizatorem 20 wydarzeń (festiwale nauki, dni otwarte, wykłady, warsztaty itp.). Działania te dotyczyły głównie popularyzacji wiedzy z zakresu szeroko pojętej geografii fizycznej, w tym telmatologii, limnologii, geochemii środowiskowej oraz paleogeografii. W roku szkolnym 2021/2022 za zgodą Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego pracował (na zastępstwie) na etacie nauczyciela geografii w Szkole Podstawowej nr 48 im. Kawalerów

Orderu Uśmiechu w Szczecinie. Podjął wówczas aktywną działalność dydaktyczną przygotowując uczniów do Olimpiady Geograficznej i konkursów z wiedzy geograficznej, na których Jego podopieczni odnieśli liczące się sukcesy. Za działalność dydaktyczną na rzecz rozwijania pasji u uczniów otrzymał nagrodę Dyrektora SP 48 w Szczecinie (14.10.2022).

Różnorodna aktywność doktora Daniela Okupnego była wielokrotnie doceniana przez pracodawców. Został m.in. wyróżniony 14 nagrodami i otrzymał 2 wyróżnienia. Najważniejsze z nich to:

- Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia w nauce za rok akademicki 2008/2009 (10.12.2008);
- Zakwalifikowanie do 5% najlepszych absolwentów studiów doktoranckich Uniwersytetu Łódzkiego (2013);
- Laureat XII edycji stypendium dla wybitnych młodych naukowców Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2018-2020);
- Tytuł Naukowca Roku Uniwersytetu Szczecińskiego (w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych) (2023).

Działalność dydaktyczną, organizacyjną i współpracę międzynarodową dr. Daniela Okupnego oceniam pozytywnie i wyrażam pogląd, że są one wystarczające i odpowiadają wymaganiom ustawowym stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

6. Wniosek końcowy

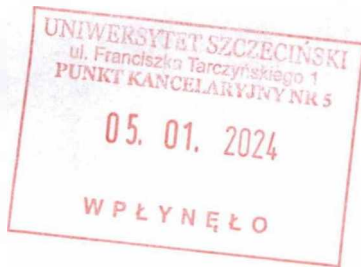
W podsumowaniu oceny aktywności naukowej dr. Daniela Okupnego należy zwrócić uwagę na Jego bardzo dobre przygotowanie do pracy naukowej, pracowitość oraz umiejętność współpracy ze specjalistami z różnych dziedzin naukowych. Kandydat umiejętnie rozwija swój warsztat badawczy, wprowadzając nowe metody i rozszerzając obszar zainteresowań. Zgromadził duży dorobek naukowy, potwierdzony publikacjami w renomowanych, specjalistycznych czasopismach naukowych i prezentacją wyników podczas konferencji naukowych. Kandydat znacznie powiększył swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia naukowego doktora i stał się uznanym autorytetem w zakresie swojej specjalności.

Cykl publikacji pod wspólnym tytułem „Paleogeograficzna interpretacja składu chemicznego osadów biogenicznych w zróżnicowanych genetycznie geosystemach bagiennych Polski”, stanowiący osiągnięcie naukowe, jest oryginalnym dziełem twórczym i wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku. Z przedstawionej analizy wynika, że dr Daniel Okupny jest dojrzałym pracownikiem naukowym o dużym dorobku i niewątpliwych możliwościach twórczych.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostały dorobek naukowy dr. Daniela Okupnego spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone przez Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018 roku art. 219, ust. 1 pkt 2 i 3 (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.). Uwzględniając powyższe, wnoszę do członków Komisji Habilitacyjnej, powołanej przez Radę Doskonałości Naukowej, o podjęcie uchwały zawierającej opinię popierającą nadanie Kandydatowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.

Olsztyn, 29 grudnia 2023 r.


prof. dr hab. Andrzej Łachacz



Olsztyn, 2 stycznia 2024 r.

Prof. dr hab. Andrzej Łachacz
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii
pl. Łódzki 3
10-727 Olsztyn
e-mail: andrzej.lachacz@uwm.edu.pl

Uniwersytet Szczeciński
Sekcja ds. Nauki
ul. Mickiewicza 16
70-383 Szczecin

Szanowni Państwo,
w załączeniu przesyłam recenzję osiągnięć naukowych dr. **Daniela Okupnego** ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Łączę wyrazy szacunku,


Prof. dr hab. Andrzej Łachacz