



UNIwersYTET GDAŃSKI



Prof. dr hab. Małgorzata Latałowa
Pracownia Paleoekologii i Archeobotaniki
Katedra Ekologii Roślin
Uniwersytet Gdański

Ul. Wita Stwosza 59
80-803 Gdańsk
e-mail: m.latalowa@ug.edu.pl

**OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO
ORAZ DOROBKU NAUKOWEGO, DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO
PANA DR PIOTRA KOŁACZKA
W ZWIĄZKU Z UBIEGANIEM SIĘ O STOPIEŃ DOKTORA HABILITOWANEGO**

Recenzja przygotowana w oparciu o pismo Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych w sprawie powołania komisji habilitacyjnej (znak BCK-V-L-8300/19, z dn. 5. września 2019 r.), na podstawie publikacji i pozostałych dokumentów wymaganych w postępowaniu habilitacyjnym, przesłanych na płycie CD przez Dziekana Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wraz z pismem z dn. 30. 09. 2019 r. Dokumentacja ta jest kompletna i wystarczająca do oceny wniosku.

SYLWETKA NAUKOWA I ZAINTERESOWANIA BADAWCZE HABILITANTA

Pan dr Piotr Kołaczek konsekwentnie realizuje swoją drogę naukową, specjalizując się w paleoekologii czwartorzędu. Jest absolwentem kierunku biologia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego (2005 r.), gdzie po raz pierwszy podjął badania paleoekologiczne realizując pracę magisterską pt. *Holocenska historia roślinności na podstawie profilu pyłkowego z Krasnego koła Rzeszowa*. Z kolei w 2010 roku uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w oparciu o rozprawę pt. *Późnoglacialne i holocenske przemiany szaty roślinnej Doliny Dolnego Sanu oraz Płaskowyżu Tarnogrodzkiego na podstawie analizy pyłkowej*, którą wykonał również na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod kierunkiem pani profesor Krystyny Harmaty. Swoją dalszą karierę Habilitant związał z Zakładem Biogeografii i Paleoekologii w Instytucie Geologii i

Geoinformacji, na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie od 2010 r. do chwili obecnej jest zatrudniony na etacie adiunkta. Doskonały poziom tej jednostki naukowej, jej wyposażenie oraz szerokie kontakty międzynarodowe umożliwiły Panu dr Piotrowi Kołaczekowi rozwój kompetencji naukowych. Współpraca interdyscyplinarna i uczestnictwo w projektach o zróżnicowanej problematyce, stanowią niewątpliwie dodatkowe, cenne doświadczenie w profesjonalnym rozwoju Habilitanta. Jego praca naukowa koncentruje się na rekonstrukcjach paleośrodowiskowych poprzez wykorzystanie osadów jezior i torfowisk jako źródła zapisu procesów ekologicznych, które miały miejsce w przeszłości. Wykształcenie biologa zdobyte w trakcie studiów magisterskich i doktoranckich na Uniwersytecie Jagiellońskim oraz doświadczenie pracy w Instytucie Geologii i Geoinformacji Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, doskonale Go przygotowały do rozwiązywania problemów w szerokim zakresie nauk o środowisku przyrodniczym.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Pan dr Piotr Kołaczek wskazał jako osiągnięcie naukowe podlegające ocenie w niniejszym przewodzie habilitacyjnym, 9 współautorskich publikacji, które ukazały się w latach 2011-2018 i które zostały powiązane tytułem: ***Postglacjalne przemiany szaty roślinnej oraz ekosystemów wodnych i torfowiskowych na wybranych obszarach północnej części Karpat w świetle wielowskaźnikowej analizy paleoekologicznej***. W pracach tych jest sześciokrotnie pierwszym autorem i trzykrotnie drugim autorem; w sześciu z tych publikacji jest autorem korespondencyjnym. Według oświadczeń współautorów, Jego udział w powstaniu tych prac był znaczący, szacowany na 30-80% i polegał na opracowaniu koncepcji tych prac lub znacznym udziale w ich opracowaniu, analizach palinologicznych i interpretacji ich wyników, czynnym udziale w przygotowaniu manuskryptów i ich ostatecznej redakcji. Wszystkie publikacje ukazały się w uznanych międzynarodowych indeksowanych czasopismach naukowych (JCR; lista A MNiSW), z sumarycznym $IF_{2-letni} = 17,737$ ($MNiSW_{2016} = 295$) i do tej pory były cytowane ponad 100 razy (*Google Scholar*). Zatem wszystkie spełniają wymóg szerokiego upowszechnienia wyników osiągnięcia naukowego mającego stanowić podstawę habilitacji.

Elementem wiążącym opracowania wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są rekonstrukcje paleośrodowiskowe dotyczące w szczególności przemian szaty roślinnej i klimatu, u schyłku ostatniego zlodowacenia (późny glacjał) i w holocenie, w północnych Karpatach (Polska i Ukraina). Trzy z tych prac (artykuły A2, A5, A8 według załącznika 4) są

szczególnie nakierowane na problem właściwego opracowania i interpretacji wieku zdarzeń paleośrodowiskowych w profilach ze stanowisk górskich oraz starorzeczy. Obszary górskie i podgórskie są wybitnie skomplikowanym terenem badań nad przeszłością środowiska przyrodniczego. Występujące tam zbiorniki wodne i torfowiska są narażone na gwałtowne zjawiska hydrologiczne, których znaczna skala i wysoka częstotliwość mają znaczący wpływ na przebieg procesów akumulacji wypełniających je osadów, a tym samym na jakość materiału paleoekologicznego i wynikających z jego opracowania interpretacji i wniosków. Habilitant porusza w swoich pracach także tę problematykę. Tymczasem, wiedza na temat procesów przyrodniczych zachodzących w długich skalach czasowych jest konieczna dla oceny potencjalnego tempa i kierunku zmian różnych elementów środowiska w tych regionach w sytuacji obecnych i nadchodzących zmian klimatu. Ekosystemy górskie szczególnie ostro reagują na wahania klimatyczne, a ich skutki dotyczą także populacji ludzkich zamieszkujących te obszary.

Dotychczasowy stan badań nad długoterminowymi procesami przyrodniczymi na obszarze północnych Karpat jest z pewnością niewystarczający. Nadal brakuje przede wszystkim nowoczesnych badań interdyscyplinarnych, z zastosowaniem różnych wskaźników ekologicznych i wysokiej rozdzielczości chronostratygraficznej. Prace Habilitanta (z terenów Polski i Ukrainy) są właściwym krokiem w kierunku uzupełnienia tej luki. Znajdujemy w nich wiele ważnych, nowych danych dotyczących historii ekosystemów leśnych i torfowiskowych, wpływu człowieka na szatę roślinną, zmian klimatu, a także ważnych aspektów metodycznych w badaniach paleoekologicznych. W mojej opinii do najważniejszych osiągnięć tych prac należą:

1. Wykazanie znacznych różnic w tempie holocenijskiej sukcesji zbiorowisk leśnych na nieodległych od siebie terenach Beskidu Sądeckiego, co podkreśla znaczenie lokalnego zróżnicowania roślinności, a w konsekwencji szczególną konieczność badań palinologicznych na obszarach górskich obejmujących różne skale przestrzenne (artykuły A1 i A2 wg załącznika 4).
2. Dostarczenie nowych danych dotyczących postglacjalnej historii wiązu (*Ulmus*) na podstawie badań na stanowiskach w zachodniej Ukrainie i Beskidzie Makowskim, które wskazują na duże prawdopodobieństwo obecności glacialnych stanowisk refugialnych przedstawicieli tego rodzaju w północnych Karpatach (artykuły A4 i A6). Prace te wpisują się w aktualną, gorącą debatę naukową na temat lokalizacji refugium flory drzewiastej na terenie Europy w okresie ostatniego zlodowacenia i ich znaczenia dla oceny wpływu uwarunkowań

klimatycznych i innych barier biogeograficznych na kierunki i tempo rozprzestrzeniania się poszczególnych taksonów w holocenie, a tym samym kształtowania się różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych w skali regionalnej i kontynentalnej.

3. Wykazanie, że grzyby z klasy Glomeromycota wchodzą w symbiozę korzeniową (mikoryza arbuskularna) roślin zasiedlających torfowiska niskie, a więc ich zarodniki pojawiające się w torfach nie muszą być wskaźnikiem erozji, jak dotąd powszechnie sądzono (artykuł A3). Tę tezę Autorzy publikacji potwierdzili eksperymentalnie. Publikacja ta została wyróżniona certyfikatem: *Certificate for Highly Cited Research in Review of Palaeobotany and Palynology, 2016*.
4. Umiejętne wykorzystanie przez dr P. Kołaczka, we wszystkich kierowanych przez Niego projektach i wynikających z nich publikacjach, szerokiego wachlarza różnych rodzajów analiz szczątków pochodzenia biologicznego (pyłku, szczątków glonów i cyjanobakterii, grzybów, wioślarek, ochotkowatych, ameb skorupkowych, malakofauny, makroszczątków roślinnych i kopalnego DNA bakterii), analiz geochemicznych i zawartości izotopów stabilnych tlenu, azotu i węgla. Równoległe wykorzystanie wyników analiz różnych elementów wskaźnikowych zachowanych w osadach istotnie wzmocniło podstawy interpretacji i wnioskowania w pracach przedstawionych do oceny i stanowi dowód na doskonałą wiedzę Habilitanta w zakresie potencjału poszczególnych metod do rozwiązywania określonych problemów naukowych.

Oceniając wysoko całokształt osiągnięcia naukowego przedstawionego jako podstawa w tym przewodzie habilitacyjnym, równocześnie muszę zwrócić uwagę na element dyskusyjny, jakim w mojej ocenie jest wielokrotnie podkreślane przez Habilitanta znaczenie Jego prac (artykuły A2, A5 i A8 wg. wykazu w załączniku 4) dla modelowania chronostratygraficznego w profilach z torfowisk. Potwierdzam, że ten aspekt (podstawa oceny wieku „zdarzeń” zapisanych w osadach) został w ocenianych publikacjach opracowany z dużą pieczołowitością i krytycznie przedyskutowany, dając podstawy do wiarygodnej interpretacji i wnioskowania. Można je, więc, postawić jako „case studies” w szeregu wielu innych opracowań, które stanowią wzór krytycznego podejścia do rekonstrukcji wieku zdarzeń paleoekologicznych. Natomiast takie stwierdzenia jak te, że „Wyniki prezentowane w tym artykule (artykuł A5) są uniwersalne dla wielu archiwów paleoekologicznych w różnych częściach świata i pokazują jak istotna jest wysoka rozdzielczość datowań radiowęglowych dla ostatecznego ustalenia chronologii bezwzględnych dla profili osadów” (str. 11/12 Autoreferatu)

lub, że „Wyniki badań (artykuł A8) wskazują, że niska rozdzielczość datowań ¹⁴C w podczas badań paleoekologicznych torfowisk wysokich może przyczyniać się do błędnej interpretacji zmian hydrologicznych tych torfowisk i ich relacji do globalnych zmian klimatu” (str. 15 Autoreferatu) są raczej truizmem, a z pewnością nie nowym wnioskiem naukowym. Za skrajnie uproszczony uważam też wniosek sformułowany na podstawie wyników opisanych w artykule A9, a ujęty w Autoreferacie na str. 18, że „Analizy palinologiczne torfów z torfowisk wysokich, których warstwy zostały mechanicznie zaburzone, mogą dostarczać wyników interpretowalnych z punktu widzenia rozwoju szaty roślinnej” – nie, takich warstw po prostu nie należy analizować.

OCENA INNEJ, ISTOTNEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

W mojej ocenie Pan dr Piotr Kołaczek legitymuje się bardzo dobrym dorobkiem naukowym, który się powiększa regularnie i jest publikowany w bardzo cenionych czasopismach naukowych. Poza dziewięcioma pracami wyodrębnionymi jako „osiągnięcie naukowe”, w latach 2011-2018, a więc po doktoracie, był współautorem 28 artykułów opublikowanych w czasopismach JCR, 8 artykułów w czasopismach z Listy B MNiSW oraz 5 rozdziałów w monografiach naukowych. W dziesięciu z tych prac był pierwszym, lub jedynym autorem, a jego udział współautorski w poszczególnych publikacjach waha się od 5% do 80%, z przewagą udziałów wysokich. Łączny IF tych publikacji to 71,192 (JCR) oraz ponad 950 punktów MNiSW₂₀₁₆. Prace te są cytowane przez innych badaczy, o czym świadczy zaktualizowana na dzień 02. 11. 2019 r., całkowita liczba cytowań dra P. Kołaczka w bazach *Google Scholar* (866) *Web of Science* (652) i *Scopus* (714) oraz *indeks Hirscha* 15 (*Web of Science* i *Scopus*) i 17 (*Google Scholar*). Jest to doskonały wynik biorąc pod uwagę etap rozwoju naukowego oraz dziedzinę, którą uprawia Habilitant. Należy podkreślić, że od daty sporządzenia wykazu publikacji (załącznik 4) przez Habilitanta, ukazało się kilka nowych artykułów opublikowanych w doskonałych czasopismach.

Biorąc pod uwagę oryginalną tematykę badań dra Piotra Kołaczka, a więc ten fragment Jego działalności, w którym ma On wiodącą rolę pod względem koncepcji i realizacji badań, należy podkreślić znaczenie prac dotyczących historii roślinności w kilku regionach południowo-wschodniej Polski. Są to artykuły naukowe opublikowane zarówno w czasopismach JCR - *Quaternary International* (artykuł B1.16) i *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (artykuł B1.17), jak i w ważnych, recenzowanych, międzynarodowych czasopismach - paleobotanicznym (*Acta Palaeobotanica*) i geologicznym (*Studia Quaternaria*), które jednak dotąd nie znalazły się na liście JCR. Prace te dostarczają nowych danych dotyczących późnoglacialnej roślinności, wieku ekspansji poszczególnych

taksonów drzew, holocenijskiej sukcesji zbiorowisk leśnych, zmian klimatu oraz roli kultur pradziejowych w kształtowaniu krajobrazu terenów podgórskich i górskich. Pan dr Piotr Kołaczek kontynuował i rozwijał tę problematykę w projektach, których efektem są doskonale publikacje zebrane w omówionym wyżej „osiągnięciu naukowym”.

Pan dr Piotr Kołaczek jest przede wszystkim wysokiej klasy specjalistą - palinologiem i taka jest Jego główna rola w wieloautorskich, interdyscyplinarnych publikacjach, stanowiących znakomitą większość Jego dorobku naukowego. Wyniki analizy pyłkowej, której jest autorem, i ich interpretacja, mają w tych pracach zasadnicze znaczenie. Zakres merytoryczny i geograficzny tych artykułów jest imponujący. Szereg prac dotyczy rekonstrukcji zmian klimatycznych w oparciu o wieloskaźnikowe (*multiproxy*) analizy wahań hydrologicznych na torfowiskach w różnych regionach geograficznych Polski (np. artykuły B1.6, B1.10, B1.11, B1.12, B1.13, B1.19 wg wykazu w załączniku 4). W swoich badaniach cofa się On do interglacjału eemskiego i początków vistulianu (artykuły B1.2, B1.8, B1.9, B1.27) dostarczając nowych danych do rekonstrukcji przemian roślinności i klimatu w tych okresach. Wyniki Jego pracy w zespole międzynarodowym, który podjął badania w dolinie Irtyszu (zachodnia Syberia) wspomogły rekonstrukcje klimatycznych i antropogenicznych zmian środowiska w najmłodszej części holocenu, a zwłaszcza w okresie historycznym, w tym regionie (artykuły B1.7 i B.1.15). Z kolei dane palinologiczne ze wschodniej Syberii, dały podstawę do rekonstrukcji wpływu tamtejszych kultur późnoneolitycznych na lokalną szatę roślinną (artykuł B1.21). Najmłodsza z publikacji wykazanych przez Habilitanta (artykuł B1.1), ogłoszona w czołowym czasopiśmie *Quaternary Science Reviews* (IF₂₀₁₇: 5,054, MNiSW₂₀₁₆: 45) zawiera wyniki Jego analiz i interpretacji dotyczące przemian roślinności i ich wieku na stanowisku w południowo-zachodniej Tanzanii, w późnym Holocenie.

Z przedstawionego tutaj, siłą rzeczy wybiórczego, przeglądu dorobku naukowego Habilitanta jasno wynika, że jest On naukowcem o znacznym doświadczeniu, zdolnym do wykorzystywania swojego warsztatu badawczego do rozwiązywania różnych problemów naukowych i współpracy w różnych konfiguracjach krajowych i międzynarodowych zespołów interdyscyplinarnych. Te cechy, oraz wysoka ocena wartości opracowywanych przez Niego danych, pozwoliły Mu również na uczestniczenie w projektach międzynarodowych, podejmujących budowę baz danych dla rekonstrukcji paleoklimatycznych i zmian zasięgów formacji roślinnych w przeszłości (artykuł B1.26) oraz opracowań syntetycznych w skali europejskiej lub regionalnej, takich jak: zmiany roślinności od późnego vistulianu po współczesność w Karpatach Zachodnich (artykuł B1.4), zróżnicowanie

klimatu i jego wpływ na roślinność w środkowej i wschodniej Europie, w okresie między 60 a 8 tysięcy lat temu (artykuł B1.23), czy aktywność pożarowa w holocenie na obszarze centralnej i wschodniej Europy i jej zależność od czynników - klimatycznego i antropogenicznego; rezultaty tych ostatnich badań zostały opublikowane już po zestawieniu dorobku przez Habilitanta; są to: *Ditze E. 2018. Holocene fire activity during low-natural flammability periods reveals scale-dependent cultural human-fire relationships in Europe. Quaternary Science Reviews, 201:44-56 (<https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2018.10.005>)* oraz *Feurdean A. et al. 2019. Fire risk modulation by long-term dynamics in land cover and dominant forest type in Eastern and Central Europe. Biogeosciences (<https://doi.org/10.5194/bg-2019-260>).*

Pan dr Piotr Kołaczek aktywnie promuje wyniki swoich badań i poddaje je pod naukową dyskusję w trakcie konferencji naukowych. Przedstawiał je osobiście w formie referatów podczas 11 konferencji naukowych krajowych i zagranicznych oraz był współautorem dalszych 81 wystąpień konferencyjnych w kraju i za granicą.

Na pozytywną ocenę zasługują również organizacja badań naukowych w ramach własnych projektów oraz uczestnictwo Habilitanta w projektach zewnętrznych. Pan dr P. Kołaczek zdobył finansowanie dla swoich autorskich projektów w ramach konkursów OPUS (NCN) i IUVENTUS PLUS V edycja (MNiSW). Ponadto, był wykonawcą w trzech projektach zewnętrznych przed doktoratem i w kolejnych 12 projektach po doktoracie.

Dotychczasowe osiągnięcia naukowe dra P. Kołaczka zostały wyróżnione stypendium naukowym MNiSW oraz sześcioma nagrodami i stypendiami JM Rektora UAM.

Podsumowując uważam, że dotychczasowe wyniki prac naukowych Pana dr Piotra Kołaczka wskazują na Jego wysoką klasę jako specjalisty w zakresie paleoekologii czwartorzędu. Dobrze udokumentowana jest Jego umiejętność współpracy w zespołach interdyscyplinarnych, a także zdolność do sformowania własnego zespołu w celu realizacji oryginalnych tematów naukowych. Dorobek publikacyjny jest oryginalny, a twórczy wkład Habilitanta jest w nim niewątpliwy. Jego pozycja i rola w zespołach autorskich oraz kierowanie projektami NCN i MNiSW dowodzą znacznej samodzielności naukowej, która jest ważnym kryterium wymaganym w przewodzie habilitacyjnym.

DOROBEK DYDAKTYCZNY, ORGANIZACYJNY I POPULARYZATORSKI

Pan dr Piotr Kołaczek jest nauczycielem akademickim realizującym różne formy zajęć dydaktycznych, w tym wykłady. Profil merytoryczny tych zajęć wymaga szerokiej wiedzy i praktyki dydaktycznej. Sprawował opiekę naukową nad dwiema pracami licencjackimi i jedną pracą magisterską. Pełnił też rolę promotora pomocniczego w jednym, zakończonym

już przewodzie doktorskim. Pod tym względem, Habilitant z pewnością wypełnia kryteria wymagane w przewodzie habilitacyjnym.

Z informacji zawartej w załączniku 4 (str. 30) wynika, że po doktoracie Habilitant zaledwie trzykrotnie brał udział w imprezach popularyzujących naukę, co jest raczej umiarkowanym osiągnięciem. Na podobną ocenę zasługują inne aktywności organizacyjne zarówno na terenie zatrudniającej Go jednostki, jak i w skali organizacji nauki w szerszym wymiarze. Nie należy do żadnej krajowej organizacji ani towarzystwa naukowego, a na poziomie międzynarodowym wykazuje jedynie członkostwo w organizacji PAGES. Tę niewielką aktywność organizacyjną i popularyzatorską w pewnym stopniu rekompensuje podejmowanie się przez Habilitanta trudu recenzowania projektów zagranicznych (2) oraz recenzowania prac dla międzynarodowych czasopism (9), co jest istotnym wkładem w funkcjonowanie społeczności naukowej.

Mimo, że Habilitant nie wykazał w przedstawionych materiałach staży w ośrodkach zagranicznych uważam, że aktywny udział w międzynarodowych konferencjach, specjalistycznych warsztatach i kursie międzynarodowym, a zwłaszcza bardzo liczne publikacje w międzynarodowych zespołach autorskich, wystarczająco dokumentują Jego doświadczenie w pracy naukowej na poziomie międzynarodowym.

KONKLUZJA

Osiągnięcie naukowe oraz pozostały dorobek Pana dr Piotra Kołaczka, stanowią oryginalny, istotny wkład w badania paleobotaniczne czwartorzędu. Uważam, że spełniają one zarówno formalne, jak i merytoryczne wymagania określone w **artykułach 10 oraz 16 i 17 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki** z dn. 14. 03. 2003, Dz.U. 65: 595, ze zm. Dz.U. z 2005 r. 164: 1365 oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 01. 09. 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r., 196: 1165). Stwierdzam też, że zakres merytoryczny publikacji przedłożonych jako „osiągnięcie naukowe”, podobnie jak i pozostałe elementy dorobku naukowego Habilitanta, uzasadniają nadanie Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia.



Gdańsk, 02. 11. 2019 r.

Prof. dr hab. Małgorzata Latałowa