

Toruń 07.11.2019.

Dr hab. Anna Filbrandt-Czaja prof. UMK
Katedra Geobotaniki i Planowania Krajobrazu
Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń

**Ocena dorobku naukowego
oraz działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej
Pana dr Piotra Kołaczka z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
w związku z wszczęciem postępowania kwalifikacyjnego w sprawie nadania stopnia
naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia**

Podstawa prawna

Recenzja została przygotowana na podstawie decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 5 września 2019 r., przekazanej pismem Dziekana Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM w Poznaniu dr hab. Leszka Kasprzyka, prof. UAM z dnia 30 września 2010 r.

Dostarczone materiały spełniają wymogi formalne Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 z późn. zm.) i pozwalają na przeprowadzenie oceny: (1) osiągnięcia naukowego (2) dodatkowego dorobku naukowego oraz (3) działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej pana dr Piotra Kołaczka.

Przebieg kariery naukowej

Dr Piotr Kołaczek ukończył biologiczne studia magisterskie na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi w Instytucie Botaniki UJ w 2005 roku. Promotorem pracy magisterskiej pt. „Holocénska historia roślinności na podstawie profilu pyłkowego z Krasnego koło Rzeszowa” była pani prof. dr hab. Krystyna Harmata.

Stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii habilitant uzyskał w 2010 roku również na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi na Uniwersytecie Jagiellońskim na podstawie pracy pt. „Późnoglacialne i holocénskie przemiany szaty roślinnej Doliny Dolnego Sanu oraz Płaskowyżu Tarnogrodzkiego na podstawie analizy pyłkowej” pod opieką pani prof. dr hab.

Krystyny Harmata. Od 1.10.2010 – do chwili obecnej dr Piotr Kołaczek zatrudniony jest na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu na stanowisku adiunkta.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym dr Piotra Kołaczka jest tematycznie spójny cykl publikacji pod wspólnym tytułem „**Postglacjalne przemiany szaty roślinnej oraz ekosystemów wodnych i torfowiskowych na wybranych obszarach północnej części Karpat w świetle wielowskaźnikowej analizy paleoekologicznej**”. Cykl zawiera dziewięć prac anglojęzycznych opublikowanych w latach 2011 - 2018 w czasopismach z listy JCR o wskaźniku oddziaływania (IF) w zakresie od 0,425 do 3,44. Łączny IF oraz łączna suma punktów wg listy MNiSW tych prac (zgodnie z rokiem opublikowania) wynosi odpowiednio: 17,737 IF oraz 295 MNiSW. Wszystkie prace są wieloautorskie, przy czym dr Piotr Kołaczek jest pierwszym autorem w sześciu publikacjach oraz w jednej pracy jest równorzędny pierwszemu autorowi. Wkład Habilitanta w powstanie tych prac został określony na 40 - 80% (w przypadku publikacji, w których jest pierwszym autorem) oraz na 30 % (w pozostałych dwóch publikacjach), co potwierdzają dołączone oświadczenia współautorów. Wyniki badań prezentowane w publikacjach włączonych do osiągnięcia naukowego, stanowią efekt współpracy z naukowcami różnych specjalności. Wszystkie artykuły prezentowane w dziele habilitacyjnym zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych w bazie Web of Science (Core Collection) (lista A Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Udział dr Piotra Kołaczka w powstanie publikacji polegał zazwyczaj na współudziale w pracach terenowych, wykonaniu analizy palinologicznej, przygotowaniu diagramów prezentujących wyniki analiz pyłkowych w formie rycin zamieszczonych w publikacji, interpretacji wyników badań palinologicznych prezentowanych w artykule, przygotowaniu dużej części manuskryptu. Dr Piotr Kołaczek wykonał model wiek-głębokość w czterech pracach. W przypadku pięciu publikacji wydanych w latach 2016- 2018 Habilitant opracował koncepcję artykułu, co świadczy o przemyślanym planowaniu kariery naukowej i osiągnięcia habilitacyjnego. Należy więc stwierdzić, że przedstawione jako rozprawa habilitacyjne prace stanowią cykl spójnych publikacji, w zasadniczej części autorstwa Habilitanta powstałych po uzyskaniu stopnia doktora i w związku z tym rozprawa habilitacyjna dr Piotra Kołaczka **spełnia wszystkie formalne wymogi Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.**

Głównym elementem spajającym publikacje w osiągnięcie habilitacyjne jest wykorzystanie wieloaspektowych badań paleoekologicznych do rekonstrukcji relacji pomiędzy klimatem a

wpływem człowieka na ekosystemy wodne, torfowiskowe, leśne i terenów otwartych na obszarze północnej części Karpat. Stanowiska badań położone są na terenie Polski i Ukrainy.

Znaczna część badań paleoekologicznych z obszaru polskiej części Karpat obejmuje analizy palinologiczne ewentualnie badania łączące analizy palinologiczne z litologicznymi, czy analizę szczątków makroskopowych roślin. Natomiast na obszarze Karpat w zachodniej Ukrainie interdyscyplinarne badania paleoekologiczne należą do dużej rzadkości. Stąd też analizując północny obszar Karpat można zauważyć, że pomimo bogactwa badań paleoekologicznych zaznacza się tu deficyt badań wielowskaźnikowych. Ponadto część obszarów wciąż jest słabo rozpoznana pod kątem przemian szaty roślinnej i zmian klimatu w holocenie. Poza tym w badaniach paleoekologicznych w północnej części Karpat, nie stosowano poza nielicznymi wyjątkami analizy składu palinomorf niepyłkowych. Można więc stwierdzić, że dr Piotr Kołaczek trafnie wybrał obszar badań, gdyż publikacje składające się na osiągnięcie habilitacyjne przyczyniają się do wypełnienia luki poznawczej. Dodatkowo obszar Karpat jest istotny dla zrozumienia kierunków postglacjalnej migracji roślin na obszar nizin środkowoeuropejskich. Z jednej strony obszary górskie mogły stanowić barierę dla gatunków migrujących z południowych refugium, gdzie wiele gatunków o wyższych wymaganiach termicznych mogło przetrwać okresy ochłodzeń w trakcie ostatniego zlodowacenia. Z drugiej strony część dolin, czy kotlin w pasmach górskich oraz ich południowe zbocza w niższych położeniach górskich mogły stanowić obszary gdzie część gatunków roślin o wyższych wymaganiach termicznych mogła przetrwać okresy silnych ochłodzeń i stanowić centra rozprzestrzeniania się tych gatunków w okresach ociepleń.

Celem prac składających się na osiągnięcie habilitacyjne było odtworzenie zmian zbiorowisk leśnych na wybranych obszarach północnej części Karpat, w czasie ostatnich 13000 lat w oparciu o kompleksową analizę paleoekologiczną i chronologie bezwzględne oraz rozpoznanie wpływu zmian klimatycznych i działalności antropogenicznej na szatę roślinną i rozwój zbiorników akumulacji biogenicznej, jak również analiza potencjalnych błędów związanych z ustaleniem chronologii bezwzględnej bazującej na datowaniu ^{14}C i ich wpływu na interpretację danych paleoekologicznych i zastosowanie analizy palinomorf niepyłkowych w badaniach paleoekologicznych obszarów górskich i podgórskich polskiej i ukraińskiej części Karpat.

Wyniki badań opisane zostały w autoreferacie, który składa się ze wstępu opartego na danych literaturowych oraz omówienia prac wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego oraz podsumowania. W tym miejscu chciałabym stwierdzić, że zdecydowanie lepszy w odbiorze byłby opis osiągnięcia habilitacyjnego jako tematycznej ciągłości z odnośnikami do prac zawierających określone wyniki.

Rezultaty przedstawione w pracach wnoszą nowe wartościowe informacje na temat rozprzestrzeniania się wiązu w dolinie Dniestru. Miało ono miejsce już podczas młodszego dryasu, czyli wcześniej niż na stanowiskach w Górach Gutaiului (Rumunia) uznawanych za północne późnoglacialne refugium wiązu. Jest to bardzo istotna obserwacja, która sugeruje występowanie glacialnych refugium wiązu rozproszonych po północnej stronie Karpat Wschodnich. Kolejnym interesującym rezultatem osiągnięcia habilitacyjnego jest stwierdzenie w dolinie Dniestru optimum występowania lasów łągowych z dominacją wiązu, które trwało do 10340 lat kal. BP. Początkowy okres dominacji wiązu cechował się wysoką średnią temperaturą lipca oraz zwiększoną aktywnością pożarową. Warto podkreślić, że rekonstrukcja temperatury lipca bazująca na analizie Chironomidae jest pierwszą taką dla obszaru Ukrainy.

Innym istotnym wynikiem dotyczącym holocenijskiego rozprzestrzeniania się wiązu w Beskidzie Makowskim jest ustalenie czasu początku ekspansji tego gatunku na około 11130 lat kal. BP, tj. najwcześniej w południowej Polsce. Ekspansja wiązu na tym terenie przebiegała w czasie zwiększonej aktywności pożarowej w lokalnych ekosystemach leśnych. Prawdopodobnie wilgotniejsze siedliska zajmowane przez wiąz były w mniejszym stopniu poddawane presji pożarowej w tym okresie, niż te suchsze zajmowane przez sosnę zwyczajną. Zarejestrowano w tym wzrost trofii w zbiornikach akumulacji biogenicznej w Beskidzie Makowskim i zachodniej Ukrainie.

Wykazano również, że świerk (*Picea abies*) prawdopodobnie występował na tym obszarze od początku holocenu, co zostało potwierdzone wynikami analizy szczątków makroskopowych roślin.

Warto też wspomnieć o pierwszych rekonstrukcjach palinologicznych zmian szaty roślinnej dla obszaru Beskidu Sądeckiego, w których największą osobliwością było zarejestrowane w wysokich wartościach udziałów procentowych pyłku >20% jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*) w okresie około 6040–5500 lat kal. BP. Osiągnięcie habilitacyjne zawiera też kilka obserwacji dotyczących wzrostu poziomu wody na obszarze Karpat, które miały miejsce, w różnych okresach holocenu i związane były z oscylacjami klimatycznymi.

Habilitant miał świadomość roli datowania w badaniach paleoekologicznych i w większości zaprezentowanych prac bardzo silny nacisk postawiono na aspekt określenia chronologii bezwzględnej dla analizowanych materiałów. W badaniach zaprezentowanych w większości artykułów składających się na osiągnięcie habilitacyjne zastosowano bayesowskie modelowanie wiek-głębokość przy użyciu funkcji *P_Sequence*. Zaletą tej metody jest możliwość wprowadzania do modeli wiek-głębokość poziomów z potencjalnymi zmianami tempa akumulacji określonymi

na podstawie różnych analiz litologicznych. Dzięki modelom wiek-głębokość możliwe jest oszacowanie tempa akumulacji osadów.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego zawierają też metodyczny aspekt wyznaczania chronologii bezwzględnej dla rekonstrukcji paleoekologicznych. Te obserwacje są bardzo interesujące, a uzyskane wyniki badań mogą mieć w przyszłości znaczenie praktyczne w konstruowaniu modeli wiek-głębokość.

W ostatnich latach coraz częściej w badaniach paleoekologicznych wykorzystuje się dział analizy palinologicznej obejmujący palinomorfy niepyłkowe będące różnego rodzaju szczątkami roślin naczyniowych, glonami, szczątkami zwierzęcymi, fragmentami grzybnii, czy zarodnikami grzybów. Dr Piotr Kołaczek zastosował analizy palinomorf niepyłkowych w badaniach paleoekologicznych północnej części Karpat, co pozwoliło na: weryfikację indykacyjnego charakteru grzybów należących do klasy Glomeromycota, stwierdzanych w materiałach kopalnych z torfowisk niskich. Badania były pierwszymi z obszaru północnej części Karpat integrującymi analizy paleoekologiczne i metody stosowane w mykologii.

Podsumowując, w mojej ocenie **wyniki badań stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego, wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej uprawianej przez Habilitanta i tym samym spełniają ustawową definicję osiągnięcia naukowego.**

Ocena dodatkowego dorobku naukowego

Poza publikacjami stanowiącymi osiągnięcie naukowe, dr Piotr Kołaczek opublikował 28 prac w czasopiśmie z listy JGR (o łącznym IF = 68,436) oraz 11 prac spoza tej listy; jest także autorem 8 rozdziałów w monografiach oraz 92 doniesień konferencyjnych. Udział dr w tych publikacjach (nie licząc doniesień zjazdowych) został określony na 5 - 80%.

Tematyka prac stanowiących dodatkowy dorobek naukowy Habilitanta była zróżnicowana, ale skupiała się głównie wokół: (1) Badania historii roślinności Kotliny Sandomierskiej; (2) Badania nad przemianami ekosystemów w północno-wschodniej Polsce; (3) Badania paleoekologiczne interglacjału eemskiego i wczesnego vistulianu; (4) Interdyscyplinarne badania integrujące badania paleoekologiczne i współczesne zmiany klimatu na torfowisku Linje; (5) Badania paleoekologiczne torfowisk w Sudetach; (6) Badania torfowisk niskich we wschodniej Polsce; (7) Badania paleoekologiczne i geoarcheologiczne w środkowej i wschodniej Syberii; (8) Badania nad indykacyjnym charakterem wybranych gatunków glonów w badaniach paleoekologicznych.

:

Cały dorobek naukowy dr Piotra Kołaczka obejmuje ogółem 57 prac (w tym 8 rozdziałów w monografiach) oraz 92 doniesienia konferencyjne; 38 prac zostało opublikowanych w czasopismach z listy JCR (IF w zakresie 0,335 – 4,259).

Zdecydowana większość publikacji ukazała się po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora nauk biologicznych; wśród nich wszystkie, oprócz jednej, prace opublikowane w czasopismach z listy JCR, 3 prace spoza tej listy, 3 rozdziały w monografiach i 10 doniesień konferencyjnych, co świadczy o jego dynamicznym rozwoju naukowym w ostatniej dekadzie.

Łączny IF wszystkich publikacji zgodnie z rokiem opublikowania wyniósł **86,173 IF2-letni** i **102,84 IF5-letni**, a liczba punktów MNiSW 1240. Liczba publikacji/cytowań publikacji (wyniki z dnia: 24.08.2018) według baz danych naukowych pozycji bibliograficznych wyniosła: Web of Science (WoS) (Core Collection): **41 publikacji (w tym 4 abstrakty konferencyjne) / 352 cytowania**; Scopus: **45 publikacji / 445 cytowań**; Google Scholar: **72 publikacje / 610 cytowań**;

Indeks Hirscha (wyniki z dnia: 24.08.2018) według baz:

Web of Science (WoS) (Core Collection): **11**; Scopus: **13**; Google Scholar: **15**

Powyższe wskaźniki bibliometryczne przekraczają istotnie wymagania stawiane Habilitantom i zasługują na wysoką ocenę.

W okresie po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant wziął osobisty udział w 9 międzynarodowych i w 4 konferencjach krajowych, na których wygłosił 9 referatów. Łącznie, po uzyskaniu stopnia doktora, był pierwszym autorem lub współautorem 82 doniesień konferencyjnych.

W okresie po uzyskaniu stopnia doktora dr Piotr Kołaczek był lub jest kierownikiem 2 grantów (finansowanych przez NCN i MNiSW) oraz wykonawcą w 12 projektach naukowych (finansowanych przez NCN i MNiSW), z których jeden był międzynarodowy, a 6 realizowanych było lub jest poza macierzystą uczelnią tj. IB PAN, Kraków, WBiNoZ UJ, Kraków, WH-S UwB i IGiZP PAN, Warszawa. Ponadto Habilitant recenzował 9 artykułów z 8 czasopism naukowych, z czego 6 było indeksowanych w bazie Web of Science (Core Collection) oraz recenzował 2 zagraniczne projekty badawcze.

Dr P. Kołaczek za działalność naukową został nagrodzony „Stypendium dla wybitnych młodych naukowców” ufundowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 3 nagrodami JM Rektora UAM za osiągnięcia naukowe, w tym jedną I stopnia, oraz 3 stypendiami naukowymi ufundowanych przez JM Rektora UAM.

Jakkolwiek długoterminowy staż nie jest warunkiem obligatoryjnym w postępowaniu kwalifikacyjnym o nadanie stopnia doktora habilitowanego, brakuje takiego w karierze naukowej dr Kołaczka.

Dorobek Habilitanta świadczy o rzetelnym opanowaniu warsztatu badawczego, znajomości literatury oraz umiejętności formułowania i weryfikacji hipotez badawczych. Deklaracje współautorów potwierdzają należytą samodzielność dr Piotra Kołaczka, ale też i jego umiejętność prowadzenia badań zespołowych.

Biorąc pod uwagę wszystkie dostarczone dane, **dotychczasową aktywność naukową Pana dr Piotra Kołaczka oceniam bardzo wysoko i stwierdzam, że spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.**

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Habilitant dysponuje dużym doświadczeniem dydaktycznym.

Dr Piotr Kołaczek w ramach działalności dydaktycznej prowadził 19 różnych kursów o charakterze laboratoriów, seminariów, ćwiczeń i ćwiczeń terenowych dla różnych specjalności na kierunku geografia (studia licencjackie i magisterskie), geoinformacja (studia inżynierskie) oraz turystyka i rekreacja (studia licencjackie), a także zajęcia w języku angielskim w ramach programu Erasmus. W trakcie pracy dydaktycznej przygotował samodzielnie 5 piętnastogodzinnych wykładów dla Geografii, specjalność Ekologia miasta (studia licencjackie) i specjalność Monitoring środowiska (studia magisterskie). W trakcie swojej pracy, jako adiunkt na WNGiG wypromował 2 prace licencjackie (Geografia spec. Geoekologia.), opiekował się jedną pracą magisterską, a także był promotorem pomocniczym dr Katarzyny Marcisz (doktorat obroniony w 2015 r. na Wydziale Biologii UAM).

W 2014 roku pełnił funkcję członka komisji egzaminacyjnej na egzaminie licencjackim na kierunku Geografia spec. Geoekologia. Aktywnie uczestniczył w organizacji życia akademickiego, jako opiekun kierunków geografia specjalność geoekologia i geografia specjalność geoinformacja. W ramach promocji nauki dwukrotnie w latach 2011–2012 współprowadził warsztaty w ramach Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki, które dotyczyły oznaczania i roli mikrofosyliów w badaniach paleoekologicznych i paleoklimatycznych. Habilitant prowadził też warsztaty dla uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Międzyrzeczu pt. „Podstawy analizy pyłkowej” w 2017 r. Uczestniczył również w promocji kierunków realizowanych na WNGiG w ramach "Drzwi otwartych na WNGiG".

Uważam, że osiągnięcia Habilitanta w zakresie dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego są znaczące i świadczą o jego dużym zaangażowaniu w tej działalności. Podsumowując, **dorobek dr Piotra Kołaczka w obszarach wskazanych przez MNiSW oceniam bardzo dobrze.**

Wniosek końcowy

Stwierdzam, że dr Piotr Kołaczek jest dojrzałym badaczem, a przedstawione do oceny **osiągnięcie naukowe, cały dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny oraz aktywność w zakresie popularyzacji nauki Pana dr Piotra Kołaczka spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego**, zgodnie z artykułem 16 Ustawy o stopniach i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 roku z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 z późn. zm.).

W związku z powyższym, **wniosuję do Rady Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM w Poznaniu o nadanie Panu dr Piotrowi Kołaczкови stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o Ziemi, w dyscyplinie geografia.**

A Filbrandt-Gajda