

dr hab. Damian Chmura, prof. ATH
Akademia Techniczno-Humanistyczna
w Bielsku-Białej
e-mail: dchmura@ath.bielsko.pl

Bielsko-Biała, 4 stycznia 2021 r.

**Ocena osiągnięcia habilitacyjnego, pozostałego dorobku naukowego,
osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich dr Moniki
Podgórskiej w związku z ubieganiem się o stopień doktora habilitowanego**

Uwagi formalne

Recenzję osiągnięcia habilitacyjnego, pozostałego dorobku naukowego, dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego napisałem na podstawie przesłanych materiałów przez Sekretarz Komisji Habilitacyjnej dr hab. Jolantę Klusek, prof. Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, w tym:

- pismo Rady Doskonałości Naukowej z dnia 29 września 2020 r. (Z6.4000.30.2020.4 EW);
- osiągnięcie naukowe zgłoszone do postępowania habilitacyjnego, czyli monografia pt. *The forest flora and vegetation on post-mining mounds in the northern foreland of the Świętokrzyskie Mountains. The vascular plant species as indicators of former iron ore mining areas*;
- autoreferat Habilitantki;
- wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne;
- wykaz osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich.

Pani dr Monika Podgórska jest absolwentką studiów magisterskich na kierunku biologia prowadzonych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach (obecnie Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach – UJK), które ukończyła w 2004 r. Po obronie pracy magisterskiej pt. *Flora naczyniowa gminy Stąporków i jej przemiany w związku z eksploatacją rud żelaza na terenie Staropolskiego Okręgu Przemysłowego* przygotowanej pod kierunkiem dra Edwarda Bróza zaczęła studia doktoranckie na Uniwersytecie Jagiellońskim. Studia zakończyła w 2008, obroną pracy doktorskiej pt. *Zagadnienia fitogeograficzne i flora naczyniowa Garbu Gielniowskiego*.

Promotorem pracy była pani prof. dr hab. Maria Zajac. Od października 2008 r. Pani dr Monika Podgórska była zatrudniona na swojej *alma mater* najpierw w charakterze asystenta a od 2009 r. na etacie adiunkta.

W czasie swojej kariery akademickiej Habilitantka prowadziła liczne badania naukowe i publikowała ich wyniki w czasopismach botanicznych krajowego i międzynarodowego zasięgu. Ponadto prowadziła zajęcia dydaktyczne w różnej formie z zakresu biologii, botaniki i ekologii. Pełniła także szereg funkcji organizacyjnych.

Na podstawie nadesłanej dokumentacji stwierdzam, że Kandydatka spełnia wszelkie formalne wymogi do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe pani dr Moniki Podgórskiej, stanowiące podstawę do ubiegania się przez Nią o stopień doktora habilitowanego to dwujęzyczna monografia pod polskim tytułem *Flora i roślinność leśna zrobów pokopalnianych na północnym przedpolu Gór Świętokrzyskich. Rośliny naczyniowe wskaźnikami terenów dawnego górnictwa rud żelaza* i zostało opublikowane nakładem wydawnictwa Instytutu Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie w 2019 r. Książka ta liczy 207 stron z trzema załącznikami, ilustrowana 56 rycinami włącznie z kolorowymi zdjęciami oraz z dołączonymi 26 tabelami. Tekst jak wspomniano jest dwujęzyczny, po polsku i angielsku, przy czym tabele i rysunki mają podwójne podpisy a tekst główny jest po angielsku a następnie powtórzony mniejszą czcionką po polsku. Jest to udany zabieg, bo umożliwia dostęp zagranicznym naukowcom. Sądzę, że Autorka postara się, aby dzieło po wyczerpaniu nakładu papierowego znalazło się w bibliotekach cyfrowych. Konstrukcja książki jest typowa dla tego typu geobotanicznych opracowań. Na początku jest krótki wstęp z zarysowanymi celami pracy, dalej jest opis fizjograficzny terenu, metodyka badań; wyniki podzielone na część florystyczną i fitosocjologiczną, dyskusja, wnioski i lista cytowanej literatury.

Autorka zajęła się interesującym problemem badawczym, mianowicie rolą hałd pokopalnianych dawnego górnictwa rud żelaza jako wysp środowiskowych i ostoi wielu cennych gatunków roślin. Tematyka ta wpisuje się w modny ostatnio trend badań tzw „*novel ecosystems*”, antropogenicznych ekosystemów, różniących się pod względem różnorodności biotycznej od naturalnych układów. Habilitantka dokonała analizy flory 50 dawnych pól pogórnicznych, obszaru konkretnej hałdy oraz miejsca w bliskim sąsiedztwie, wykorzystwała 302 zdjęcia fitosocjologiczne wykonane tradycyjną metodą Braun-Blanqueta. Badania te

uzupełnione zostały badaniami fizyko-chemicznymi gleby. W zakresie badań florystycznych sporządzono dwa spisy florystyczne dla hałd i sąsiedztwa. Gatunkom przypisano grupę socjoekologiczną, przynależność syntaksonomiczną, wybrane wskaźniki liczb Zarzyckiego oraz frekwencję. Następnie porównano flory hałd i sąsiedztwa pod względem bogactwa gatunkowego, frekwencji, liczb ekologicznych itd. Pozwoliło to na późniejsze stworzenie listy gatunków wskaźnikowych tzw. zrobów pokopalnianych. Badania fitosocjologiczne polegały głównie na próbie klasyfikacji roślinności do zespołu lub w randze zbiorowiska i opisie wyróżnionych typów fitocenozy. Opisom towarzyszą tabele zbiorcze wraz z rycinami prezentującymi analizę homotoniczności czyli rozkład stopni stałości gatunków. Warto podkreślić, że materiał fitosocjologiczny przed złożeniem w tabele zbiorcze i synoptyczne przeanalizowano metodami numerycznymi wykorzystującymi dane binarne (obecność i nieobecność gatunków) i wzór Jaccarda i jego odpowiednik dla danych z pokryciem gatunków – wzór Ruzicki. Jako metodę grupowania wykorzystano technikę UPGMA. Wszystko to są standardowe metody stosowane w terenowych badaniach botanicznych oraz kameralnych.

Moje drobne wątpliwości budzi użycie przez Autorkę terminu „zrob”. Według większości źródeł mianem zrobów określa się „wyrobisko w kopalni podziemnej po wyeksploatowaniu w nim kopaliny” lub „pustą przestrzeń” w złożu po wydobyciu kopaliny. Tymczasem w pracy zrob definiowano „jako tereny przykryte nadkładem – miejsca występowania zrobów”. Już angielski przekład, którym Autorka się posługuje, lepiej oddaje charakter tych obiektów – „post mining mound”; mound to wszakże kopczyk. Sama Autorka też czasem zamiennie używa terminu hałda, który wydaje się być trafniejszym słowem. Jest to tylko uwaga formalna ponieważ sama nazwa nic nie wyjaśnia dopóki się jej nie opisz lub nie zdefiniuje a to Autorka robi na samym początku pracy. Inna moja wątpliwość a raczej rada (sugestia?) na przyszłość to jest nie używanie angielskiej kalki językowej „kenophyte” z polskiego terminu „kenofit”. Kenofit to to samo co neofit (neophyte) gatunek obcego pochodzenia, przybyły po 1500 r. Pojęcie „kenophyte” jest niezrozumiałe i zawsze wymaga podania definicji a „neophyte” jest czytelne dla europejskich geobotaników. Niedosyt może wzbudzać brak dokładnego opisu metod statystycznych. Na przykład Autorka napisała, że zastosowała parametryczną korelację Pearsona nie podając czy dane – obydwie zmienne wzięte do analiz – spełniały odpowiednie założenia tj. miały rozkład normalny. W takim przypadku czytelnik nie wie czy odpowiednia procedura została przeprowadzona czy mamy do czynienia z błędnie wykonaną analizą statystyczną. Uważam również, że tworzenie

wykresów kołowych w 3D (ryc. 8.1) nic nie wnosi i lepiej stosować diagramy dwuwymiarowe. Jest to przeważająca opinia w środowisku naukowym.

Nie jest też prawdą o czym pisze Autorka w autoreferacie, że to pierwsze 10-letnie badania na stałych powierzchniach na obiektach pogórnich. Wystarczy wspomnieć, że 10-letnie badania dr hab. Gabrieli Woźniak na zwałowiskach pokopalnianych węgla kamiennego na Górnym Śląsku. Jeśli Habilitantka ma na myśli tylko górnictwo żelaza a nie hałdy pokopalniane w ogóle to trzeba oddać jej palmę pierwszeństwa.

Za najcenniejsze wyniki i wnioski płynące z badań Habilitantki – według mojej oceny należą:

- Wykazanie, że gliniaste zroby pokopalniane to cenne i żyzne wyspy siedliskowe (stanowiące zarazem wyspy bogactwa gatunkowego rodzimej flory), pośród ubogich, piaszczystych gleb terenów nieprzekształconych w najbliższym otoczeniu.
- Obserwacja, że zroby pokopalniane są jedynymi siedliskami mezotroficznych zbiorowisk leśnych na badanym terenie.
- Stwierdzenie, że grupa wyróżnionych gatunków wskaźnikowych roślin to gatunki leśne, których preferencje siedliskowe odpowiadają warunkom fizyczno-chemicznym podłoża hałd.
- Zwrócenie uwagi na zjawisko regeneracji żyznych lasów liściastych w otoczeniu sztucznych lasów sosnowych.
- Stwierdzenie, że pomimo dużego upływu czasu w przypadku niektórych obiektów skład flory wskazuje na obecność dawnych wyrobisk rud żelaza. Tak jak pisze Autorka miejsca te stają się świadkami historii użytkowania terenu przez człowieka.

Dzielo to jest cenne jeszcze z innego powodu a mianowicie zawiera dane surowe, co jest obecnie bardzo rzadką praktyką. Dane te mogą być wykorzystane w badaniach porównawczych, metanalizach przez innych autorów lub samą Habilitantkę w późniejszym okresie. Zebrany materiał badawczy pozwala na postawienie jeszcze kilku pytań i sformułowanie hipotez badawczych. W pracy tej skupiono się głównie na opisie i klasyfikacji w zakresie badań zbiorowisk roślinnych. Można jeszcze przeprowadzić analizy ordynacyjne i skupić się na zmienności składu gatunkowego wzdłuż gradientów siedliskowych, zwrócić uwagę na cechy gatunków, różnorodność funkcjonalną itd. Cieszy to, że Autorka w autoreferacie stwierdza, że badania na tym polu będą kontynuowane i ukażą się jeszcze prace, które będą korzystać z tego materiału badawczego.

Stwierdzam, że osiągnięcie habilitacyjne Kandydatki spełnia wymagania metodyczne i merytoryczne stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Ocena pozostałej działalności naukowej

Dorobek naukowy pani dr Moniki Podgórskiej koncentruje się głównie wokół klasycznych zagadnień geobotaniki: florystyki i fitogeografii, ochrony przyrody, fytosocjologii i ekologii. Tak też Autorka klasyfikuje swoje prace w autoreferacie. Większość publikacji ukazała się drukiem na łamach *Fragmenta Floristica et Geobotanica* oraz *Chrońmy Przyrodę Ojczyznę*. Pierwszy to ważny dla krajowej botaniki periodyk specjalizujący się w badaniach nad szatą roślinną Polski a drugi to jedno z czołowych polskich czasopism pokazujący doniesienia z zakresu ochrony przyrody. Habilitantka ma też w dorobku drugą samodzielną monografię będącą rezultatem badań do pracy doktorskiej. Nie brak również publikacji w czasopismach indeksowanych w *Web of Science* w tym *Journal Citation Reports* (JCR). Jest to 7 prac w czasopismach o niewielkim wskaźniku wpływu (IF od 0,59 do 1,27 w momencie publikacji) a właściwie 6 bo pozycja z *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* to opublikowany abstrakt. Jednakże w 5 pracach dr Monika Podgórska jest jedynym lub pierwszym autorem. Ponadto tematyka badawcza mieści się raczej w klasycznej geobotanice niż nowoczesnej ekologii a to ogranicza dostęp do czasopism naukowych wysokiej rangi.

Wskaźniki naukometryczne (liczba cytowań, łączny *impact factor*, indeks Hirsha) może nie są imponujące lecz na tle specjalności botaniki są przynajmniej przeciętne. Warto zwrócić uwagę na samodzielność Kandydatki w stawianiu sobie celów, formułowaniu hipotez badawczych i realizacji badań. Wiele z publikacji Autorki wymagało długich, przez cały sezon badawczy, zmudnych prac terenowych. Są to publikacje o umiarkowanym wpływie na rozwój geobotaniki i teorii ochrony przyrody, ale jednocześnie o istotnym znaczeniu regionalnym, wartościowe z punktu widzenia fizjografii, ochrony przyrody i zagospodarowania przestrzennego. W ostatnich latach Habilitantka stara się łączyć różne metody badawcze od gleboznawstwa aż do fytosocjologii. Widać progres od pierwszych prac florystycznych aż do publikacji z zakresu ekologii. Dr Monika Podgórska jest świadoma konieczności poszerzania swojego warsztatu badawczego oraz rozwoju interdyscyplinarności swoich badań, by móc skuteczniej odpowiadać na stawiane badawcze pytania.

Najsłabiej wypada u Habilitantki jej udział w stażach w instytucjach naukowych. Kandydatka do stażu zaliczyła jedynie studia doktoranckie na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wprawdzie wybrana jednostka naukowa jest znaczącym ośrodkiem badawczym oraz z pewnością dla Kandydatki studia doktoranckie były owocne to jednak brak udziału choćby w krótkich stażach w jednostkach zagranicznych jest minusem.

Dr Monika Podgórska aktywnie sama jak i w zespołach starała się pozyskać środki finansowe na badania naukowe. Była kierownikiem i głównym wykonawcą jednego grantu

Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wykonawcą w grantcie prof. dr hab. Marii Zając. Na macierzystej uczelni uzyskała 7 grantów badawczych, wśród których 5 realizowała jako Kierownik i Wykonawca.

Od 2016 roku Kandydatka jest członkiem Rady Redakcyjnej czasopisma *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* wydawanego przez IB PAN w Krakowie. Dla tego czasopisma wykonała 7 recenzji a dla innych czasopism dalsze 13.

Dr Monika Podgórska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego, w którym przez 4 lata była przewodniczącą oraz nadal jest członkiem zarządu Oddziału Kieleckiego. Była także członkiem Rady Ogrodu Botanicznego w Kielcach.

Dotychczas Kandydatka wystąpiła z 8 referatami na konferencjach międzynarodowych krajowych oraz zaprezentowała 11 posterów przy czym była tylko na jednej konferencji zagranicą tj. w Czechach w 2008 r. Udział w prezentowaniu swoich wyników badań jest też tą częścią działalności, która powinna ulec wzmocnieniu w przyszłości.

Na podstawie całego zestawienia dorobku naukowego oraz pozostałej działalności naukowej, w mojej ocenie, Kandydatka spełnia wymagania metodyczne i merytoryczne stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia

Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego

Silną stroną Habilitantki jest jej działalność dydaktyczna. Jest koordynatorem i autorem programu szeregu przedmiotów prowadzonych na Uniwersytecie m.in. *Botaniki, Ekologii, Mechanizmów ewolucji, Ochrony przyrody*. Łącznie prowadziła 25 przedmiotów biorąc pod uwagę tytuł zajęć, formę (wykład, laboratorium, konwersatorium, ćwiczenia), poziom i kierunek studiów. Oprócz tego jako współautor programu prowadziła 9 innych przedmiotów i różnego typu ćwiczenia terenowe (4), pracownie i seminaria (6). Była opiekunem licznych prac dyplomowych, w tym 10 prac magisterskich i 44 prac licencjackich. Wiele z nich zostało wyróżnionych przez Komisję Egzaminacyjną na kierunku Ochrona Środowiska. Świadczy to zapewne o dużym zaangażowaniu i staranności w wypełnianiu swoich obowiązków jako promotora. Habilitantka służyła pomocą także jako recenzent 12 prac licencjackich i 25 prac magisterskich.

Poza obowiązkami nauczyciela akademickiego Kandydatka uczestniczyła w różnych imprezach popularyzujących naukę jak „Noc biologów”, wykłady i warsztaty edukacyjne dla lokalnych towarzystw naukowych, była gościem w audycjach radiowych i telewizyjnych w lokalnych ośrodkach, w których opowiadała o sprawach ochrony przyrody.

Pani dr Monika Podgórska była również członkiem Komisji Konkursowej wojewódzkiego etapu Olimpiady Wiedzy Ekologicznej.

Ponadto kilkakrotnie Habilitantka organizowała zbiórki dla Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt na swojej uczelni.

Ciekawostką jest to, że przyrodnicze zdjęcia fotograficzne wykonane przez dr Monikę Podgórską znalazły się licznych czasopismach i książkach.

Pani dr Monika Podgórska od wielu lat jest opiekunem zielnika Katedry Ochrony i Kształtowania Środowiska. Udziela się jako członek Komisji ds. Jakości Kształcenia, Rekrutacyjnej i też jako opiekun roku.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna Kandydatki jest szeroka a jej zakres ponadprzeciętny.

Konkluzja

Biorąc pod uwagę osiągnięcie naukowe przedstawione w formie monografii, pozostały dorobek naukowy, a także działalność dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną stwierdzam, że dr Monika Podgórska spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego wedle ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

W związku z tym popieram Jej wniosek i wnoszę o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Damian Chmura