

Recenzja osiągnięć naukowych w postępowaniu habilitacyjnym

Dr Zygmunta Dajdoka

wykonana na zlecenie Rady Dyscypliny Naukowej Nauki
Biologiczne Uniwersytetu Wrocławskiego

Ocena formalna

Jako swoje osiągnięcia naukowe Habilitant wskazał dwie pozycje przewidziane w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018r. Pierwszą z nich jest monografia naukowa jego autorstwa opublikowana w 2020 r. w cyklu *Studia Naturae* – recenzowanym wydawnictwie monograficznym Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, a jej recenzentkami były dr hab. M. Wojterska prof. UAM oraz dr hab. H. Ratyńska. Drugą pozycję stanowi cykl trzech publikacji powiązanych tematycznie, z których dwie, jedna opublikowana w czasopiśmie z listy B MNiSW w roku opublikowania a druga będąca rozdziałem w recenzowanej monografii (recenzentem był prof. J.M. Matuszkiewicz), są jego autorstwa. Trzecia praca, opublikowana w czasopiśmie z listy A MNiSW ma charakter zespołowy, a udział Habilitanta został oszacowany i potwierdzony pisemnie przez pozostałych autorów na 45%. Dotyczył on koncepcji publikacji i badań, koordynacji pracy współautorów, analizy danych oraz pisania manuskryptu. Stwierdzam, że formalne wymagania dotyczące osiągnięcia naukowego zostały spełnione.

Ocena merytoryczna.

1. Monografia pt. „Szata roślinna liniowych środowisk marginalnych w krajobrazie rolniczym w zależności od ich struktury, funkcji i cech otoczenia” jest obszernym opracowaniem prezentującym szczegółowe wyniki badań florystycznych, ekologicznych i fitosocjologicznych przeprowadzonych w latach 2004-2007 w 70 obiektach o łącznej długości 35 km. Zebrane bogate dane zostały poddane wieloaspektowej analizie florystycznej z wykorzystaniem modelowania matematycznego, której celem było wskazanie cech środowiskowych mających wpływ na bogactwo gatunkowe analizowanych grup roślin, m.in. taksonów rzadkich i zagrożonych, roślin leczniczych, dzikich roślin pokrewnych uprawom, roślin pożytecznych dla entomofauny. Autor wykorzystał te analizy do udokumentowania znaczenia biocenotycznego pasm śródpolnych i wskazania świadczonych przez nie konkretnych usług ekosystemowych. Jest to nowe podejście w tego typu opracowaniach, wychodzące naprzeciw aktualnym trendom w nauce. Termin „usługi

ekosystemowe” pojawił się w ekonomii ekologicznej w 1997r. ale ponad 10 lat zajęło wypracowywanie tej koncepcji i skategoryzowanie usług ekosystemowych dla potrzeb waloryzacji przyrodniczej. Habilitant przeanalizował pod tym względem wszystkie rozpoznane przez siebie zbiorowiska roślinne wskazując (i argumentując w oparciu o parametry florystyczne) jakie usługi ekosystemowe w środowisku pól uprawnych pełni każde z tych zbiorowisk. Także włączenie grupy roślin dzikich pokrewnych roślinom uprawnym do analiz znaczenia biocenotycznego pasm śródpolnych nawiązuje do bieżących kierunków badań biologicznych. W ostatnim dwudziestolecu obserwuje się bowiem wzrost zainteresowania takimi roślinami w kontekście możliwości ich wykorzystania do wyhodowania nowych odmian roślin uprawnych. Dane i analizy na temat tej grupy roślin, zamieszczone w recenzowanej monografii, można więc uznać za ważny wkład w rozwój wiedzy botanicznej, który jednocześnie wpłynie na rozwój badań genetycznych – tym samym na rozwój całej dyscypliny nauki biologiczne. Warto też podkreślić, że wykazane związki między takimi zmiennymi środowiskowymi jak zróżnicowanie upraw w otoczeniu pasma, obecność drogi czy objętość dendroflory a bogactwem gatunkowym analizowanych grup roślin mają zarówno walor poznawczy tj. pogłębienie wiedzy o ekologii tych gatunków i wskazanie czynników kluczowych ich występowania, jak i aplikacyjny. Mogą być podstawą do optymalizacji systemów zarządzania zasobami środowiska na terenach wykorzystywanych rolniczo. W końcowej części monografii Autor sformułował takie wytyczne.

Znaczącym osiągnięciem poznawczym tej pracy, w mojej opinii, jest naukowy opis zróżnicowania strefowego pasm śródpolnych. Autor scharakteryzował cechy florystyczne i ekologiczne oraz zróżnicowanie fitosocjologiczne wyróżnionych przez siebie stref składowych. Wskazał też gatunki wyróżniające dla nich. Takiego opisu pasm śródpolnych dotąd w literaturze naukowej nie było. W dotychczasowych badaniach podłużna strefowość pasm śródpolnych była bowiem rzadko uwzględniana, najczęściej traktowane były jako homogeniczne w strukturze obiekty. Wykazanie ich heterogenicznej struktury i funkcji ma więc ważne znaczenie poznawcze i na pewno wpłynie na przyszłe badania w tym zakresie, a nawet może wywołać konieczność rewizji niektórych dotychczasowych ustaleń dotyczących liniowych siedlisk marginalnych i ich funkcjonowania w krajobrazie rolniczym, np. ich rzeczywistego znaczenia jako refugium dla chwastów polnych. Badania Autora pokazały, że tylko strefy skrajne pasm były zasiedlane przez archeofity.

Wyróżniające dla tego osiągnięcia jest opracowanie oryginalnej metodyki zbierania danych florystycznych i fitosocjologicznych w terenie, uwzględniającej wspomnianą wyżej podłużną strefowość pasm. Autorski charakter mają także zastosowane metody pomiarów struktury pasm i ich otoczenia, czyli zmiennych środowiskowych wykorzystanych do analiz. Rozdział dotyczący metodyki zawiera obszernie opisy poszczególnych działań i może służyć jako instrukcja dla innych badaczy. Jestem przekonana, że zaproponowane przez Autora metody badań znajdą naśladowców. Doskonalenie metod badawczych stanowi istotny wkład w rozwój nauki.

Szkoda, że praca została opublikowana w języku polskim (co prawda z 18 stronicowym angielskim streszczeniem), bo to znacznie ogranicza krąg potencjalnych odbiorców i prawdopodobieństwo cytowania w światowej literaturze. Wskazują na to bardzo niskie dotychczasowe wskaźniki naukometryczne tej monografii (brak w bazie WoS czy Scopus, 2 cytowania w bazie Google Scholar). Należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że duże opracowania fitosocjologiczne czy florystyczne z reguły bardzo wolno wchodzi w obieg bibliograficzny. Ten typ danych wymaga wieloletnich badań a od opublikowania monografii Z. Dajdoka minęły dopiero 3 sezony wegetacyjne. Pomimo tak niskich wskaźników cytowalności uważam, że treści zawarte w recenzowanej monografii zmieniają dotychczasową perspektywę postrzegania środowisk marginalnych i ich funkcji w krajobrazie rolniczym. Każdy ich kolejny badacz będzie musiał swoje wyniki konfrontować z wnioskami Z. Dajdoka.

2. Drugie wskazane osiągnięcie, zatytułowane „Koleantus delikatny *Coleanthus subtilis* (Poaceae) jako rzadki składnik efemerycznych zbiorowisk mokradłowych Polski – rozprzestrzenianie, warunki siedliskowe i ochrona” ma formę trzech publikacji i dotyczy rzadkiego w skali globalnej gatunku trawy, uznawanego za zanikający w wielu europejskich krajach, który został podany po raz pierwszy z terenu Polski 20 lat temu.

Pierwsza praca tego cyklu została opublikowana w języku polskim w roku 2009. Ma charakter notatki florystycznej o nowym stanowisku tego mało znanego w kraju gatunku, poszerzonej o dokumentację fitosocjologiczną fitocenoz, które tworzy oraz dane dotyczące jego liczebności. Druga praca, opublikowana w roku 2012, także w języku polskim, jest rozdziałem w przewodniku metodycznym dotyczącym monitoringu gatunków roślin, w którym dodatkowo Habilitant zamieścił charakterystykę biologii i ekologii tego gatunku uwzględniając niepublikowane wyniki własnych obserwacji i badań. Trzecia praca, napisana we współpracy z 4 innymi

autorami, została opublikowana w 2017r. w języku angielskim i dotyczy szczegółowych badań warunków siedliskowych, w których koleantus występuje na Dolnym Śląsku oraz ich wpływu na wielkość populacji i biomasę osobników.

Te trzy publikacje wnoszą nowe dla nauki dane, wzbogacając wiedzę o siedliskowych uwarunkowaniach występowania tego gatunku w Europie oraz modyfikując dotychczasowy obraz jego zasięgu geograficznego. Należy podkreślić, że efemeryczność występowania i specyfika siedliskowa koleantusa delikatnego czynią z tego gatunku trudno dostępny, i dlatego bardzo rzadko badany, obiekt naukowy. W każdym kolejnym opracowaniu dotyczącym tego taksonu wyniki dr Z. Dajdoka będą przytaczane. Dlatego, w mojej opinii, drugie osiągnięcie Habilitanta pomimo dość niskich dotychczasowych wskaźników cytowalności (łącznie: 2 wg WoS, 14 wg Google Scholar), można uznać za znaczny wkład w rozwój wiedzy botanicznej.

Podsumowując: Recenzowane osiągnięcia, zarówno monografia jak i cykl 3 publikacji, wpisują się w jeden z głównych nurtów współczesnej biologii środowiskowej jakim są studia nad różnorodnością biologiczną i jej determinantami. Problematyka bioróżnorodności terenów rolniczych i czynników mających na nią wpływ od ponad dwóch dekad jest stale obecna w literaturze naukowej, co pokazuje na złożoność tych zagadnień. Monografia dr Z. Dajdoka, jak wykazano powyżej, wnosi nowe, znaczące dla nauki ustalenia w tym zakresie. Autor wypracował też oryginalne metody pozyskiwania danych w terenie i udostępnił ich wyczerpujący opis. Jego badania mogą więc być powtórzone przez innych badaczy. A to służy rozwojowi dyscypliny naukowej. Także drugie osiągnięcie Habilitanta można uznać za znaczące naukowo.

Nie mam wątpliwości, że prace wskazane jako osiągnięcia naukowe dr Z. Dajdoka prezentują wysoki potencjał wpływu na przyszłe badania botaniczne i ekologiczne. Wnoszą nowe ustalenia i hipotezy, które wymagają falsyfikacji w innych regionach, bogaty zestaw danych florystycznych, fitosocjologicznych i ekologicznych do porównań oraz autorskie propozycje metodologiczne. Można więc uznać, że stanowią znaczny wkład w rozwój wiedzy botanicznej, a tym samym dyscypliny nauki biologicznej. W mojej ocenie osiągnięcia te odpowiadają wymaganiam jakie ma spełniać osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym, które zostały określone w artykule 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ocena pozostałego dorobku naukowego i aktywności naukowej

Pod względem ilościowym pozostały dorobek publikacyjny Habilitanta jest imponujący – łącznie (z pominięciem prac wskazanych jako osiągnięcia naukowe) obejmuje 174 pozycje, w tym: 8 zespołowych monografii naukowych, 8 opracowań książkowych o charakterze przewodników lub broszur popularno-naukowych, 72 rozdziały w monografiach, 18 artykułów w czasopismach z IF, 34 artykuły w innych czasopismach, 5 haseł encyklopedycznych, 27 komunikatów konferencyjnych oraz 2 publikacje w internetowych bazach danych. Zdecydowana ich większość, 150 (86 %) powstała po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora. W większości są to opracowania zespołowe, ze współautorami pochodzącymi z różnych ośrodków naukowych, głównie krajowych ale też i zagranicznych. A udział Habilitanta w ich powstaniu kształtuje się w szerokim zakresie od 5% do 50%. Tylko 27 z nich (16 %) opublikowano w języku angielskim. Przekłada się to na niskie wartości wskaźników naukometrycznych dorobku Habilitanta ustalonych w oparciu o bazy Web of Science (129 cytowań, index Hirscha – 5) lub Scopus (152 cytowania, index Hirscha – 6).

Jeżeli jednak uwzględnić narzędzie Google Scholar Metric do ustalenia liczby cytowań to wykazana liczba 1632 i wartość indexu Hirscha – 19, pokazują, że prace dr Z. Dajdoka znajdują szeroki krąg odbiorców. Należy też w tym miejscu zaznaczyć, że w ostatnich latach widać wyraźny wzrost liczby prac z jego udziałem opublikowanych w języku angielskim. Można się więc spodziewać wzrostu liczby cytowań jego publikacji w literaturze międzynarodowej.

W ocenie merytorycznej dorobku naukowego Habilitanta należy podkreślić jego udział w opracowaniach do ogólnopolskiego Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych – ATPOL oraz dwóch regionalnych atlasów dotyczących rozmieszczenia gatunków rzadkich oraz prawnie chronionych na terenie województwa opolskiego. Takie opracowania, wymagające żmudnych badań terenowych oraz weryfikacji historycznych materiałów zielnikowych, mają ogromne znaczenie dla rozwoju nauki jako uporządkowana baza sprawdzonych danych florystycznych, chociaż mogą nie być wychwycone przez stosowane narzędzia bibliometryczne.

Aktywność naukowa Habilitanta zaznacza się szczególnie w zakresie badań nad różnymi aspektami inwazji gatunków obcych geograficznie w Polsce i wynikających z tego procesu zagrożeń dla szaty roślinnej. Jednocześnie przekłada się na znaczącą działalność aplikacyjną, której celem jest wypracowanie działań zaradczych przeciwdziałających skutkom rozprzestrzeniania się tych roślin. Swoje

badania nad roślinami inwazyjnymi dr Z. Dajdok prowadził we współpracy z botanikami z różnych krajowych ośrodków naukowych, m.in. Uniwersytetu Opolskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Śląskiego czy Instytutu Ochrony Przyrody PAN. W rezultacie powstało 39 publikacji dotyczących tej tematyki. Jego doświadczenie i osiągnięcia w tym zakresie zostały zauważone w środowisku naukowym, co przyniosło zaproszenia do współpracy przy wykonaniu syntetycznych opracowań dla Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska jak np. „Lista roślin obcego pochodzenia, które mogą stwarzać zagrożenie dla przyrody Polski i UE” oraz jej niedawna aktualizacja, czy „Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacja społeczną”.

Drugim, wyróżniającym się polem badań i dokonań Habilitanta jest ekologia i chorologia gatunków rzadkich lub ginących, oraz określenie realnych i potencjalnych zagrożeń tych gatunków dla wskazania działań zaradczych. Szczególną uwagę zwraca w tej działalności na gatunki siedlisk mokradłowych, obrzeży wód i wysychających odsłoniętych brzegów. Jego dorobek w tym zakresie obejmuje 43 publikacje, prezentujące aktualne rozmieszczenie w Polsce, preferencje siedliskowe i zmienność wielu gatunków o wysokim statusie zagrożenia, w tym m.in. turzycy Bueka, obrazków plamistych, rdestnicy podługowatej, szafirka miękkoлистnego. Przy ich realizacji współpracował aktywnie z badaczami z różnych krajowych ośrodków naukowych, m.in. Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Uniwersytetu Szczecińskiego, Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, SGGW w Warszawie, a także z botanikami ze Słowacji, Czech, Węgier i Niemiec. Uczestniczył przy przygotowaniu nowej „Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych”, pierwszej w Polsce „Listy gatunków dzikich pokrewnych roślinom uprawnym” czy klasyfikacji roślinności mokradeł efemerycznych z klasy Isoëto-Nanojuncetea.

Dr Z. Dajdok był aktywnym uczestnikiem wielu konferencji naukowych, krajowych oraz międzynarodowych. Łącznie wygłosił na nich 18 referatów oraz osobiście zaprezentował 12 posterów. Dodatkowo jest współautorem 31 wystąpień konferencyjnych, w których osobiście nie uczestniczył. Habilitant nie wykazał się aktywnością w kierowaniu projektami naukowymi finansowanymi w drodze konkursów. Natomiast uczestniczył w 5 takich projektach, kierowanych przez innych badaczy, jako wykonawca.

Warto dodać, że dr Z. Dajdok wykazuje dużą aktywność w zakresie popularyzacji nauki (57 różnego rodzaju aktywności), a także na polu wykonywania

zleconych ekspertyz i opracowań przyrodniczych, monitoringu siedlisk i gatunków oraz opracowań procedur postępowania z gatunkami inwazyjnymi.

Podsumowując: W ogólnej ocenie stwierdzam, że Dr Z. Dajdok wykazuje istotną aktywność naukową. Jest badaczem o wyraźnie ukierunkowanej specjalizacji naukowej, w której osiągnął znaczące dla nauki wyniki. W jego dotychczasowym dorobku naukowym dominują prace opublikowane po polsku, co ograniczało włączenie wyników badań Habilitanta w międzynarodowy obieg. Ale w ostatnich latach zwiększyła się liczba jego prac opublikowanych w języku angielskim. Do realizacji swoich zamierzeń naukowych podejmował współpracę z badaczami z różnych ośrodków naukowych w Polsce oraz z zagranicy, był też zapraszany przez innych naukowców do wspólnego wykonywania dużych projektów naukowych oraz opracowań syntetycznych, co wskazuje, że jest doceniany w środowisku naukowym. Stwierdzam więc, że spełnia wymagania ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce określone w artykule 219 ust. 1 pkt. 3 dotyczące istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

We Wrocławiu, 9 lutego 2024

dr hab. Ewa Fudali prof. UPWr.