

Prof. dr hab. Bożenna Czarnecka  
ul. Sympatyczna 3/66, 20-530 Lublin  
+48602870338  
czarneckab2021@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-3532-6321>

## OCENA

### **osiągnięcia naukowego i pozostałego dorobku naukowo-badawczego oraz działalności dydaktycznej i organizacyjnej Pani doktor Moniki Myśliwy w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne**

#### **1. Przebieg pracy zawodowej i uwagi wstępne**

Pani dr Monika Myśliwy odbyła studia na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego. W roku akademickim 1995/1996 pobierała stypendium Ministra Edukacji Narodowej. Tytuł zawodowy magistra biologii, specjalność biologia i ochrona środowiska, uzyskała w 1996 r. na podstawie pracy „Zmienność morfologiczna rodzaju *Ulmus* L. w rezerwacie leśno-stepowym Bielinek nad Odrą”. Wykonała ją pod kierunkiem prof. dr. hab. Mariana Ciaciury w Katedrze Taksonomii Roślin i Fitogeografii tegoż Wydziału. W 1997 r. praca zajęła III miejsce w Konkursie Wojewody Szczecińskiego na prace dyplomowe. W 2004 r., na Wydziale Nauk Przyrodniczych US, otrzymała stopień doktora nauk biologicznych, specjalność biologia. Promotorem rozprawy pt. „Flora roślin naczyniowych Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego w warunkach antropogenicznych przemian środowiska przyrodniczego” był również prof. Marian Ciaciura.

Od początku pracy zawodowej Pani doktor związana jest z macierzystą Katedrą Taksonomii Roślin i Fitogeografii Wydziału Nauk Przyrodniczych/Wydział Biologii US (od 2019 Kat. Ekologii Środowiskowej, Instytut Nauk o Morzu i Środowisku), gdzie kolejno pracowała/pracuje jako asystent stażysta, asystent i adiunkt. W latach 2009–2011 pełniła obowiązki kierownika Katedry. W całym okresie zatrudnienia wykorzystwała łącznie 4,5 roku urlopu macierzyńskiego i dla poratowania zdrowia.

Kandydatka ubiega się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne. Podstawą do sporządzenia niniejszej opinii była dokumentacja przesłana na nośniku elektronicznym, obejmująca: (1) wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego we wskazanej wyżej dziedzinie i dyscyplinie; (2) dane wnioskodawcy; (3) kopia dyplomu doktorskiego; (4) autoreferat z informacją o wykształceniu i przebiegu pracy zawodowej (dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski), w wersji polskiej i angielskiej; (5) wykaz aktywności naukowej, z podziałem na okres przed uzyskaniem stopnia doktora i ostatnim awansie naukowym, tj. opublikowanych prac naukowych (z podaniem danych naukometrycznych), udziału w konferencjach krajowych i zagranicznych, wraz z informacją o współpracy międzynarodowej, ekspertyzach i innych opracowaniach wykonanych na zamówienie podmiotów zewnętrznych; (6) autorska monografia stanowiąca osiągnięcie naukowe pt. „Diversity and environmental variability of riparian tall herb fringe communities of the order *Convolvuletalia sepium* in Polish river valleys” (*Monographiae Botanicae* 108: 1-129. Polskie Towarzystwo Botaniczne, Wrocław 2019).

Pod względem formalnym zostały spełnione warunki niezbędne do oceny wniosku o uzyskanie stopnia, a dokumentacja przygotowana z należytą starannością. Szkoda tylko, że nie załączono plików wybranych artykułów w czasopismach polskich i rozdziałów w wydawnictwach wieloautorskich, które nie zawsze są dostępne dla ogółu czytelników.

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego

Forma i struktura pracy. Przedstawiona jako osiągnięcie naukowe monografia pt. „Diversity and environmental variability of riparian tall herb fringe communities of the order *Convolvuletalia sepium* in Polish river valleys” (Monographiae Botanicae 108: 1-129. Polskie Towarzystwo Botaniczne, Wrocław 2019) ma układ typowy dla rozpraw florystycznych i geobotanicznych. Składają się na nią: wstęp, charakterystyka terenu badań, materiały i metody, część wynikowa, dyskusja, wnioski, wykaz literatury. Tekst zasadniczy liczy ok. 110 stron (w tym 13 rycin, w przewadze wieloczęściowych, 12 tabel – niektóre nawet kilkustronicowe oraz 30 fotografii, wykonanych w reprezentatywnych płatach wyróżnionych jednostek syntaksonomicznych), spis literatury – 11 stron. Bibliografia obejmuje 206 źródeł (zapewne wybranych spośród znacznie większej liczby prac, o czym zdecydowały względy redakcyjne). Dominuje literatura w języku angielskim, są także prace w niemieckim i francuskim, w większości z ostatnich trzech dekad. Ok. 25% stanowią źródła w jęz. polskim, głównie monografie i przewodniki geobotaniczne, podręczniki oraz oryginalne artykuły naukowe, dotyczące zagadnień regionalnych. Na końcu zamieszczono Appendix z listą gatunków diagnostycznych dla badanej grupy zbiorowisk oraz wykaz materiałów uzupełniających, dostępnych pod podanym linkiem (6 rycin, 3 tabele).

Dr M. Myśliwy jest jedynym autorem monografii, co oznacza Jej udział na wszystkich etapach procesu twórczego i publikacyjnego: od stworzenia koncepcji badań, poprzez badania terenowe, opracowanie i interpretację wyników, wykonanie wszystkich załączników (tabele, ryciny, aneksy), napisanie tekstu pracy i przygotowanie materiałów do druku, po korespondencję z recenzentami i redakcją.

Cel pracy, zakres badań i zastosowane metody. Autorka, badając skład gatunkowy i różnorodność zbiorowisk ziołorośli nadrzecznych rz. *Convolvuletalia sepium*, wpływ stopnia inwazji ze strony gatunków obcego pochodzenia roślin na ich bogactwo gatunkowe, jak też zależności między roślinnością a zróżnicowaniem warunków siedliskowych w ich obrębie, postawiła następującą hipotezę badawczą: zróżnicowanie roślinności ziołoroślowej zależy od wielkości rzeki oraz od lokalnych czynników środowiskowych, naturalnych i antropogenicznych, ocenianych w różnych skalach.

W latach 2008-2013 przeprowadziła szeroko zakrojone badania terenowe w NW Polsce – na międzyrzeczu Odry i Wisły, na N od linii: Warta – Noteć po wybrzeże Bałtyku). Wykonała kilkaset zdjęć fitosocjologicznych (w monografii wykorzystywała 300) w płatach wszystkich typów ziołorośli okrajkowych, w ich obrębie pobrała także próbki glebowe dla oceny warunków siedliskowych. Stosowanymi powszechnie w gleboznawstwie i ekologii metodami określiła szerokie spektrum właściwości fizycznych i chemicznych utworów glebowych: wilgotność gleby metodą polową, zawartość materii organicznej i próchnicy, udział części szkieletowych i skład granulometryczny gleb, pH, zawartość CaCO<sub>3</sub>, węgla organicznego C<sub>org</sub>, całkowitego azotu N<sub>tot</sub>, stosunek C/N oraz dostępnych dla roślin postaci fosforu, potasu, magnezu i wapnia.

Zgromadzony został bogaty materiał dokumentacyjny, uzupełniony o dodatkowe zmienne (cechy hydrogeomorfologiczne cieków, charakter roślinności sąsiadującej z badanymi płatami ziołorośli, naturalna roślinność potencjalna, sposób użytkowania terenu), który poddano następnie opracowaniu statystycznemu (współczynniki: podobieństwa, różnorodności, równomierności, nieparametryczny test Kruskal–Wallis’a, test permutacyjny Monte Carlo, metoda dendrogramów, krokowa selekcja zmiennych i in.), a także wykonano wieloczynnikowe analizy ordynacyjne, z wykorzystaniem narzędzi pakietu CANOCO. Autorka, jak widać, bardzo sprawnie porusza się w tej materii.

Badania objęły 101 losowo wybranych odcinków 24 cieków i brzegu Zalewu Szczecińskiego (każdy o długości 1-2 km). Wyróżniono dwie kategorie cieków: rzeki małe (w liczbie 20) i rzeki duże (4), powołując się przy tym na obowiązującą w Polsce klasyfikację rzek według źródła: Bajkiewicz-

Grabowska E., Mikulski Z. Hydrologia ogólna. 4th ed. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2010. Moim zdaniem, jest to pewne przekłamanie, ponieważ ci autorzy proponują inną klasyfikację:

- rzeki małe (dł. 100-200 km, dorzecze 100-10 000 km<sup>2</sup>),
- rzeki średnie (dł. 200-500 km, dorzecze 10 000-100 000 km<sup>2</sup>),
- rzeki duże (dł. 500-2500 km, dorzecze 100 000 km<sup>2</sup> - 1 mln km<sup>2</sup>),
- rzeki wielkie (dł. powyżej 2500 km, dorzecze ponad 1 mln km<sup>2</sup>).

Poza tym w Polsce przyjmuje się, że rzekę stanowi ciek o powierzchni dorzecza powyżej 100 km<sup>2</sup>, wobec czego 5 pierwszych na liście cieków o długości 9-19 km, nie spełnia tego kryterium. Takie wody płynące określa się mianem strumieni, potoków, rzeczek itp. Kolejnych 9 cieków ma <100 km długości, ale „bronią się” wielkością dorzecza. Druga kategoria – rzeki duże – nie budzi zastrzeżeń; rzekami spełniającymi oba kryteria są Wisła i Odra, ale ze względu na dorzecze można zakwalifikować tu także Noteć i Wartę. Nie można jednak *verbatim* powoływać się na wspomnianą wyżej publikację, jeśli obiekty badań niezbyt „przystają” do tej klasyfikacji, a Autorka stosuje swoją własną.

Najbardziej istotne wyniki pracy. W analizowanych 300 płatach zbiorowisk okrajkowych stwierdzono występowanie 282 gatunków roślin. To duże bogactwo florystyczne „przekłada się” na zróżnicowanie roślinności: 24 jednostki, w tym 13 w randze zespołów i podzespołów roślinnych oraz 11 zbiorowisk. Niewątpliwym osiągnięciem jest wyróżnienie i udokumentowanie w postaci zdjęć fitosocjologicznych dwóch nowych dla syntaksonomii podzespołów (*Convolvulo sepium-Cuscutetum europaeae chaerophylletosum bulbosi* Myśliwy 2019, *Eupatorietum cannabini cardaminetosum amarae* Myśliwy 2019), jak też charakterystyka kolejnych sześciu nieopisywanych dotąd w Polsce. Warto podkreślić fakt, że niewielu polskim geobotanikom udało się wprowadzić do klasyfikacji autorską jednostkę roślinności.

Dzięki zastosowaniu metod numerycznych opartych na bogatym materiale dowodowym i przy uwzględnieniu wielu zmiennych środowiskowych Habilitantka wykazała ponadto m.in.:

- istotne statystycznie różnice florystyczne i ekologiczne między fitocenozami ziołorośli okrajkowych w dolinach dwóch kategorii rzek – dużych i małych, pod względem: bogactwa gatunkowego, pokrycia warstwy mszystej, udziału roślin specyficznych dla dużych dolin rzecznych, stopnia inwazji gatunków obcych geograficznie, wpływu sąsiedztwa zbiorowisk badanych płatów, wyniesienia płatu ponad poziom wody w rzece, jego odległości od koryta rzeki, stopnia zacielenia, jak też właściwości fizyczno-chemicznych gleby (udział i proporcje frakcji granulometrycznych, pH, zawartość materii organicznej, próchnicy, węgla organicznego, azotu całkowitego oraz przyswajalnych form P, K, Mg i Ca);
- wysoce istotne różnice pod względem bogactwa i udziału procentowego gatunków inwazyjnych w dolinach dużych i małych cieków; z pierwszą grupą silnie związane są *Acer negundo*, *Solidago gigantea*, *Bidens frondosa*, *Rumex confertus*, *Echinocystis lobata*, z drugą m.in. *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Epilobium ciliatum* subsp. *adenocaulon*; spośród 27 gatunków obcych, odnotowanych w zbiorowiskach ziołorośli nadrzecznych, 14 ma w Polsce status inwazyjnych;
- brak znaczących różnic w liczbie gatunków/płat i wysokości wskaźnika różnorodności Shannona pomiędzy płatami zbiorowisk zdominowanymi przez *S. gigantea* czy *I. glandulifera*, a płatami innych zbiorowisk ziołorośli, które nie są poddane tak dużej presji ze strony tych gatunków inwazyjnych, co wiąże się z generalnie niewielką różnorodnością florystyczną zbiorowisk okrajkowych.

Zgodnie z założeniami badań Kandydatka do awansu skoncentrowała się na uwarunkowaniach zróżnicowania roślinności ziołoroślowej w zależności od wielkości rzeki i te różnice podkreśla wielokrotnie. Wydaje się jednak, że umieszczenie w jednej kategorii wielkości (rzeki małe) cieków o tak bardzo różnej długości: od 9 km (Prostynia, Płutniaca) do niemal 200 km (Drawa, Wda), może zaciemniać obraz. Skoro różnice w długości rzek są od kilku- do 20-krotnych, to wielokrotnie różnią się one także przepływem, podatnością na wylewy itp. Wobec tego także cechy dolin (szerokość – niekiedy dolina małego cieku może ograniczać się niemal do szerokości koryta, mikrotopografia, zróżnicowanie

kompleksów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych, ich toposekwencja i in.) tak różnych cieków różnią się wyraźnie.

Pomimo zastosowania w analizach statystycznych dużej liczby zmiennych, zabrakło w omawianej pracy uwzględnienia tzw. tła geochemicznego badanego obszaru. W mojej opinii, dla charakteru zbiorowisk roślinnych ważniejsze niż np. rzędność rzeki czy szerokość koryta, są bowiem wielkość przepływu i podłoże skalne (wiek skał wodonośnych), które warunkuje chemizm wód rzecznych i gruntowych (pH, zawartość biopierwiastków), a te – poprzez wylewy zmieniają właściwości fizyczno-chemiczne gleb oraz dynamikę roślinności w dolinach, czyli, kolokwialnie mówiąc, ważne jest ile i jakiej wody niesie dana rzeka.

Pewne własne doświadczenie w badaniach roślinności i siedlisk dolin rzecznych Roztocza, nabyte także w toku wieloletniej współpracy z hydrografami-hydrochemikami, uprawniają mnie do stwierdzenia, że właśnie te cechy wód rzecznych „czynią wielką różnicę” w środowiskach semi- i hydrogenicznych poszczególnych dolin. Oczywiście są to kwestie dyskusyjne; najwyraźniej to podejście metodyczne nie wzbudziło zastrzeżeń P.T. Recenzentów monografii, jednak poddaję je pod rozagę Autorce na „wypadek” przyszłych badań w tym zakresie.

Podsumowanie oceny osiągnięcia. Fragmentacja siedlisk jest uważana obecnie za jedno z głównych zagrożeń dalszego istnienia wielu gatunków roślin i zwierząt, gdyż izolacja poszczególnych populacji zwiększa ryzyko ich wymierania z przyczyn demograficznych i genetycznych. Tym bardziej istotne jest utrzymanie wszelkich istniejących połączeń („korytarzy ekologicznych”), wzdłuż których możliwe jest rozprzestrzenianie się ich osobników i/lub propagul. Najważniejszymi naturalnymi korytarzami ekologicznymi są wszelkie ciek wodne, zwłaszcza nieuregulowane rzeki i strumienie, zwane niekiedy „korytarzami życia” lub „aortami krajobrazu”. Duże znaczenie w migracji odgrywa struktura takich korytarzy; w przypadku rzeki są to cechy hydrogeomorfologiczne, m.in.: długość, szerokość doliny i samego koryta, kształt oraz krętość, amplitudy wahań poziomu wody i średniego przepływu (pochodna wydajności źródeł, spadku koryta i in.), ale także charakter wód rzecznych (pH, zawartość biopierwiastków), których wylewy zmieniają warunki glebowe i wpływają na dynamikę roślinności w dolinach. W wyniku działalności gospodarczej człowieka środowisko przyrodnicze większości dolin rzecznych w Europie uległo przekształceniom na skutek regulowania koryt, powstawania budowli hydrotechnicznych, eutrofizacji wód, wylesienia zlewni, zmiany sposobu użytkowania łąk i pastwisk i in. Stan zachowania roślinności w dolinie rzecznej (stopień jej naturalności lub synantropizacji), obecność odsłoniętych (pionierskich) siedlisk, ale również właściwości biologiczne gatunków, jak przystosowania do dyspersji i migracji, obfitość diaspor, zakres amplitudy ekologicznej i zdolności adaptacyjne do nowych warunków siedliskowych, umożliwiają dalsze przekształcenia roślinności dolin rzecznych, czyli wkraczanie gatunków obcych geograficznie. I tutaj właśnie objawia się inna, mniej pożądana rola rzek jako korytarzy ekologicznych, ponieważ często przybysze wypierają gatunki rodzime ze zbiorowisk roślinnych, a nawet tworzą własne zbiorowiska.

Dr M. Myśliwy podjęła w swojej pracy wiele z tych ważnych i aktualnych problemów, biorąc na warsztat jedną z najstabilniej poznanych grup roślinności dolin rzecznych, tj. nitrofilnych zbiorowisk okrajowych rz. *Convolvuletalia sepium*. Nie tylko wykazała istotne różnice florystyczne i ekologiczne pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi w dolinach rzek różnej wielkości, dokonała oceny stopnia inwazji przez obce gatunki roślin, ale przeprowadziła też rewizję syntaksonomiczną badanej grupy zbiorowisk, uzupełniając ją o nowe jednostki. Jej badania mają duży walor regionalny – poznanie składu i struktury oraz spektrum siedliskowego zbiorowisk okrajowych i welonowych w krajobrazie dolin rzecznych północno-zachodniej Polski, zarówno we fragmentach zbliżonych do stanu naturalnego, jak też w różnym stopniu przekształconych antropogenicznie. Praca zawiera zapis stanu środowiska przyrodniczego z początku XXI w. i stanowi solidną podstawą do analiz podejmowanych w dłuższej perspektywie czasowej. Należy podkreślić również walor ponadregionalny rozprawy i aspekt

praktyczny badań, ze względu na możliwość porównywania flory i zbiorowisk nadrzecznych ziołorośli, ich wymagań siedliskowych i przestrzennego zróżnicowania oraz oceny wartości przyrodniczej w innych regionach fizycznogeograficznych kraju i innych obszarach Europy, praca dostarcza bowiem narzędzi do waloryzacji podobnych obiektów przyrodniczych.

Monografia prezentuje podejście florystyczne, geobotaniczne, syntaksonomiczne i krajobrazowe, a zgromadzony samodzielnie duży i reprezentatywny materiał został opracowany adekwatnymi metodami, co uprawnia mnie do stwierdzenia, że spełnia wymagania stawiane osiągnięciom habilitacyjnym, określonym przepisami w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

### 3. Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego i aktywności naukowej

Na **dorobek naukowy** Pani dr Moniki Myśliwy po uzyskaniu stopnia doktora – poza omówionym wyżej osiągnięciem – składa się 49 publikacji wydanych w kraju i za granicą. Są wśród nich 33 artykuły naukowe, z czego 12<sup>1</sup> opublikowanych w czasopismach z bazy Journal Citation Reports, a ponadto 15 rozdziałów w monografiach i wyd. wieloautorskich oraz *Słownik roślin leczniczych polsko-niemiecki*. Dorobek ten uzupełnia 21 publikacji z okresu przed uzyskaniem stopnia doktora, wszystkie w języku polskim, w tym 4 krótkie rozdziały w wyd. wieloautorskich<sup>2</sup>, 12 artykułów w czasopismach naukowych (*Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 4, *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią seria B – Botanika* 3, *Rocznik Dendrologiczny* 2 oraz *Wiadomości Botaniczne*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Acta Biologica* i *Przegląd Przyrodniczy* – po jednym) oraz 5 publikacji popularnonaukowych.

Całkowity dorobek punktowany (wraz z rozprawą = osiągnięciem habilitacyjnym) stanowi 71 prac różnej kategorii o łącznym IF = 31,698/33,873 (zgodnie z rokiem opublikowania/w czasie składania wniosku, tj. 15.09.2023), liczba punktów MNISzW to odpowiednio 923/1330. Wykazana przez Kandydatkę liczba cytowań, bez autocytowań, wyniosła w tym czasie 76 (baza Scopus), 60 (Web of Science) oraz 163 (Google Scholar) i nieco wzrosła do chwili przygotowywania niniejszej opinii. Indeks Hirscha wynosi 6 (Scopus, Web of Science) oraz 7 (Google Scholar). Największą liczbę cytowań uzyskała dotąd praca z 2020 r. opublikowana w *Agricultural and Forest Meteorology* (IF<sub>2020</sub> = 5,734, IF<sub>2021</sub> = 6,424); powyżej 10 cytowań ma jeszcze 5 innych z okresu 2009-2015, w tym dwie autorskie (w periodykach o IF = 0,304-0,786 zgodnie z rokiem opublikowania i IF<sub>2021</sub> = 0,544-1,528): *Fundamental and Applied Limnology*, *Applied Ecology and Environmental Research*, *Polish Journal of Ecology*, *Baltic Forestry* oraz *Polish Journal of Environmental Studies* (bez IF). Należy mieć nadzieję, że również inne prace, które ukazały się w latach 2020-2023 w renomowanych czasopismach (*Science of the Total Environment* o IF<sub>2021</sub> = 10,754; *International Journal of Molecular Sciences* o IF<sub>2022</sub> = 5.6; *PeerJ* o IF<sub>2021</sub> = 3,061 czy *Scientia Agricola* o IF<sub>2021</sub> = 2,803), wkrótce wejdą szerzej do międzynarodowego obiegu informacji.

Powyższe zestawienie dowodzi, że Habilitantka zwiększyła wydatnie dorobek publikacyjny po ostatnim awansie naukowym, nie tylko pod względem liczbowym, ale przede wszystkim jakościowym.

**Zainteresowania badawcze** dr M. Myśliwy początkowo dotyczyły głównie zagadnień florystycznych i fitosocjologicznych w bardzo różnych typach krajobrazu/typach kompleksów roślinności (od siedlisk

<sup>1</sup> W grudniu 2023 r. ukazała się jeszcze praca (nie była wykazana w dokumentacji): Jakubská-Busse, A., Czeluśniak I., Hojniak M., **Myśliwy M.**, Najberek K. Chemical insect attractants produced by flowers of *Impatiens* spp. (Balsaminaceae) and list of floral visitors. *Molecular Sciences* 2023, 24, 17259. <https://doi.org/10.3390/ijms242417259>

<sup>2</sup> Te kilkunastkowe teksty, podobnie jak niektóre z okresu po doktoracie, nie spełniają kryterium rozdziału w monografii naukowej, tj. objętości minimum 0,5 arkusza wydawniczego.

napiaskowych po hydrogeniczne) wybranych obszarów Pomorza Zachodniego. Kontynuuje je zresztą także po ostatnim awansie. Wśród nich znalazły się:

- badania w rezerwacie leśno-stepowym „Bielinek” nad Odrą, tj. ocena zmienności trzech gatunków wiązów (*Ulmus minor*, *U. glabra*, *U. laevis*) oraz wskazanie cech morfologicznych wyraźnie różniących te taksony i ułatwiających ich oznaczenie; rozmieszczenie i stan zabytkowych drzew; rozmieszczenie jemioli pospolitej rozpięzchłej *Viscum album* L. subsp. *austriacum*, pasożytującej na sośnie;
- badania florystycznie w obrębie murawy psammofilnej nad jeziorem Okunie;
- opracowanie flory i roślinności projektowanych i istniejących rezerwatów przyrody: „Lilie Wodne” w Barlinecko-Gorzowskim Parku Krajobrazowym i „Grzybieniove Jezioro” w otulinie Ińskiego Parku Krajobrazowego; po doktoracie także „Czapli Ostrów” na Równinie Gorzowskiej i „Dolina Słubi” w Cedyńskim Parku Krajobrazowym;
- ocena stanowisk rzadkich na Pomorzu Zachodnim gatunków roślin naczyniowych, w tym zagrożonych wymarciem w skali regionu, a nawet kraju: pełnika europejskiego *Trollius europaeus* i rukwi wodnej *Nasturtium officinale*, a w późniejszym okresie również zarazy bladokwiatowej *Orobanche pallidiflora*, oleśnika górskiego *Libanotis pyrenaica* czy nasięźrzała pospolitego *Ophioglossum vulgatum*;
- rola siedlisk marginalnych w zachowaniu różnorodności florystycznej, fitocenotycznej i faunistycznej w podlegającym silnej antropopresji krajobrazie rolniczym, na przykładzie śródpolnych zagłębień bezodpływowych (tzw. oczek wodnych) w rejonie Karlina i Kołobrzegu oraz na Wybrzeżu Słowińskim.

Równoległe Kandydatka podjęła problematykę przyczyn, mechanizmów i skutków synantropizacji. Badania te zaowocowały przygotowaniem pracy doktorskiej pt. „Flora roślin naczyniowych Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego w warunkach antropogenicznych przemian środowiska przyrodniczego” z 2004 r. W tym opracowaniu omówiła:

- pełny skład gatunkowy flory naczyniowej, występującej aktualnie na dużym obszarze (240 km<sup>2</sup>), jak też jej przemiany na przestrzeni ponad 130 lat badań geobotanicznych, z uwzględnieniem spektrum geograficzno-historycznego i socjologiczno-ekologicznego;
- przestrzenne rozmieszczenie gatunków na blisko 1000 map kartogramowych (na bazie siatki ATPOL), oparte na własnych badaniach terenowych i dostępnych źródłach historycznych;
- zestawienie kluczowych czynników, ocenę stopnia antropogenicznych przemian we florze i siedliskach badanego obszaru, z wykorzystaniem stosownych wskaźników i opracowanego autorskiego klucza do klasyfikacji zakresu hemerobii;
- opracowanie tendencji synantropodynamicznych taksonów, jako reakcji na czynniki antropogeniczne.

Zaangażowanie w badania i osiągnięcia naukowe dr M. Myśliwy w tym okresie zostały uhonorowane dwoma Nagrodami Rektora US: zespołową II stopnia (2002) i indywidualną III stopnia (2005).

Nie sposób odnieść się do wyników wszystkich badań przedstawionych w publikacjach z udziałem dr M. Myśliwy z okresu po uzyskaniu stopnia doktora. Szereg z nich przeszło przez gęste sito recenzji w renomowanych czasopismach, więc z recenzenckiego obowiązku wskazują tylko niektóre osiągnięcia, reprezentujące najbardziej aktualne kierunki dociekań naukowych.

Kandydatka kontynuowała badania florystyczno-geobotaniczne oraz krajobrazowe w kontekście synantropizacji flory BGPK i innych obszarów (Puszcza Barlinecka, dorzecze Parsęty, dolina rzeki Płoni i jezioro Miedwie), podejmując kolejno takie zagadnienia jak:

- wpływ gospodarczego użytkowania lasu na roślinność w obrębie samych kompleksów leśnych oraz specyficznych siedlisk liniowych, tj. dróg leśnych;
- zanikanie gatunków łąkowych, diagnostycznych dla zbiorowisk klasy Molinio-Arrhenatheretea i ich przekształcenia w uboższe łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia*, w wyniku zastąpienia tradycyjnego

użytkowania łąk i pastwisk nowymi technikami (zaorywanie i obsiewanie gatunkami o wyższej wartości paszowej, zaprzestanie pielęgnacji i wreszcie użytkowania łąk „podtorfionych”), co doprowadziło do uruchomienia procesów regeneracyjnych roślinności w kierunku ziołorośli ze związku *Filipendulion ulmariae*, a następnie w zbiorowiska zaroślowe i leśne.

Efektom tych badań było kilka autorskich i współautorskich publikacji różnej rangi (*Polish Journal of Environmental Studies, Polish Journal of Ecology, Applied Ecology and Environmental Research, Natura Montenegrina, Przegląd Przyrodniczy, Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody*), w których podjęto m.in. problem monitoringu ważnych siedlisk przyrodniczych: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (kod 6410) i niżowe oraz nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (6430-3). Dr M. Myśliwy wykonała także autorską ekspertyzę nt. stanu ochrony siedliska przyrodniczego 6410 w dwóch obszarach Natura 2000: Dorzecze Parsęty oraz Dolina Płoni i Jezioro Miedwie.

Już pod koniec lat 90. XX w. podjęła kontynuowane do dziś problemy neofityzacji flory oraz inwazji roślinnych w „odpowiedzi” na rozmaite zaburzenia siedlisk. Początkowo badania koncentrowały się na poziomie fitocenotyczno-krajobrazowym w obszarze dobrze rozpoznanego przez Kandydatkę BGPK. Obejmowały one ocenę preferencji siedliskowych i zagrożeń ze strony antropofitów/kenofitów (88 taksonów) w bardzo szerokim spektrum siedlisk (32 typy). W tej grupie znalazły się zarówno gatunki dendroflory (*Quercus rubra, Robinia pseudoacacia, Aesculus hippocastanum, Prunus serotina, Rosa rugosa*), jak i roślin zielnych (np. *Elodea canadensis, Juncus tenuis, Oenothera biennis, Veronica persica, Erigeron canadensis, Impatiens parviflora, Oxalis fontana*). Kandydatka wykazała m.in., że zdolność gatunku obcego do wkraczania do wielu typów siedlisk nie zależy ściśle od jego statusu (zadomowiony vs. inwazyjny), jak też wskazała najbardziej newralgiczne typy siedlisk, tj. takie, które stanowią potencjalne źródło rozprzestrzeniania się gatunków obcych w krajobrazie, a mianowicie układy ekotonowe: brzegi cieków i zbiorników wodnych oraz obrzeża lasów i pól uprawnych, na których powinny się skupić działania prewencyjne i naprawcze w stosunku do gatunków inwazyjnych.

Ważnym obiektem badawczym stał się jednoroczny, pochodzący z Ameryki Północnej, niecierpek pomarańczowy *Impatiens capensis*, który rozprzestrzenił się w północno-zachodniej Polsce i ma status gatunku lokalnie inwazyjnego, a z czasem też inne obce gatunki niecierpka. Te badania, prowadzone wraz z badaczami z różnych ośrodków naukowych, miały już charakter interdyscyplinarny, gdyż wymagały innych metod i narzędzi niż dotychczas stosowane przez Habilitankę (mikroskopia elektronowa, chromatografia i inne metody biochemiczne). Dotyczyły także innych poziomów organizacji i zagadnień (poziom populacyjny i osobniczy, biologia kwitnienia, badanie struktur nasiennych, wreszcie modelowania poszerzania nisz ekologicznych w kontekście zmian klimatycznych). Uzyskano niezwykle cenne informacje, m.in. na temat zmienności rozmiarów i kształtu nasion osobników *I. capensis*, rosnących w różnych typach siedlisk (ziołorośla nadrzeczne, podmokłe lasy, pobocza dróg) oraz cech ultrastruktury okrywy nasiennej, które okazały się na tyle stałe, niezależnie od typu siedliska, że mogą stanowić ważną cechę taksonomiczną do oznaczania blisko spokrewnionych gatunków niecierpków.

Bardzo interesujące są także wyniki badań nad biologią kwitnienia, spektrum zapylaczy i produkcji atraktantów kwiatowych u 5 gatunków niecierpka (*I. glandulifera, I. parviflora, I. balfouri, I. capensis, I. noli-tangere*), w których połączono obserwacje terenowe i badania laboratoryjne. Zaobserwowano ponad 20 gatunków zapylaczy, reprezentujących 4 rzędy i 7 rodzin owadów, z wyraźną przewagą błonkówek Hymenoptera i muchówek Diptera oraz sporadyczne występowanie motyli Lepidoptera i chrząszczy Coleoptera. Najbogatszą faunę zapylaczy ma *I. glandulifera* o najbardziej okazałych kwiatach. Niezwykle bogata jest paleta substancji organicznych (>60) zidentyfikowanych w ekstraktach z kwiatów niecierpków, przy czym – co istotne z punktu widzenia potencjału reprodukcyjnego i



zdolności ekspansji – większą różnorodnością cechują się gatunki obce w porównaniu do rodzimego *I. noli-tangere*; tylko u *I. parviflora* stwierdzono aż 44 substancji chemicznych.

Z kolei badania w zakresie modelowania nisz ekologicznych *I. capensis* doprowadziły do pozytywnej konstatacji, że wprowadzenie stanowiska tego gatunku poza optimum klimatycznym dowodzą dużej zdolności adaptacyjnej w zasięgu wtórnym, jednak prognozowane zmiany klimatu mogą spowodować utratę nawet 31-95% nisz w Europie oraz przesunięcie zasięgu w kierunku północno-zachodnim, co spowolni jego dalszą ekspansję w Polsce. Niecierpek pomarańczowy był również jednym z obiektów prac badawczych zleconych przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i realizowanych przez konsorcjum, któremu przewodzi Uniwersytet Śląski. Badania miały nie tylko charakter naukowy, ale również aplikacyjny. Opracowanie „Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania oraz analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych” zostało opublikowane na stronie GDOŚ.

Oprócz wspomnianych wyżej prac wymienić można jeszcze kilka innych, które świadczą, że dr M. Myśliwy znacznie poszerzyła spektrum swoich zainteresowań badawczych. Okresowo włączała się również w inne szeroko zakrojone badania interdyscyplinarne, w tym:

- alergologiczne (zagrożenie alergenami pyłku olszy, leszczyny i brzozy, opublikowane w czasopiśmie *Alergoprofil. Journal of allergens, pollens and spores*, 2009);
- dendrochronologiczne (rola trzech gatunków sosny, rodzimej *Pinus sylvestris* oraz introdukowanych *P. banksiana* i *P. rigida*, budujących warstwę drzew w nadmorskim borze bażynowym *Empetro nigri-Pinetum*, w stabilizowaniu wydm, w odpowiedzi na zmienne warunki meteorologiczne; periodyk *Baltic Forestry*, 2013);
- faunistyczne (wodne roztocze Acari: Hydrachnidia; *Fundamental and Applied Limnology*, 2025);
- aeroplankton zarodników 30 taksonów grzybów kilku grup (patogeny roślin oraz czynniki alergiczne) na tle czasu trwania sezonu w tureckim obszarze środkowego i wschodniego Morza Czarnego w zależności od warunków meteorologicznych (klimat subtropikalny, śródziemnomorski i kontynentalny) i w bardzo szerokim gradiencie użytkowania terenu – od środowisk wodnych, poprzez formacje trawiaste, krzewiaste i leśne, obszary rolnicze aż po tereny industrialne (*Agricultural and Forest Meteorology*, 2020);
- wpływ warunków glebowych, zwłaszcza zasolenia gleby, na zawartość makro- i mikroelementów w liściach trzech mikrogatunków z rodzaju *Taraxacum* (*T. balticum*, *T. nordstedtii*, *T. haematicum*), występujących w zbiorowiskach trawiastych polskiego wybrzeża; stwierdzono, że środowisko glebowe wywiera silniejszy wpływ na koncentrację niemal wszystkich badanych makro- i mikroelementów niż różnice genetyczne pomiędzy blisko spokrewnionymi gatunkami (*PeerJ*, 2020).

W ostatniej dekadzie głównym zagadnieniem badawczym była natomiast zmiennosc środowiskowa zbiorowisk ziołorośli nadrzecznych z rzędu *Convolvuletalia sepium* (zróznicowanie, wymagania siedliskowe, stan zachowania, wartość bioindykacyjna, zagrożenia, problemy syntaksonomiczne), realizowane m.in. dzięki pozyskaniu funduszy zewnętrznych, tj. dwóch grantów MNiSW i NCN. Uzyskane wyniki pozwoliły na przygotowanie omówionej wcześniej autorskiej monografii „Diversity and environmental variability of riparian tall herb fringe communities of the order *Convolvuletalia sepium* in Polish river valleys” (2019).

Po jej opublikowaniu ukazało się jeszcze 5 artykułów w czasopismach z listy JCR, w tym 1 autorski. W pracach współautorskich Habilitantka nie była wprowadzicie autorem korespondencyjnym, ale należy



sądzić, że Jej udział był znaczący i istotny. W każdej deklaruje m.in. wkład koncepcyjny w tworzenie założeń badań, gromadzenie materiałów terenowych, planowanie i wykonanie eksperymentów, opracowanie danych (z wykorzystaniem doświadczenia w analizach ordynacyjnych w pakiecie CANOCO), interpretacji uzyskanych wyników, przygotowanie załączników i tekstu pracy oraz ich rewizję po recenzjach.

Prześledzenie afiliacji współautorów najważniejszych publikacji z okresu po ostatnim awansie naukowym dowodzi, że Kandydatka współpracowała i współpracuje nadal nie tylko z geobotanikami i taksonomami, ale również ze specjalistami w zakresie meteorologii, ekologii, cytologii, biochemii, zoologii. Reprezentują oni macierzysty Uniwersytet i Wydział/Instytut oraz inne placówki naukowe Szczecina, tj. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny (dawniej Akademia Rolnicza) i Pomorski Uniwersytet Medyczny, inne jednostki badawcze w kraju (Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, Białowieską Stację Geobotaniczną Uniwersytetu Warszawskiego, Wydział Chemii Uniwersytetu Łódzkiego, Zakłady/Katedry Zoologii Uniwersytetu Marii-Curie Skłodowskiej i Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie), jak też zagranicą – w Czarnogórze (Department of Biology, University of Montenegro, Podgorica) oraz w Turcji (Ankara University, Kastamonu University, Çankırı Karatekin University). Dzięki tej szerokiej współpracy wzrosła ranga czasopism naukowych, w których publikowała prace, co omówiono już wyżej.

Dorobek publikacyjny Habilitantki po ostatnim awansie zwiększył się nie tylko liczbowo, ale jakościowo, a przede wszystkim zaznaczył się pozytywny trend: od badań florystyczno-fitosocjologicznych (charakterystycznych dla początków działalności większości botaników starszego i średniego pokolenia w naszym kraju) do badań interdyscyplinarnych, które obejmują różne poziomy organizacji biologicznej: od poziomu krajobrazowego po molekularny. Wyniki z ostatnich lat, prezentowane na konferencjach naukowych, także zagranicznych, zaczynają przynosić efekty w postaci artykułów w czasopismach impaktowanych. Pod tym względem Kandydatka spełnia zatem wymagania przewidziane ustawowo w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Pragnę jeszcze odnieść się do innych aspektów aktywności naukowej dr M. Myśliwy, jak uczestnictwo w konferencjach naukowych, współpraca naukowa i pozyskiwanie funduszy zewnętrznych, które mogą mieć znaczenie w Jej dalszej pracy badawczej.

Dorobek publikacyjny Kandydatki uzupełniają liczne **wystąpienie ustne i prezentacje posterowe na konferencjach naukowych**: przed uzyskaniem stopnia doktora – 8 konferencji naukowych (7 krajowych i 1 międzynarodowa), jako autor lub współautor 2 referatów i 7 posterów; po ostatnim awansie naukowym – 11 konferencji krajowych (10 posterów, 3 referaty) oraz 12 międzynarodowych (11 posterów, 4 referaty), w tym raz w roli głównego prelegenta (First International Conference “European forest fringe and tall-herb plant communities: syntaxonomy and ecology”, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Zielonogórski, 2017). Wykazuje ponadto współautorstwo 1 posteru i 4 referatów na 4 konferencjach krajowych oraz 3 posterów i 2 referatów na 5 międzynarodowych bez osobistego uczestnictwa.

Na uwagę zasługuje to, że dr M. Myśliwy brała także **udział w pracach komitetów organizacyjnych i naukowych** konferencji krajowych – jeden raz przed doktoratem (Ogólnopolska Konferencja Dyrektorów Ogródów Botanicznych i Arboretów w Polsce, organizowana przez Jej macierzystą Katedrę w 1997 r.) oraz dwóch międzynarodowych po ostatnim awansie: 7th International Symposium of Ecologists of Montenegro, University of Montenegro, Department of Biology, Sutomore, Czarnogóra (2017) i 27th Congress of the European Vegetation Survey, Uniwersytet Wrocławski (2018).

Po uzyskaniu stopnia doktora odbyła również kilka **konsultacji/pobytów studyjnych** w krajowych jednostkach naukowych (2007 – Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, pod kierunkiem prof. dr. hab. Eugeniusza Dubiela; 2017 i 2018 – Pracownia Ekologii Roślinności, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego, opiekun dr hab. Zygmunt Kącki) oraz 3 krótkie **staże naukowe** (1-2-tygodniowe) w Czarnogórze w latach 2008, 2010 i 2012 (Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Montenegro, Podgorica, pod kierunkiem prof. dr. Vladimira Pešića). Pobyty w Krakowie i Wrocławiu pozwoliły Kandydatce zapoznać się z warsztatem badawczym geobotanika, m.in. w aspekcie badań nad mapą roślinności rzeczywistej, zmiennością cech i składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych w zależności od czynników biotycznych i abiotycznych, nową metodą klasyfikacji numerycznej płatów roślinności (Cocklail classification) oraz zasadami tworzenia baz danych, strukturą i funkcjonowaniem Polish Vegetation Database. Z kolei współpraca naukowa z prof. Vladimirem Pešićem dotyczyła badań szaty roślinnej dolin rzecznych Czarnogóry, ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk rzędu *Convolvuletalia sepium* i klasy *Bidentetea tripartitae* oraz roli dolin w rozprzestrzenianiu się antropofitów. Zgromadzone wspólnie wyniki zostały wykorzystane w wystąpieniach na konferencjach międzynarodowych (Symposium of Ecologists of Montenegro – dwukrotnie, European Vegetation Survey Congress w Madrycie), jak też do przygotowania wspólnych publikacji.

Godny podkreślenia jest fakt realizacji przez dr M. Myśliwy **3 projektów badawczych**, trwających w sumie ok. 10 lat (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora), finansowanych w drodze konkursów, kolejno przez MNiSW i NCN (jako kierownik) oraz w ramach Projektu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza, Uniwersytet Łódzki (jako wykonawca). Dwa pierwsze dotyczyły „koronnej” problematyki badawczej, czyli kompleksowej charakterystyki zbiorowisk ziołorośli nadrzecznych, w tym syntaksonomii, rozmieszczenia i zróżnicowania pod względem warunków siedliskowych, specyfiki tej grupy zbiorowisk roślinnych w zależności od wielkości doliny rzecznej, roli indykacyjnej, zagrożeń itp.: (1) „Rozmieszczenie, zróżnicowanie i zagrożenia zbiorowisk welonowych (*Convolvuletalia sepium*) w dolinach rzek północno-zachodniej Polski” (2008-2011); (2) „Uwarunkowania zmienności geograficznej i siedliskowej zbiorowisk welonowych (*Convolvuletalia sepium*) w Polsce oraz ich wartość bioindykacyjna” (2011-2016). Uzyskane wyniki pozwoliły na przygotowanie monografii, przedstawionej jako osiągnięcie habilitacyjne. Ostatni projekt pt.: „Genetyczna struktura populacji i eksperymentalna ocena potencjału inwazyjnego niecierpka pomarańczowego *Impatiens capensis* Meerb. w Europie”, jest jeszcze w toku realizacji (2022-2024).

O pozycji naukowej, ale też dojrzałości dr M. Myśliwy, dobrze świadczy Jej **działalność recenzencka**, będąca jedną z ważnych powinności badacza, chociaż pracochłonna i czasochłonna, przez co niezbyt chętnie podejmowana przez niektórych pracowników naukowo-dydaktycznych. W latach 2014-2023 wykonała 16 recenzji artykułów naukowych dla czasopism o zasięgu międzynarodowym, w tym kilku niezwykle prestiżowych, bardzo wysokoimpaktowanych: *Polish Journal of Ecology* (4x), *Forests* (3x); *Land* (2x), *Environmental Science and Pollution Research*, *Nordic Journal of Botany*, *Biodiversity Data Journal*, *Science of the Total Environment*, *Diversity*, *Sustainability*, *Plants*.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że aktywność Kandydatki do awansu w zakresie udziału w życiu naukowym oraz współpracy krajowej i międzynarodowej wydatnie wzrosła w ostatniej dekadzie. W zdecydowanej większości odpowiada ustawowym kryteriom oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego i jest dobrym prognostykiem na dalsze lata Jej działalności naukowej.

#### 4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego

Pani dr Monika Myśliwy od początku zatrudnienia prowadzi rozmaite **zajęcia dydaktyczne**, początkowo ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, z czasem także wykłady oraz pracownie i seminaria dyplomowe. Katalog zajęć obejmuje przedmioty podstawowe i specjalizacyjne na jednolitych studiach magisterskich, na studiach dwustopniowych, jak też podyplomowych, na kilku kierunkach kształcenia, które istniały bądź powstawały w okresie jej zatrudnienia: *Biologia, Geografia, Ochrona Środowiska, Zarządzanie Ochroną Środowiska, Ochrona i Inżynieria Środowiska Przyrodniczego, Biotechnologia, Genetyka i Biologia, Przyroda*, a nawet *Bezpieczeństwo Wewnętrzne*.

Realizuje program przedmiotów obejmujących różne poziomy organizacji biologicznej: *Systematyka roślin, Dendrologia, Podstawy filogenezy roślin, Biogeografia, Środowisko życia i ochrona wybranych gatunków, Siedliska przyrodnicze, Synantropizacja szaty roślinnej, Monitoring przyrodniczy, Rola człowieka w kształtowaniu się biosfery, Antropogeniczne przekształcenia szaty roślinnej, Inwazje w świecie roślin, Bezpieczeństwo a ochrona środowiska naturalnego człowieka* i in. Tak szeroki zakres zagadnień wymaga dużej sprawności dydaktycznej i stałego poszerzania wiedzy z różnych specjalności.

W okresie 2010-2017 dr M. Myśliwy była ponadto **promotorem** 6 prac magisterskich i 7 licencjackich (dotyczyły głównie zbiorowisk roślinnych występujących w siedliskach nadrzecznych Pomorza Zachodniego) oraz 2 podyplomowych, poświęconych edukacji przyrodniczej. Bardzo dobrze oceniam włączanie przez Nią studentów do badań naukowych oraz prezentowania wyników na konferencjach, jak i współautorstwo w publikacjach naukowych.

Ma również w swoim dorobku dydaktycznym wykłady i ćwiczenia z przedmiotów prowadzonych w języku angielskim w ramach **programu Erasmus+**, tj. *Basics of plant taxonomy* i *Anthropogenic transformation of plant cover*. W ramach tego programu odbyła dwa wyjazdy zagraniczne (Czarnogóra, 2021 i 2022), połączone z wygłoszeniem wykładów nt. ważnych siedlisk przyrodniczych dolin rzecznych oraz roślin inwazyjnych w kontekście ich klasyfikacji, terminologii i preferencji siedliskowych oraz ekologicznych skutków inwazji.

Za osiągnięcia dydaktyczne uzyskała w 2003 r. zespołową Nagrodę Rektora US III stopnia.

Równoległe z pracą dydaktyczną na Wydziale Nauk Przyrodniczych/Wydziale Biologii/Instytucie Nauk o Morzu i Środowisku US, Kandydatka bierze czynny udział w przedsięwzięciach mających na celu **popularyzację wiedzy przyrodniczej** na różnych poziomach edukacji szkolnej i przedszkolnej, a także wśród nauczycieli i innych grup odbiorców. Jak wynika z dokumentacji, w całym okresie zatrudnienia było to ponad 20 różnych aktywności (warsztaty, wystawy, zajęcia laboratoryjne, wykłady, szkolenia, zajęcia terenowe, itp.) w ramach takich wydarzeń, jak Festiwal Ekologiczny, Zachodniopomorski Festiwal Nauki, Światowy Dzień Ziemi, Wiosna Biologów, Noc Biologów i in. Była członkiem Komitetu Okręgowego Olimpiady Biologicznej, przygotowywała zadania do etapu szkolnego i okręgowego, organizowała szkolenia dla uczniów przygotowujących się do etapu centralnego. Ponadto na podkreślenie zasługuje Jej udział w kampanii informacyjnej na temat inwazyjnych gatunków obcych, w ramach wspomnianych prac badawczych na zlecenie GDOŚ, w tym publikacje popularnonaukowe w prasie (*Głos Szczeciński, Gazeta Wyborcza*) oraz na stronach internetowych (Gminy Stepnica, RDOŚ, RDLP w Goleniowie i in.), jak też wykłady w szkołach. Potwierdza to zaangażowanie dr M. Myśliwy na rzecz ochrony przyrody województwa zachodniopomorskiego i umiejętność współpracy z podmiotami zewnętrznymi.

Habilitantka legitymuje się także **udziałem w pracach organizacyjnych** na macierzystym Wydziale, we wcześniejszym okresie jako p.o. kierownik Katedry (10.2009-03.2011) oraz członek Komisji

Rekrutacyjnej na kierunku *Biologia* i członek Rady Wydziału Nauk Przyrodniczych/Wydziału Biologii US (3 kadencje), od 2019 r. jako członek Rady Naukowej Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku, członek Zespołu Kierunkowego ds. Jakości i Programów Kształcenia dla trzech kierunków: *Ochrona Środowiska, Ochrona i Inżynieria Środowiska Przyrodniczego* oraz *Eksploatacja zasobów naturalnych*.

Po przeanalizowaniu wskazanych wyżej aspektów pracy dr Moniki Myśliwy bardzo dobrze oceniam Jej działalność dydaktyczną i popularyzatorską oraz organizacyjną i stwierdzam, że w zdecydowanej większości spełnia Ona kryteria stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

### 5. Podsumowanie opinii i wniosek końcowy

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe Pani dr Moniki Myśliwy pt. „Diversity and environmental variability of riparian tall herb fringe communities of the order *Convolvuletalia sepium* in Polish river valleys” jest autorskim, oryginalnym i wartościowym opracowaniem, które wzbogaca wiedzę botaniczną, ekologiczną i syntaksonomiczną na temat kompleksów roślinnych związanych z siedliskami dolin rzecznych oraz ich waloryzacji przyrodniczej. Szczegółowa analiza pozostałej działalności naukowo-badawczej pozwala również na sformułowanie opinii, że jest Ona badaczem o znacznym dorobku. Opanowała warsztat naukowy, potrafi samodzielnie stawiać problemy i formułować algorytm postępowania – od badań terenowych, poprzez opracowanie i interpretację aż do publikacji wyników badań, ale też zdobywać fundusze zewnętrzne na realizację badań.

Wysoko oceniam fakt posiadania własnej problematyki badawczej, którą Kandydatka do awansu z powodzeniem realizuje od lat (syntaksonomia, uwarunkowania ekologiczne rozmaitych kompleksów roślinnych, w szczególności występujących na siedliskach hydrogenicznych i semihydrogenicznych dolin rzecznych różnej rangi/klas wielkości oraz ich przemiany wynikające z oddziaływań antropogenicznych, zagrożenia i ochrona tej specyficznej grupy zbiorowisk roślinnych). Posiada przy tym umiejętność podejmowania nowych i aktualnych problemów we współpracy z innymi specjalistami w kraju i zagranicą, w zakresie ekologii, środowiska glebowego, meteorologii, biogeografii oraz nauk eksperymentalnych. Kolejne wysokoimpaktowane publikacje dowodzą, że znakomicie odnajduje się w takich interdyscyplinarnych zespołach, co dobrze rokuje na przyszłość. Legitymuje się dużym doświadczeniem w pracy dydaktyczno-organizacyjnej i działalności na rzecz środowiska przyrodniczego w regionie (popularyzacja wiedzy, opracowania o charakterze aplikacyjnym).

Stwierdzam tym samym, że dr M. Myśliwy spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

**Wnioskuje o nadanie Pani dr Monice Myśliwy stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.**

  
Prof. dr hab. Bożenna Czarna

Lublin, 25 marca 2024 roku