

Prof. dr hab. Zofia Machowicz-Stefaniak  
Katedra Fitopatologii i Mykologii  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

### Ocena

osiągnięcia naukowego, pozostałego dorobku naukowego, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego oraz innych osiągnięć dr Ewy Mirzwy-Mróż z Samodzielnego Zakładu Fitopatologii na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Ocenę wykonano na podstawie otrzymanego pisma z SGGW w Warszawie, podpisanego przez Sekretarza Komisji Habilitacyjnej dr hab. Dariusza Wronę. Pismo to zawierało informację o powierzeniu mi decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów, obowiązków recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr Ewy Mirzwy-Mróż. W dokumentacji zamieszczono kopię wniosku dr E. Mirzwy-Mróż z dnia 23 lutego 2015 roku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie ogrodnictwo. Ocenę przeprowadzono na podstawie następujących dokumentów:

- kserokopia dyplomu uzyskania stopnia doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa, nadany uchwałą Rady Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 19 lipca 2000 r.
- autoreferat w języku polskim
- autoreferat w języku angielskim
- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki
- monografia stanowiąca osiągnięcie naukowe do oceny
- kopie najważniejszych publikacji.

#### **1. Dane osobowe i przebieg pracy zawodowej**

Pani dr inż. Ewa Mirzwa-Mróż ukończyła studia wyższe stacjonarne na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej im. K.A. Timiriazewa w Moskwie w 1992 roku, uzyskując

tytuł magistra, inżyniera rolnictwa, specjalność ochrona roślin. Praca pt. **„Przyśpieszona ocena odporności drzew pestkowych na mączniaka prawdziwego”** została wykonana w Katedrze Fitopatologii, a promotorem był dr Juriy Mikhaylovich Stroykov.

Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa uzyskała w 2000 roku na SGGW w Warszawie, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. **„Występowanie w Polsce septoriozy paskowanej liści pszenicy powodowanej przez *Mycosphaerella graminicola*”**. Promotorem był prof. dr hab. Czesław Zamorski z Katedry Fitopatologii SGGW.

Dr E. Mirzwa-Mróż od początku swojej pracy zawodowej, tj. od 1993 r. była związana z fitopatologią i Wydziałem Ogrodnictwa SGGW. Przez kilka lat była zatrudniona na etacie technicznym, następnie była doktorantem stacjonarnych studiów doktoranckich, a od 2000 r. do chwili obecnej jest adiunktem w Samodzielnym Zakładzie Fitopatologii rodzimej uczelni, kierowanym przez prof. dr hab. Elżbietę Paduch-Cichal.

W czasie studiów i po studiach odbytych na Ukraińskiej Akademii Rolniczej w Kijowie oraz na Akademii Rolniczej w Moskwie poszerzała wiedzę na specjalistycznych, 3 miesięcznych stażach zawodowych w ośrodkach naukowych w Jałcie, w Belgii (Leuven), na krótkoterminowych stażach zawodowych w Czechach i na Węgrzech, oraz na licznych kursach i szkoleniach krajowych i o charakterze międzynarodowym.

## **2. Ocena osiągnięcia naukowego**

Osiągnięciem stanowiącym podstawę do złożenia wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest monografia pt. **„Identyfikacja i biologia sprawców brudnej plamistości jabłek”**, opublikowana w całości w wydawnictwie Wieś Jutra, Warszawa, 2013, 137 ss., ISBN: 978-83-62815-13-5.

**Monografia jest oryginalnym, nowatorskim dziełem, wyłącznego autorstwa dr E. Mirzwy-Mróż. Jej wkład pracy w powstanie monografii, począwszy od koncepcji tematu, poprzez kolejne etapy aż do napisania manuskryptu, szacuje się na 100%, co ma zasadnicze znaczenie do formalnej akceptacji zgłoszonego wniosku.**

Rozprawa jest bardzo starannie i syntetycznie opracowana, struktura treści prawidłowa. Wyniki wieloletnich badań zostały udokumentowane w 9 tabelach, 8 rysunkach, 4 załącznikach, 84 bardzo dobrej jakości fotografiach symptomów chorób, oznak etiologicznych oraz cech mikroskopowych grzybów, w tym liczne spod mikroskopu elektronowego. W uzasadnionych przypadkach wyniki zostały wzbogacone analizą statystyczną.

Osiągnięcie naukowe Habilitantki dotyczy zagadnień o dużym znaczeniu poznawczym i praktycznym ze względu na rozpracowywanie mało znanych lub nowych w warunkach Polski grzybów pogarszających jakość owoców oraz na dużą rangę upraw sadowniczych, w tym jabłek mających ogromne znaczenie w aspekcie bezpośredniego spożycia oraz jako surowca w przetwórstwie spożywczym.

O dużym znaczeniu wykonanych przez Habilitantkę badań świadczy ich częściowe sfinansowanie przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu badawczego nr NN310303834, realizowanego w latach 2008-2012. Kierownikiem i głównym wykonawcą projektu była Habilitantka.

Badania stanowiące osiągnięcie naukowe obejmują kompleksowo problemy dotyczące brudnej plamistości jabłek, choroby wykrytej niedawno w południowej Polsce, a występującej powszechnie w wielu rejonach uprawy jabłoni na świecie. W niektórych krajach stanowi ona poważny problem ekonomiczny. **Nie można wykluczyć wzrostu znaczenia tej choroby również w sadach w Polsce, zwłaszcza przy zredukowanych programach ochrony roślin czy w uprawach ekologicznych. Zatem wybór tematu przez Habilitantkę do badań własnych uważam za bardzo trafny i aktualny.**

Nadrzędnym celem Habilitantki było określenie występowania brudnej plamistości jabłek w wybranych regionach Polski, poznanie etiologii choroby i biologii gatunków grzybów powodujących chorobę. Tak postawiony cel Kandydatka realizowała poprzez sukcesywne i konsekwentne rozpracowywanie następujących zagadnień: izolacja i identyfikacja gatunków powodujących brudną plamistość jabłek przy zastosowaniu klasycznych metod i technik molekularnych; charakterystyka dynamiki wzrostu kolonii wybranych izolatów grzybów na różnych podłożach hodowlanych oraz ich morfologii; możliwość rozwoju wybranych gatunków grzybów na pędach i owocach jabłoni; ustalenie związku pomiędzy badanymi grzybami, a komórkami skórki owoców z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego i skaningowego mikroskopu elektronowego; ustalenie zakresu żywicieli grzybów powodujących brudną plamistość jabłek.

Zwraca uwagę fakt, że Pani Doktor pracowała na obfitym materiale badawczym przy uwzględnieniu różnych metod i technik dokładnie opisanych w rozdziale „materiał i metodyka” oraz prawidłowo dobranych do wykonywania poszczególnych etapów badań.

**Oceniana praca jest wyraźnie ukierunkowana na mykologię z szerokim uwzględnieniem w identyfikacji grzybów badań molekularnych, które wzbogacają klasyczne metody fitopatologiczne.** Wymagało to od Autorki bardzo dobrego

i wszechstronnego przygotowania oraz kontaktów z naukowcami innych specjalności w kraju i za granicą.

Przeprowadzone badania dostarczyły wielu ważnych wyników co jest dużym osiągnięciem Habilitantki. Za szczególnie cenne i nowe dla fitopatologii i mykologii uważam oznaczenie sześciu typów morfologicznych plam i grzybni gatunków, powodujących brudną plamistość jabłek; wyizolowanie z plam będących na powierzchni skórki owoców licznych gatunków z różnych taksonów, a wśród nich 228 izolatów związanych z brudną plamistością jabłek; udokumentowanie chorobotwórczości wybranych izolatów grzybów poprzez inokulację zdrowych jabłek; przyporządkowanie typów plam na skórcie owoców do gatunków grzybów będących ich sprawcami.

**Wymienione osiągnięcia Habilitantki przyczynią się niewątpliwie do szerokiego otwarcia na problemy brudnej plamistości i pokazania rangi choroby, a dzięki tak pełnemu opracowaniu i upowszechnieniu symptomatologii do skutecznego jej wykrywania.**

Dużym osiągnięciem Habilitantki są uzyskane przez Nią wyniki badań etiologicznych, dla których punktem wyjścia było zgromadzenie największej jak dotychczas kolekcji jednozarodnikowych kultur związanych z brudną plamistością. **Identyfikacja tych grzybów została przeprowadzona wzorowo.** Stosując z bardzo dobrym powodzeniem techniki molekularne oraz analizując morfologię i konidiogenezę izolatów zidentyfikowała w badaniach własnych 5 gatunków grzybów powodujących brudną plamistość jabłek i jeden nieoznaczony gatunek z rodzaju *Peltaster*. Wśród nich **trzy gatunki: *Microcyclospora malicola*, *Microcyclospora pomicola* i *Microcyclosporella mali* zidentyfikowała po raz pierwszy w Polsce, co jest Jej niewątpliwym osiągnięciem.**

Podobnie nowatorskim osiągnięciem w Polsce jest przeprowadzenie przez Habilitantkę molekularnej charakterystyki grzybów powodujących brudną plamistość jabłek oraz ustalenie i zdeponowanie w Banku Genów 20 sekwencji nukleotydów izolatów zidentyfikowanych gatunków grzybów. Daje to możliwość innym naukowcom potwierdzenia przynależności takich grzybów do rodzaju i gatunku.

Bardzo ważną częścią badań etiologicznych było przebadanie porównawcze morfologicznych makro- i mikroanatomicznych cech różnych struktur grzybów powodujących brudną plamistość jabłek. W badaniach tych wykorzystwała mikroskopię skaningową i mikroskopię świetlną. Dużo uwagi i pracy Kandydatka poświęciła przebadaniu dynamiki wzrostu kolonii i morfologii wybranych izolatów grzybów na różnych podłożach hodowlanych.

Dołączenie przez Autorkę do opisów cech grzybów i wymiarów struktur morfologicznych badanych gatunków, bardzo dobrej jakości fotografii kultur, zarodników i komórek konidiotwórczych **ma bardzo duże znaczenie dydaktyczne**. Zastosowanie mikroskopu elektronowego pozwoliło Jej m.in. na pokazanie takich szczegółów mikroskopowych jak kołnierzyki fialid na strzępkach grzybni i na dojrzałych konidiach (fot. 31, 33), co pozwala odróżnić niektóre gatunki. Udało się także Habilitantce uchwycić i zamieścić w monografii fotografie kolejnych stadiów rozwojowych piknotyrium *Peltaster fructicola* (fot. 67 a-g), co bardzo pomaga rozpoznać ten gatunek. **Publikowanie dobrych fotografii cech grzybów, zwłaszcza zidentyfikowanych po raz pierwszy, jest bardzo potrzebne i niezbędne w opracowaniach mykologicznych, czemu dała wyraz Habilitantka w swojej monografii.**

Badając gatunki grzybów zidentyfikowanych w niniejszej pracy Autorka ustaliła, że spośród sześciu testowanych podłoży hodowlanych, pożywka PCA (potato carrot agar) i PDA (potato dextrose agar) były najodpowiedniejsze do obfitego zarodnikowania grzybów, natomiast pożywka CMA (corn meal agar) okazała się mało przydatna. **Wyniki te mają dużą wartość metodyczną, zwłaszcza w przypadku mało rozpoznanych gatunków grzybów.**

Do ważnych osiągnięć Habilitantki należy udokumentowanie możliwości zimowania zidentyfikowanych gatunków grzybów na pędach jabłoni w postaci zmelanizowanych i zrosniętych strzępek grzybni podobnych do mikrosklerocjów, a gatunków z rodzaju *Peltaster* także w postaci piknotyriów. Są to bardzo ważne osiągnięcia, ze względu na ich aspekt praktyczny, zwłaszcza w odniesieniu do gatunków nowych. Podobnie praktyczny aspekt mają wyniki dotyczące poznania zakresu żywicieli gatunków grzybów powodujących brudną plamistość jabłek.

Nowym elementem w badaniach Habilitantki były obserwacje z pogranicza patogenez, mające ustalić związek pomiędzy gatunkami grzybów, a komórkami skórki owoców. Obserwacje spod mikroskopu skaningowego i transmisyjnego pozwoliły ustalić, że strzępki gatunków grzybów powodujących brudną plamistość rozwijają się na powierzchni epikutikularnych wosków owoców, ale w niektórych przypadkach, np. u *Microcyclosporella mali* wrastają w kutikulę powodując jej uszkodzenia. Nie stwierdzono wytwarzania appressoriów, natomiast u gatunków z rodzaju *Peltaster* tworzyły się w strzępkach piknotyria grzyba.

**Wyniki uzyskane przez Habilitantkę mogą być pomocne w praktyce przy opracowywaniu programów ochrony drzew owocowych przed badanymi grzybami oraz w hodowli nowych odmian jabłoni.**

Wyniki badań własnych Habilitantka skomentowała w rozdziale dyskusja, który jest profesjonalny, merytoryczny, opracowany na podstawie odpowiednio dobranych publikacji autorów z różnych krajów świata. Dyskusja wyników przedstawionych w monografii świadczy o dużej wiedzy Habilitantki oraz umiejętności interpretacji wyników, co jest bardzo ważną cechą naukowca.

**W ocenie końcowej stwierdzam, że osiągnięcie naukowe „Identyfikacja i biologia sprawców brudnej plamistości jablek” spełnia kryteria formalne i merytoryczne i może stanowić podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ogrodnictwo**

### **3. Ocena pozostałego dorobku naukowego**

Z działalnością naukową Habilitantka zetknęła się jako studentka specjalności ochrona roślin na Akademii Rolniczej w Moskwie przy wykonywaniu pracy magisterskiej. Badania do tej pracy zostały wykonane w głównej mierze w Instytucie Ochrony Roślin w Nikitskim Ogrodzie Botanicznym w Jałcie. Ścisły kontakt Pani Doktor już od wczesnego okresu edukacji z fitopatologią i ochroną roślin był dla Niej dużym doświadczeniem naukowym i zawodowym, zwłaszcza że było to na terenie innego kraju. **Sądzę, że odbyte studia zdecydowały o wyborze dalszej drogi zawodowej przez Habilitantkę, a dzięki podjęciu pracy w Katedrze Fitopatologii SGGW w Warszawie o całkowitym osadzeniu się w problematyce fitopatologicznej.** Zakres prowadzonych badań i rozwiązywanie problemów naukowych, w których uczestniczyła, były bardzo zróżnicowane i prowadzone w warunkach laboratoryjnych, fitotronowych oraz w doświadczeniach polowych. Stwarzało to Habilitantce możliwość wszechstronnego rozwoju w zakresie warsztatu metodycznego, zdrowotności upraw, etiologii chorób, rozwoju patogenów, odporności roślin na czynniki chorobotwórcze jak również w zakresie metod zwalczania.

Obiektem Jej badań były grzyby z różnych jednostek taksonomicznych oraz o różnych typach pasożytnictwa, tj. fakultatywnego i obligatoryjnego. Świadczy to o dużych możliwościach badawczych Kandydatki, tym bardziej, że badania patogenów obligatoryjnych wymagają innego podejścia metodycznego aniżeli patogenów fakultatywnych. Rangę Jej badań naukowych podnosi fakt, że grzyby analizowała w połączeniu z gatunkami roślin żywicielskich, o dużym znaczeniu gospodarczym.

Pani Doktor poza badaniami stanowiącymi podstawę wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego uczestniczyła m.in. w badaniach dotyczących:

- chorób infekcyjnych roślin ozdobnych, w tym oceny porażenia odmian chryzantem przez *Puccinia horiana*, etiologii więdnienia i zamierania chryzantem;

- etiologii, patogenezы i epidemiologii chorób zbóż powodowanych przez grzyby, w tym nad występowaniem i dynamiką rozwoju nowych chorób: brunatnej plamistości liści pszenicy i septoriozy paskowanej liści pszenicy, nad podatnością różnych genotypów pszenżyta i pszenicy na porażenie przez grzyby rdzawnikowe: *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*;

- występowania i rozwoju septoriozy paskowanej liści pszenicy w Polsce oraz rozwoju teleomorfy, wysiewu zarodników workowych, szkodliwości i zakresu żywicieli grzyba, a także podatności genotypów pszenicy ozimej. Wyniki tych badań posłużyły do opracowania w 2000 roku rozprawy doktorskiej;

- badań reakcji polskich i czeskich odmian pszenicy na *Septoria tritici* i *Stagonospora nodorum*, nad rozwojem w tych krajach teleomorfy *Mycosphaerella graminicola* oraz nad przyczyną septoriozy gwiazdnicy pospolitej

- badań nad reakcją genotypów pszenicy ozimej na porażenie przez *M. graminicola* i *Pyrenophora tritici-repentis* w Polsce i na Węgrzech oraz charakterystyki ras w populacji grzyba *P. tritici-repentis* w obu krajach;

- badań nad występowaniem mączniaka prawdziwego - *Blumeria graminis* na pszenicy, podatności kolb kukurydzy na porażenie przez *Fusarium* spp. oraz nad chorobami roślin sadowniczych.

**Uczestniczenie w tak szerokim zakresie badań wymagało od Pani Doktor włączenia się w zespoły badawcze rodzimej Katedry oraz innych Katedr SGGW, nawiązania współpracy ze stacjami Hodowli Roślin, gospodarstwami specjalistycznymi w różnych regionach kraju oraz specjalistami w innych krajach europejskich i USA, co pozwoliło na kompleksowe rozwiązywanie zadań badawczych.**

Na specjalne podkreślenie zasługuje fakt, że Pani Doktor poprzez wykonywane badania stała się bardzo dobrym diagnostą grzybów mikroskopowych. Stosując metody klasyczne opisuje i dokumentuje wzrost kultur, struktury morfologiczne grzybów, a zwłaszcza ich konidiogenezę. **Włączenie od 2005 roku do identyfikacji grzybów technik biologii molekularnej jest Jej bardzo dużym osiągnięciem.** Dzięki nim mogła potwierdzić lub zidentyfikować liczne, mało znane w warunkach Polski gatunki grzybów, nie tylko związane z patogenami owoców, lecz takie jak *Valdensinia heterodoksa* - patogen borówki wysokiej

i *Colletotrichum graminicola*, powodujący antraknozę turówki leśnej. Procedury identyfikacji grzybów kończyła konsekwentnie zdeponowaniem w Banku Genów określonych przez siebie sekwencji nukleotydowych licznych gatunków grzybów.

**Wyniki tak wszechstronnej działalności naukowo-badawczej pozwoliły wypracować Habilitantce dorobek naukowy szczególnie cenny pod względem jakościowym.**

Na dorobek publikacyjny Habilitantki składa się monografia będąca osiągnięciem naukowym do oceny, 26 oryginalnych prac twórczych, udział w 3 monografiach i praca przeglądowa. Wśród prac oryginalnych jest 7 pozycji, które ukazały się w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports. Na podstawie danych z JCR współczynnik wpływu prac Habilitantki, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 7,86, indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 1, a według bazy Google Scholar indeks Hirscha wynosi 2. Pozostałe publikacje oryginalne ukazały się także w recenzowanych czasopismach z grupy „B” MNiSzW. Według ujednoliconego wykazu czasopism punktowanych przez MNiSzW Habilitantka uzyskała łącznie zgodnie z rokiem opublikowania 233 punkty, a według listy czasopism z 2014 roku 273 punkty. Liczba cytowań publikacji Habilitantki w oparciu o czasopisma indeksowane w bazie Google Scholar wynosi 21, bez autocytowań 18. Wśród prac oryginalnych 10 ukazało się w j. angielskim, a pozostałe w j. polskim; w dwóch pracach Kandydatka była pierwszym autorem, a w 9 pierwszym współautorem. Habilitantka jest autorem lub współautorem licznych opracowań w materiałach konferencyjnych na konferencjach zagranicznych i krajowych, wśród których są opracowania recenzowane. Jest także autorem licznych abstraktów – 22 w krajowych materiałach z konferencji i sympozjów oraz 13 w zagranicznych materiałach konferencyjnych. Jest współautorką 2 skryptów z fitopatologii oraz autorką kilku rozdziałów dotyczących diagnostyki patogenów i ochrony roślin ogrodniczych.

**W wykazie publikacji Pani Doktor znajduje się wyjątkowa pozycja, tj. sekwencje nukleotydowe opublikowane w Bazie NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) w liczbie 31 sekwencji, co oceniam bardzo wysoko.**

Należy zaznaczyć, że wkład pracy Habilitantki jako współautora w wydane oryginalne prace twórcze był znaczący i niezbędny. Jej udział procentowy w takich opracowaniach wynosił najczęściej od 40 do 80, w pojedynczych opracowaniach od 20 do 35, a w opublikowanych w bazie NCBI sekwencjach nukleotydowych udział w 3 przypadkach wynosił po 50, w jednym 60, a w pozostałych 27-u po 70. Udział Kandydatki w opracowaniach współautorskich polegał m.in. na tworzeniu koncepcji, opracowaniu



metodyki, prowadzeniu badań w tym otrzymywaniu izolatów grzybów, wykonywaniu PCR, współdziałaniu w opracowaniu sekwencji i zamieszczeniu w Banku Genów, interpretacji wyników, wykonaniu dokumentacji fotograficznej oraz przygotowaniu tekstów do wydawnictw naukowych.

Ważnym elementem działalności naukowej Habilitantki jest wykonywanie badań od 1998 roku w ramach grantów KBN, KBN (NCN) oraz grantów wewnętrznych, tzw. zadań badawczych (wydziałowy i rektorski), w 3 projektach zagranicznych oraz w projekcie unijnym FP7 REGPOT. W czterech przypadkach była kierownikiem projektu oraz w trzech głównym wykonawcą, a w pakiecie WP5 grantu unijnego była kierownikiem zespołu pracującego nad chorobami roślin powodowanymi przez grzyby.

Pani Doktor wykazała dużą aktywność na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, gdzie wygłosiła 8 referatów i przedstawiła 27 posterów.

Jako pracownikowi naukowemu powierzano Jej obowiązki recenzenta publikacji naukowych w tym w czasopismach indeksowanych m.in. Plant Diseases, recenzenta i promotora prac magisterskich i inżynierskich oraz pomocniczego opiekuna naukowego rozprawy doktorskiej na macierzystym wydziale.

Jest członkiem PTFit., PTB oraz PTM.

#### **4. Ocena działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej, organizacyjnej oraz współpracy zagranicznej.**

##### **Osiągnięcia dydaktyczne i popularyzatorskie**

Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne od 1997 roku na różnych wydziałach i kierunkach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, oraz inżynierskich i magisterskich SGGW. Były to Kierunki Ogrodnictwo, Architektura Krajobrazu i Rolnictwo. Prowadziła początkowo ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, a od 2007 roku także wykłady i seminaria. Zajęcia prowadzi z zakresu fitopatologii, mykologii, etiologii i diagnostyki chorób roślin, metodyki badań fitopatologicznych, ochrony roślin ozdobnych, biologicznych i chemicznych metod ochrony roślin, grzybów mikro- i makro-owocnikowych. Jest autorem programów nauczania kilku przedmiotów. Aktualnie angażuje się we wdrożenie technologii e-learnig w ramach podnoszenia efektów kształcenia. Wymienianą technologię stosuje m.in. w nauczaniu przedmiotu „wykrywanie patogenów i grzybów”.

Swoją wiedzę i doświadczenie zawodowe przekazuje dyplomantom prac inżynierskich – 6 zakończonych i magisterskich – 18 zakończonych, z których dwie zostały wyróżnione (2005, 2014) oraz 4 prac dyplomowych w toku. Jest opiekunem naukowym pomocniczym

jednego doktoranta. Była także opiekunem roku na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na Kierunku Ogrodnictwo.

Fitopatologię i mykologię popularyzuje poprzez pisanie artykułów popularno-naukowych, wystąpienia na seminariach, prowadzenie warsztatów mykologicznych, głównie w zakresie diagnostyki patogenów. Na terenie Katedry Fitopatologii prowadziła cykliczne spotkania z młodzieżą szkolną w celu upowszechniania wiedzy z zakresu fitopatologii w ramach Dni SGGW.

### **Osiągnięcia w działalności organizacyjnej i współpracy zagranicznej**

Pani dr Ewa Mirzwa-Mróż w okresie swojej pracy na uczelni wypełniała wiele różnych zadań związanych z nauką i dydaktyką. Była m.in. współorganizatorem warsztatów, w których uczestniczyły osoby, w tym z Czech zainteresowane hodowlą roślin, fitopatologią i mykologią oraz metodyką pracy z grzybami. Była członkiem Komisji Rekrutacyjnej w charakterze sekretarza, pracowała w wydziałowej Komisji Hospitacyjnej ds. dydaktyki na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu.

Była organizatorem pobytu na SGGW profesora Mark'a L. Gleasona, Iowa State University, USA oraz organizatorem seminarium z Jego udziałem. Poza uczelnią współorganizowała Międzynarodową Konferencję w Kromeriz w Czechach. Nadal utrzymuje kontakty naukowe i współpracuje z profesorem Mark'iem L. Gleason'em; z Agricultural Research Institute Kromeriz, Czechy; Cereal Research Non-Profit Company, Szeged, Węgry. W 2014 roku w ramach wizyty w Cereal Research Non-Profit Company omawiała sprawy organizacyjne związane z rozwojem dalszej współpracy. Wcześniejsze kontakty zawodowe miała okazję nawiązać podczas staży zagranicznych w Jałcie – 1990 r. oraz w Belgii na Uniwersytecie w Leuven.

W kraju Habilitantka współpracuje z Katedrą Sadownictwa, z Samodzielnym Zakładem Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, Katedrą Roślin Warzywnych i Leczniczych rodzimej Uczelni oraz z Zakładem Botaniki i Mykologii Instytutu Biologii i Biochemii UMCS w Lublinie.

### **5. Ocena innych osiągnięć**

Osiągnięcia Habilitantki w pracy zawodowej były doceniane na Wydziale i Uczelni poprzez przydzielane wyróżnienia i nagrody. Pierwsze wyróżnienie uzyskała w 1992 roku za swoją pracę magisterską. W 1999 r. została wyróżniona zespołową nagrodą II stopnia J. M. Rektora SGGW w Warszawie, za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych.

W 2014 roku uzyskała III miejsce w konkursie na najlepszy poster, przedstawiony na międzynarodowej konferencji. W 2005 roku otrzymała list gratulacyjny za promotorstwo pracy magisterskiej, przyznany przez J. M. Rektora oraz wyróżnienie referatu doktoranta na Konferencji Młodych Naukowców we Wrocławiu, w 2015 roku. Istotnym osiągnięciem Pani Doktor jest uzyskanie 2-u zespołowych nagród: I° - 2004 r. i II° - 2011 r. za osiągnięcia dydaktyczne oraz nagrody zespołowej III° - 2012 r. za osiągnięcia organizacyjne, przyznanych przez J. M. Rektora SGGW.

#### **6. Podsumowanie i wniosek końcowy**

W ocenie końcowej pragnę podkreślić, że dr Ewa Mirzwa-Mróż jest fitopatologiem specjalizującym się w mykologii. Uprzywilejowane miejsce w Jej badaniach mykologicznych ma diagnostyka grzybów, w tym profesjonalne i konsekwentne stosowanie metod molekularnych, dzięki czemu Jej badania stały się wyraźnie uprofilowane. Jej wiedza mykologiczna i fitopatologiczna jest ugruntowana. Ma duże doświadczenie w organizowaniu i kierowaniu badaniami naukowymi. Jest naukowcem doświadczonym, cechującym się inwencją badawczą i dużą samodzielnością. Wyniki Jej badań są oryginalne i w wielu przypadkach nowatorskie, przyczyniające się do postępu w polskiej i światowej mykologii i fitopatologii.

**Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Habilitantki, pozostały dorobek naukowo-badawczy, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski, udział w projektach badawczych i kierowanie projektami, wyniki współpracy krajowej i międzynarodowej są bardzo dobre oraz spełniają wszystkie kryteria określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z późniejszymi zmianami, a także w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1.09.2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego” (DZ. U. nr 169, poz. 1165).**

Na tej podstawie stwierdzam, że dr Ewa Mirzwa-Mróż w pełni zasługuje na przyznanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie ogrodnictwo.

Łódź, 20 X. 2015 r.

Łojciech Machowicz-Stefaniak