

Załącznik Nr 1
Uzasadnienie pozytywnej opinii wniosku o nadanie
dr Agnieszce Jadwidze Grinn-Gofroń stopnia doktora habilitowanego
nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia

1. Podstawowe dane z życiorysu naukowego Habilitantki

Dr Agnieszka Jadwiga Grinn-Gofroń jest absolwentką Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego, gdzie w 1996 r. uzyskała dyplom na kierunku biologia, specjalność biologia i ochrona środowiska. Także tutaj w roku 2003 uzyskała dyplom doktora nauk biologicznych w specjalności biologia na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Kształtowanie się leśnych zbiorowisk zastępczych w monokulturach sosnowych na gruntach porolnych”, której promotorem był prof. dr hab. Marian Ciaciura. W 1996 r. dr Grinn-Gofroń została zatrudniona w Katedrze Taksonomii Roślin i Fitogeografii Uniwersytetu Szczecińskiego jako asystent, by od 2003 do chwili obecnej kontynuować pracę w tej samej katedrze na stanowisku adiunkta.

Zainteresowania badawcze dr Grinn-Gofroń przez większość jej kariery naukowej koncentrują się wokół problematyki związanej z szeroko rozumianą aerobiologią zarodników. W ramach tej tematyki podstawowym nurtem badawczym jest analiza występowanie zarodników grzybów w powietrzu, szczególnie gatunków alergogennych. Analiza ta polega na ocenie dynamiki sezonów zarodnikowych wybranych taksonów (*Alternaria*, *Cladosporium*, *Ganoderma*) i konstrukcji modeli matematycznych, które w sposób najpełniejszy opisują korelację między stężeniem zarodników a czynnikami meteorologicznymi i pozwalają na prognozowanie pojawów w cyklu dobowym. Habilitantka wykorzystuje w tych badaniach, ze względu na złożoność interakcji, wielowymiarowe techniki eksploracji danych oraz inne zaawansowane metody statystyczne, w tym takie najnowocześniejsze metody jak ANN (sztuczne sieci neuronowe) czy MRT (wielowymiarowe drzewa regresyjne). Obie ostatnie metody zostały po raz pierwszy zastosowane w prognozowaniu aerobiologicznym przez dr Grinn-Gofroń.

W ostatnim okresie badań Habilitantka podjęła próbę włączenia do modeli statystycznych dodatkowych, poza meteorologicznymi, czynników związanych z zanieczyszczeniem powietrza (pył, ozon).

Rezultaty swych badań ze Szczecina Habilitantka analizuje w szerszej perspektywie porównawczej sezonów zarodnikowych w Warszawie, Olsztynie, Rzeszowie, Krakowie i Poznaniu.

2. Staże naukowe ważne w doskonaleniu warsztatu naukowego

Dr Grinn-Gofroń odbyła dwa miesięczne zagraniczne staże naukowe, w ramach których zdobywała doświadczenie w dziedzinie swej specjalizacji naukowej. W 2007 na uniwersytecie w Kordobie brała udział w programie badawczym „Application of aerobiology techniques for the detection of fungal spores and pollen grains” pod kierunkiem prof. Carmen Galan-Soldevilla. W ramach stażu Habilitantka zapoznała się z funkcjonowaniem Hiszpańskiej Sieci Aerobiologicznej (REA), projektem

„Monalisa” (Monitoring Network of Allergens by Immuno-Sampling) oraz przeprowadziła badania fenologiczne wybranych taksonów (*Quercus ilex*, *Olea europea*, rodzina Poaceae).

Drugim stażem naukowym, istotnie ważącym w rozwoju naukowym dr Grinn-Gofroń, był pobyt w 2011 r. na uniwersytecie w Worcester. Pod kierunkiem prof. Roya Kennedy i dr. Matta Smitha zapoznała się z działalnością Brytyjskiej Sieci Meteorologicznej oraz projektem „Hyaline”. W ramach tego stażu Habilitantka zapoznała się również z nowoczesnymi narzędziami statystycznymi stosowanymi w aerobiologii: *fuzzy methods* i rozszerzenie zastosowania sztucznych sieci neuronowych i wieloregresyjnego drzewa neuronowego.

3. Dotychczasowa i aktualna mobilność Habilitantki – projekty międzynarodowe, krajowe, udział w konferencjach i efekty współpracy międzynarodowej

W okresie po doktoracie dr Grinn-Gofroń aktywnie współpracowała na forum krajowym i międzynarodowym z kilkoma instytucjami naukowymi: Zakład Alergologii Klinicznej i Środowiskowej CM UJ, Ośrodek Badań Alergenów Środowiskowych w Warszawie, Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, Katedra Botaniki, Ekologii i Fizjologii Roślin, Uniwersytet w Kordobie, Hiszpania. National Pollen and Aerobiology Research Unit, Uniwersytet w Worcester, Wielka Brytania.

Brała także udział w kilku projektach badawczych, w tym dwóch zagranicznych „Detection of Triticum aestivum in durum wheat foodstuffs by means of the analysis of the DNA microsatellites” (1.03-31.05 2005) pod kierunkiem Prof. Antonelli Pasqualone, Uniwersytet w Bari, Włochy oraz „Improving water use efficiency in citrus orchards using different kinds of cover crops” (luty i lipiec 2006) pod kierunkiem Dr Redy Abdalla-Abdelaziz, Uniwersytet w Kairze, Egipt. W obu przypadkach efektem tej współpracy były wspólne publikacje oraz prezentacje na zagranicznych konferencjach naukowych. Ponadto Habilitantka bierze udział w unijnym projekcie COST ACTION ESO620 „EUPOL - Assessment of production, release, distribution and health impact of allergenic pollen in Europe”. W końcu należy także wymienić trzy projekty krajowe finansowane przez MNiSW, w których dr Grinn-Gofroń była lub nadal jest wykonawcą: 0643/P042005/29 „Wybrane aeroalergeny w powietrzu Szczecina (ziarna pyłku roślin i spory grzybów amorficznych)”, 3219/B/P01/2009/36 „Prognozowanie dobowych stężeń pyłku Alnus, Corylus, Betula na obszarze Polski na podstawie czasoprzestrzennego modelu klimatyczno-fenologicznego”, N N305 367738 „Zanieczyszczenia powietrza i warunki pogodowe a zagrożenie alergenami pyłku roślin w atmosferze Szczecina”

Dr Agnieszka Jadwiga Grinn-Gofroń brała czynny udział w 9 krajowych i 8 międzynarodowych (3 zagranicznych) konferencjach naukowych. Ta aktywność datuje się od 2003 roku i jest kontynuowana po dzień dzisiejszy. W ramach tych konferencji dr Grinn-Gofroń prezentowała wyniki swych badań wygłaszając 10 referatów, w tym jeden na międzynarodowej zagranicznej konferencji w Buenos Aires, Argentyna. Aktywność naukowa i konferencyjna kandydatki znalazła uznanie w oczach europejskiej społeczności aerobiologów, czego dowodem jest zaproszenie Jej do Komitetu Organizacyjnego 5th European Symposium on Aerobiology w Krakowie (2012).

4. Wartościująca ocena najważniejszych osiągnięć stanowiących wkład Kandydata do dyscypliny

Dr Grinn-Gofroń jest obecnie jednym z najlepszych ekspertów w Polsce zajmujących się mechanizmami odpowiedzialnymi za dynamikę pojawów zarodnikowych. Szczególnym osiągnięciem naukowym, stanowiącym podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, jest opracowanie przez Habilitantkę zaawansowanych i skutecznych modeli prognostycznych dla najbardziej istotnych z punktu widzenia alergologii i mykologii stosowanej rodzajów zarodników (*Alternaria*, *Cladosporium* i *Ganoderma*). Osiągnięcie to zostało opublikowane jako cykl 9 prac naukowych. Modele te oparte są na nowoczesnych technikach statystycznych sztucznych sieci neuronowych i wieloregresyjnego drzewa neuronowego. W przypadku dwóch rodzajów, *Alternaria* i *Cladosporium* dr Grinn-Gofroń była w stanie opracować modele prognostyczne w cyklu dobowym oraz określić wpływ niektórych zanieczyszczeń powietrza na zmiany stężeń ich zarodników i włączyć ten czynnik do modeli statystycznych. Praktycznym rezultatem prowadzonego od 2004 r. monitoringu jest opracowanie przed dr Grinn-Gofroń kalendarzy zarodnikowych dla miasta Szczecina.

Jeżeli do powyższej charakterystyki, zgodnej we wszystkich trzech recenzjach, dołoży się wzrastającą liczbę cytowań oraz znaczną liczbę publikacji, w tym prac publikowanych wspólnie z naukowcami z różnych krajów, to można uznać, że osiągnięcia naukowe dr Grinn-Gofroń znajdują się w światowym obiegu myśli naukowej i świadczą o międzynarodowym charakterze jej działalności naukowej i publikacyjnej.

5. Dane bibliometryczne (wg rozporządzenia z dnia 1 września 2011)

Lista publikacji Habilitantki (bez doniesień konferencyjnych) obejmuje 79 oryginalnych publikacji, z czego 58 opublikowanych po doktoracie. Spośród tych publikacji 11 (wszystkie po doktoracie) opublikowanych zostało w czasopismach z listy JCR. Ponadto 5 prac opublikowano w innych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i 39 (30 po doktoracie) w recenzowanych czasopismach krajowych. Dr Grinn-Gofroń jest autorką jednej monografii polskojęzycznej oraz 9 rozdziałów w monografiach (przed doktoratem). Ma także na koncie 2 opracowania metodyczne i publikacje popularnonaukowe. Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych wg listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 19,903, a liczba punktów MNiSW 573. Indeks Hirscha wynosi 4, natomiast całkowita liczba cytowań wg WoS wynosi 28 (od momentu złożenia wniosku liczby te wzrosły odpowiednio do 5 i do 48).

6. Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr Grinn-Gofroń jest doświadczonym dydaktykiem. Była promotorem pięciu prac magisterskich. Rozpoczynając pracę Katedry Taksonomii Roślin i Fitogeografii organizowała zaplecze dydaktyczne, a następnie opracowała programy ćwiczeń. Obecnie dr Grinn-Gofroń prowadzi następujące wykłady i ćwiczenia: „Rośliny użytkowe” (kierunek Biotechnologia), „Biogeografia”, „Filogeneza roślin”, „Rośliny drzewiaste (kierunek Biologia), „Aerobiologia medyczna”, „Podstawy statystycznej analizy danych” (kierunek Mikrobiologia).

Ponadto habilitantka wielokrotnie była członkiem komisji egzaminacyjnych, brała udział w Dniach Otwartych i imprezach organizowanych przez Wydział z okazji Święta Polskiej Niezapominajki (2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011), Dnia Ziemi (2004, 2005), Nocy Biologów (2012) i Festiwalach Ekologicznych w Wisie (2003, 2004).

Za swą aktywność na polu dydaktyki została w 2003 r. wyróżniona Nagrodą Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego za osiągnięcia w dziedzinie dydaktyki.

7. Krótkie odniesienia do recenzji

Wszystkie recenzje zgodnie podkreślają znaczący wkład Habilitantki w rozwój aerobiologii, przede wszystkim w tworzenie zaawansowanych modeli prognostycznych opartych na nowoczesnych i zaawansowanych algorytmicznie modelach statystycznych. Dorobek publikacyjny określany jest jako „ukierunkowany, merytorycznie spójny i bogaty, dynamicznie i sukcesywnie powiększający się (prof. Dynowska); w bardzo podobnym tonie wypowiadają się pozostali recenzenci. Zauważona została także działalność Habilitantki jako recenzenta w renomowanych czasopismach naukowych, co zdaniem recenzentów stanowi potwierdzenie uznania kwalifikacji naukowych dr Grinn-Gofroń na arenie międzynarodowej. W podobnie pozytywnym tonie recenzenci wypowiadają się na temat działalności organizacyjnej i dydaktycznej Habilitantki. Wszyscy recenzenci kończą swe recenzje jednoznacznie konkluzją o spełnieniu przez dr Agnieszkę Jadwigę Grinn-Gofroń wszelkich wymogów stawianych kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Poznań 20 sierpnia 2012 r.

Przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Tomasz Twardowski