

**Uzasadnienie pozytywnej opinii wniosku o nadanie
dr Witoldowi Wachowiakowi stopnia doktora habilitowanego
nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia**

1. Krótkie dane z życiorysu naukowego Habilitanta.

Dr Witold Wachowiak rozpoczął badania w zakresie genetyki roślin jeszcze w okresie studiów na Wydziale Biologii UAM. Wykonując doświadczenia podsumowane później w pracy magisterskiej „Analiza porównawcza rejonów cpDNA i mtDNA u *Pinus sylvestris* i *Pinus mugo*” (wykonanej w Zakładzie Genetyki pod kierunkiem prof. dr hab. Wiesława-Prusa Głowackiego, obrona odbyła się w kwietniu 1999r.) dr Wachowiak zainicjował wykorzystanie w Zakładzie Genetyki podejść o charakterze molekularnym (polimorfizm DNA i markery molekularne) do badań nad przepływem genów w naturalnych populacjach roślin. W tym samym roku Habilitant podjął studia doktoranckie pod kierunkiem Prof. dr hab. Wiesława Prusa-Głowackiego. Wykonując zadania badawcze wynikające z projektu doktorskiego dr Wachowiak znacząco rozwinął i pogłębił swoje kompetencje w zakresie genetyki roślin o zagadnienia analizy procesów ewolucyjnych i specjacji roślin z wykorzystaniem markerów diagnostycznych plastydowego DNA. Dr Wachowiak ukończył studia doktoranckie na Wydziale Biologii UAM obroniwszy w czerwcu 2003r. z wyróżnieniem pracę doktorską „Procesy hybrydyzacji w sympatrycznych populacjach *Pinus sylvestris* i *Pinus mugo complex* badane markerami DNA”. Jeszcze w tym samym roku dr Wachowiak podjął pracę w charakterze adiunkta w nowo powstałej Pracowni Biologii Molekularnej Instytutu Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku i na tym stanowisku pozostaje zatrudniony do dziś.

2. Staże naukowe ważne w doskonaleniu warsztatu naukowego.

Już w okresie studiów doktoranckich dr Wachowiak wykazywał znaczącą aktywność na forum międzynarodowym czego odzwierciedleniem był czteromiesięczny staż naukowy w Federalnym Instytucie Genetyki Leśnej i Hodowli Drzew Leśnych w Grosshandorf (Niemcy) na realizację którego dr Wachowiak pozyskał stypendium Fundacji Batorego.

Jako adiunkt w Pracowni Biologii Molekularnej Instytutu Dendrologii Polskiej Akademii rozwinął długoterminową, bardzo owocną współpracę z Uniwersytetem w Oulu w Finlandii, z zespołem Prof. Outi Savolainen, autorytetem o międzynarodowej renomie w zakresie procesów zmienności demograficznej i adaptacyjnej roślin, głównie sosny zwyczajnej. W lipcu 2004r. Dr Wachowiak odbył w tej pracowni krótki staż a począwszy od sierpnia 2004r.

przebywał w niej na długoterminowym (trzyletnim) stażu podoktorskim w ramach którego, wykonując zadania badawcze projektu Unii Europejskiej TREESNIPS nawiązał współpracę z innymi, wiodącym w skali europejskiej ośrodkami badawczymi (Francja, Włochy, Szwecja, Hiszpania) zajmującymi się genetyką drzew leśnych. Trzyletni pobyt na Uniwersytecie w Oulu odegrał bardzo istotną rolę w doskonaleniu warsztatu naukowego dr Wachowiak, a mianowicie pozwolił mu na poznanie możliwości zastosowania polimorfizmu pojedynczych nukleotydów (SNP) w jądrowym DNA do analizy procesów demograficznych i naturalnej selekcji u sosny zwyczajnej. Wyniki uzyskane z udziałem dr Wachowiaka z zastosowaniem tego podejścia metodycznego zostały opublikowane w bardzo dobrych czasopiśmie a publikacje znalazły się w monotematycznym zestawie stanowiącym osiągnięcie naukowe dr Wachowiaka.

W okresie po powrocie z Finlandii dr Wachowiak z powodzeniem kontynuował strategię wyjazdów na zagraniczne staże umożliwiające dalsze doskonalenie jego warsztatu badawczego. W ramach aktywnej działalności w sieci doskonałości Unii Europejskiej EVOLTREE koordynowanej przez prof. Kremera z INRA (Francja) dr Wachowiak przebywał dwukrotnie (lata 2008 oraz 2009) w Center for Ecology and Hydrology w Edynburgu (Szkocja) gdzie rozwinął badania nad reliktowymi populacjami sosny zwyczajnej z północno-zachodniego skraju jej zasięgu z wykorzystaniem metod molekularnej genetyki populacyjnej oraz genomiki. Aktualnie dr Wachowiak po raz kolejny przebywa na kolejnym już trzecim stażu w Centre for Ecology and Hydrology w Edynburgu, tym razem w ramach grantu na projekt badawczy pozyskanego z Natural Environment Research Council (W. Brytania).

3. Mobilność badacza dotychczasowa i aktualna – projekty międzynarodowe, krajowe.

Realizacja trzyletniego stażu podoktorskiego na Uniwersytecie w Oulu pozwoliła dr Wachowiakowi nie tylko na bezpośrednią współpracę naukową z osobami zatrudnionymi w tych ośrodkach ale także na znacznie szersze zakrojone współdziałanie – z ośrodkami zlokalizowanymi w innych krajach, uczestniczącymi wraz z Uniwersytetem w Oulu w różnych inicjatywach badawczych, takich jak wspomniany już wcześniej projekt TREESNIPS. Również dwukrotne pobyty w Center for Ecology and Hydrology w Edynburgu dały dr Wachowiakowi sposobność współpracy z licznymi badaczami (szkockimi) także spoza Edynburga poprzez spotkania robocze których tematyka koncentrowała się wokół metod ochrony zasobów genowych reliktowych populacji sosny zwyczajnej w Szkocji.

Zarówno wykonując obowiązki adiunkta w Instytucie Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku jak i w okresie swoich wyjazdów stażowych do Finlandii i Szkocji dr Wachowiak

wykazywał się znaczącą aktywnością w zakresie opracowywania projektów badawczych adresowanych do instytucji finansujących naukę oraz wysoką sprawnością w pozyskiwaniu środków, o które aplikował. Co się tyczy projektów finansowanych przez polskie instytucje to dr Wachowiak ma na swoim koncie sprawowanie funkcji kierownika trzech projektów: finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2) oraz Narodowe Centrum Nauki (1) a w przypadku ośmiu innych pełnił (lub nadal pełni) funkcję głównego wykonawcy lub wykonawcy. Z kolei pozyskanie dwóch grantów mobilności w ramach sieci EVOLTREE umożliwiło dr Wachowiakowi odbycie dwóch staży w Szkocji a drugi pobyt zaowocował pozyskaniem grantu finansowanego przez Natural Environment Research Council (W. Brytania) w którym dr Wachowiak pełni rolę głównego wykonawcy. Ponadto dr Wachowiak z wielkim powodzeniem włączył się w wykonanie projektu koordynowanego przez prof. Outi Savolainen w okresie odbywania stażu podoktorskiego na Uniwersytecie w Oulu.

4. Udział w konferencjach i efekty współpracy międzynarodowej.

Wyniki badań były prezentowane przez dr Wachowiaka na licznych konferencjach krajowych i międzynarodowych (m.in. Austria, Finlandia, Hiszpania, Wielka Brytania, Włochy) w formie zarówno komunikatów plakatowych jak i doniesień ustnych a nadto Habilitant wielokrotnie występował z prezentacjami podczas międzynarodowych spotkań roboczych w ramach wykonywanych projektów badawczych.

Z kolei bardzo szeroko zakrojona współpraca międzynarodowa, szczegółowo opisana w punkcie 3 niniejszego uzasadnienia zaowocowała licznymi publikacjami drukowanymi w czasopiśmie o międzynarodowej renomie. Wszystkie pozycje składające się na zestaw sześciu monotematycznych publikacji które Habilitant definiuje jako szczególnie ważne dla rozwoju nauk biologicznych są wynikiem współpracy międzynarodowej.

5. Wartościująca ocena najważniejszych osiągnięć stanowiących wkład Kandydata do dyscypliny.

Do najważniejszych osiągnięć badawczych Habilitanta należy zaliczyć dokonania opisane w monotematycznym zestawie sześciu publikacji uzyskane z wykorzystaniem analizy polimorfizmu pojedynczych miejsc nukleotydowych (SNP) w jądrowym DNA do badania procesów demograficznych i naturalnej selekcji u sosny zwyczajnej, w tym wykazanie silnej międzypopulacyjnej zmienności klonalnej cech fenotypowych sosny (np. odporności na mróz), udowodnienie unikatowego charakteru szkockich populacji sosny zwyczajnej w

zestawieniu z populacjami kontynentalnymi (wskazanie, że ta unikatowość wynika z niedawnej redukcji szkockich populacji i ich pochodzeniu z refugium o odmiennej historii biogeograficznej), wykazanie, że niski poziom zmienności nukleotydowej sosny wynika z jej historii demograficznej a mianowicie znacznej redukcji wielkości populacji tego taksonu w plejstocenie. Spośród osiągnięć lokujących się poza zestawem sześciu monotematycznych publikacji szczególnie wysoko należy ocenić wyniki prac nad wątrobowcami – analizę zmienności allozymatycznej gatunków z rodzaju *Ptilidium* oraz specjacji kompleksu *Aneura pinguis*. Na podkreślenie zasługuje także wkład Habilitanta w rozwój metod badawczych stosowanych w molekularnej genetyce populacyjnej, w tym upowszechnienie markerów diagnostycznych plastydowego DNA do analizy procesów ewolucyjnych i specjacji roślin oraz określenie rejonów DNA jądrowego przydatnych w analizach filogeograficznych i filogenetycznych różnych taksonów rodzaju *Pinus*. Publikacje z udziałem Habilitanta są często cytowane w literaturze światowej co należy uznać za odzwierciedlenie wysokiej rangi Jego osiągnięć naukowych i pozycji w międzynarodowym obiegu myśli naukowej.

6. Dane bibliometryczne wg rozporządzenia z dnia 1 września 2011.

Lista pozycji w dorobku Habilitanta, opublikowanych do obrony pracy doktorskiej obejmuje 19 prac opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR oraz dwie w monografiach i biuletynach. Sumaryczna wartość współczynnika IF publikacji naukowych według listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 39,084. Indeks Hirscha wynosi 7, natomiast całkowita liczba cytacji według Web of Science to 153.

7. Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne.

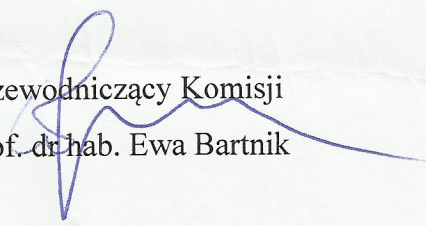
Mimo iż dr Wachowiak jest zatrudniony w instytucji nie prowadzącej zajęć dydaktycznych dla studentów ma na swoim koncie pewne dokonania dydaktyczne a mianowicie prowadzenie części ćwiczeń w ramach przedmiotu „Aspekty molekularne w biologii eksperymentalnej” na Wydziale Biologii UAM (w okresie odbywania studiów doktoranckich) a także prowadzenie ćwiczeń z genetyki populacyjnej ze studentami biologii Uniwersytetu w Oulu. Ponadto Habilitant w okresie odbywania studiów doktoranckich opiekował się trzema magistrantami Zakładu Genetyki a także pomagał magistrantom i doktorantom na Wydziale Biologii Uniwersytetu w Oulu. Wśród dokonań Habilitanta o charakterze organizacyjnym należy wymienić działania związane z wdrożeniem w Zakładzie Genetyki podejść molekularnych w badaniach genetycznych drzew leśnych i mszaków (okres studiów doktoranckich na Wydziale Biologii UAM) oraz udział w organizacji Pracowni Biologii Molekularnej w Instytucie

Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku (początkowy okres zatrudnienia w charakterze adiunkta).

8. Krótkie odniesienia do recenzji

Recenzenci zgodnie podkreślają znaczący wkład Habilitanta w rozwój biologii, w szczególności molekularnej genetyki populacyjnej sosny. Wszystkie recenzje kończą się konkluzją o dopuszczeniu Kandydata do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Poznań 6 czerwca 2012 r.


Przewodniczący Komisji
prof. dr hab. Ewa Bartnik