

## Załącznik nr 1

### **Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie wniosku o nadanie Panu dr. Jarosławowi Gzyłowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia.**

Centralna Komisja do spraw Stopni i Tytułów 19 stycznia 2018 r. wszczęła postępowanie habilitacyjne pana dr. Jarosława Gzyła i 9 kwietnia 2018 r. powołała komisję habilitacyjną w składzie: prof. dr hab. Ewa Łojkowska - przewodnicząca, dr hab. Robert Nawrot - sekretarz, prof. dr hab. inż. Agnieszka Płażek - recenzent, prof. dr hab. Paweł Sowiński - recenzent, dr hab. Sławomir Borek - recenzent, dr hab. Janusz Niedojadło - członek komisji oraz prof. UAM dr hab. Rafał Mól - członek komisji. Zgodnie z art. 18a ust. 7 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r., z późniejszymi zmianami, opracowano harmonogram postępowania habilitacyjnego. Recenzenci przestali swoje opinie do 21 maja 2018 r. Posiedzenie komisji habilitacyjnej zwołano na 13 czerwca 2018 r. w formie wideokonferencji.

Komisja habilitacyjna zapoznała się z dokumentami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr. Jarosława Gzyła przygotowanymi przez Habilitanta: autoreferatem przedstawiającym dorobek i osiągnięcia naukowe wraz z wykazem i kopiami publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe Habilitanta, wykazem pozostałych publikacji naukowych, informacją o dorobku dydaktycznym i organizacyjnym oraz dorobku w zakresie popularyzacji nauki i współpracy naukowej. Zapoznano się także z oświadczeniami współautorów publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe Habilitanta, w których określono ich indywidualny wkład pracy, kopią dyplomu doktorskiego i wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz opiniami przygotowanymi przez powołanych recenzentów.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z art. 18a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U.2016.882 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

### **Sylwetka naukowa Habilitanta**

Pan dr Jarosław Gzył ukończył studia w 1993 roku na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, uzyskując tytuł magistra. Pracę magisterską „Wykrywanie i wstępna charakterystyka białek indukowanych jonami ołowiu w wybranych organach roślinnych” wykonał pod kierunkiem prof. dr. hab. Adama Woźnego. Po studiach był doktorantem w Zakładzie Ekofizjologii Roślin, Instytutu Biologii Eksperymentalnej, Wydziału Biologii UAM w Poznaniu. W roku 2000 uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii na podstawie rozprawy doktorskiej napisanej pod kierunkiem prof. dr. hab. Edwarda A. Gwóźdź, pt. „Fizjologiczne i ultrastrukturalne aspekty oddziaływania czynników stresowych na zawiesinę komórkową ogórka (*Cucumis sativus* L.)”. W latach 2000-2003 Habilitant odbył dwa staże naukowe w USA: w Centrum Neurowirusologii i Biologii Raka na Uniwersytecie Temple w Filadelfii (05.2000-12.2001) oraz w Departamencie Immunologii w Roswell Park Cancer Institute w Buffalo (01.2002-01.2003). Po powrocie do kraju (2003 rok) został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Zakładzie Ekofizjologii Roślin, Instytutu Biologii Eksperymentalnej, Wydziału Biologii UAM w Poznaniu, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego.

Na podstawie przygotowanych recenzji komisja oceniła kolejno:

- a. osiągnięcie naukowe Habilitanta przedstawione w postaci monotematycznego cyklu trzech publikacji;
- b. pozostałe osiągnięcia naukowe;
- c. dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski oraz współpracę naukową.

### Ocena osiągnięcia naukowego Habilitanta

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe dr. Jarosława Gzyła przedstawione w postaci monotematycznego cyklu publikacji pod wspólnym tytułem: „**Cytologiczne i biochemiczne efekty działania kadmu na komórki korzeni siewek soi ze szczególnym uwzględnieniem cytoszkieletu tubulinowego**”. W skład osiągnięcia wchodziły trzy prace eksperymentalne opublikowane w latach 2015-2017 w czasopiśmie rejestrowanym przez *Journal Citation Reports* (część A wykazu czasopism MNiSW). Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) prac wchodzących w skład osiągnięcia (zgodny z rokiem opublikowania) wynosi **13,23**, a sumaryczna **liczba punktów MNiSW** jest równa **120**. Recenzenci podkreślili, że we wszystkich pracach **Habilitant jest autorem pierwszym, a w dwóch z nich również korespondencyjnym**. Potwierdzają to oświadczenia współautorów, z których jednoznacznie wynika, że rola dr. Jarosława Gzyła w tworzeniu tych prac była znacząca, począwszy od wypracowania koncepcji badań, poprzez przeprowadzenie prac eksperymentalnych i analizy wyników, na przygotowaniu i redagowaniu manuskryptów kończąc. Udział Habilitanta w powstaniu prac składających się na osiągnięcie naukowe został przez Niego określony na 55% (jedna publikacja) oraz 80% (dwie publikacje). Wszystkie trzy publikacje wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego dr. Jarosława Gzyła były finansowane z projektu przyznanego przez MNiSW (Nr NN303537938), którego Habilitant był kierownikiem.

Zdaniem **prof. dr hab. inż. Agnieszki Płażek** „problem podjęty przez Kandydata i opisany w pracach ujętych jako osiągnięcie naukowe, jest istotny i bardzo dobrze opisany, a badania zostały poprawnie zaplanowane i przeprowadzone.” Do najważniejszych wyników Recenzentka zaliczyła: (1) wykazanie niekorzystnego wpływu jonów kadmu na strukturę cytoszkieletu tubulinowego, w tym mikrotubul korynkalnych i wchodzących w skład figur podziałowych oraz na poziom ekspresji genów  $\alpha$ -tubuliny i akumulacji izoform  $\alpha$ - i  $\beta$ -tubuliny, (2) wykazanie wpływu jonów kadmu na poziom modyfikacji potranslacyjnych izoform  $\alpha$ -tubuliny obejmujących detyrozynację/tyrozynację, acetylację i glutamylację, (3) wykazanie zmian w dystrybucji  $\gamma$ -tubuliny w komórkach korzenia soi traktowanych kadmem, którym towarzyszyły zmiany w ekspresji genów  $\gamma$ -tubuliny oraz akumulacji izoform  $\gamma$ -tubuliny, (4) charakterystyka ultrastrukturalnych zmian komórek korzeni soi traktowanych jonami kadmu, (5) wykazanie indukcji nadtlenoazotynu i zmian nitroproteomu w komórkach korzeni soi pod wpływem jonów kadmu. Ponadto **profesor Agnieszka Płażek** podkreśliła, że „niektóre z tych wyników według Kandydata były pierwszymi doniesieniami w światowej literaturze.”

**Prof. dr hab. Paweł Sowiński** ocenił wkład prac składających się na osiągnięcie naukowe zgłoszone we wniosku habilitacyjnym w dziedzinie wiedzy o stresach związanych z działaniem metali ciężkich jako znaczący. Profesor Paweł Sowiński podkreślił, że wkład ten „obejmuje nowe informacje, które zostały opublikowane w pismach o dużym współczynniku wpływu” oraz, że „wszystkie prace wykonano z użyciem bardzo nowoczesnych metod biologii eksperymentalnej roślin oraz proteomiki.” Recenzent wyraził również pewne zastrzeżenia merytoryczne dotyczące ocenianego osiągnięcia naukowego. Profesor Paweł Sowiński zaznaczył, iż „zarówno w Autoreferacie, jak i w pracach oryginalnych zabrakło (...) uzasadnienia wyboru soi, jako obiektu badawczego”, a także, że „nie określono (...) charakterystyki tego gatunku pod kątem stopnia tolerancji badanego stresu”. Dodał także, że „dane przedstawione w trzech pracach składających się na osiągnięcie naukowe mają

charakter korelacyjny i dostarczyły głównie opisu zjawiska, nie wniosły natomiast wiedzy o związkach przyczynowo-skutkowych między działaniem kadmu a obserwowanymi zjawiskami. Do tego konieczne byłoby zastosowanie innych podejść eksperymentalnych, w tym wykorzystania mutantów lub roślin transformowanych". Poza tymi zastrzeżeniami profesor Paweł Sowiński poruszył dodatkowo ilościowy aspekt osiągnięcia naukowego Kandydata, na które składają się tylko 3 prace eksperymentalne. Recenzent wyraził wątpliwość czy liczba tych prac nie jest zbyt mała w kontekście dużych wymagań stawianych rozprawom habilitacyjnym prezentującym znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny. Wobec braku formalnych wymogów co do liczby prac stanowiących osiągnięcie habilitacyjne, Profesor Paweł Sowiński przeprowadził analizę ilościową 59 wniosków habilitacyjnych z dziedziny biologii zamieszczonych na stronie Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych z roku 2017. Wyniki tej analizy wykazały, że „podczas kilkuletniego okresu obowiązywania nowych zasad uzyskiwania stopnia doktora habilitowanego środowisko biologów osiągnęło pewien konsensus w odniesieniu do liczby prac wchodzących w skład jednotematycznego zbioru publikacji (średnia: 5,28, mediana: 5, dominanta: 5). Niemniej, ponieważ wśród wspomnianych 59 wniosków habilitacyjnych znalazły się trzy wnioski, które składały się tylko z trzech prac oryginalnych, a mimo to uzyskały pozytywne recenzje nie można uznać, że osiągnięcie naukowe zgłoszone przez dr. Jarosława Gzyła jest niewystarczająco obszerne.”

**Dr hab. Sławomir Borek** podkreślił spójność tematyczną publikacji składających się na osiągnięcie naukowe Habilitanta oraz to, iż wyniki w nich przedstawione stanowiły pierwsze doniesienia w literaturze naukowej dotyczącej funkcjonowania cytoszkieletu tubulinowego w komórkach roślinnych poddanych stresowi wywołanemu jonami Cd. Recenzent wymienił najbardziej wartościowe wyniki zaprezentowane w osiągnięciu naukowym Habilitanta, które są zbieżne z tymi wymienionymi przez **profesor Agnieszkę Płażek**. W podsumowaniu dr hab. Sławomir Borek stwierdził, iż „oceniane osiągnięcie naukowe wnosi wiele nowych i istotnych elementów do całokształtu wiedzy dotyczącej struktury i funkcjonowania cytoszkieletu tubulinowego w komórkach roślinnych poddanych działaniu jonów Cd. Publikacje składające się na osiągnięcie naukowe pozwalają ocenić dr. Jarosława Gzyła jako bardzo dojrzałego i samodzielnego badacza, wyposażonego w nowoczesny warsztat pracy.”

W dyskusji zabrali głos pozostali członkowie Komisji, którzy jednoznacznie pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe Habilitanta.

**W podsumowaniu: wszyscy członkowie Komisji** stwierdzili, że osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu monotematycznych publikacji dr. Jarosława Gzyła odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

### **Ocena aktywności naukowej Habilitanta**

Całkowity dorobek naukowy dr. Jarosława Gzyła, łącznie z publikacjami składającymi się na osiągnięcie naukowe, obejmuje 19 prac, w tym 18 opublikowanych w czasopiśmie znajdujących się w bazie JCR. Sumaryczny IF zgodny z rokiem opublikowania dla wszystkich prac (wliczając publikacje stanowiące osiągnięcie habilitacyjne) wynosi **47,23**, natomiast suma punktów MNiSW wg listy z 9 grudnia 2016 roku wynosi **550**. Łączna liczba cytowań wg bazy Web of Science na dzień 18.01.2018 wynosi **217 (202 bez autocytowań)**, natomiast indeks Hirscha wg bazy Web of Science wynosi **8**.

**Prof. dr hab. inż. Agnieszka Płażek** zwróciła uwagę, że pozostały dorobek publikacyjny Habilitanta poza pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia habilitacyjnego składa się z 16 publikacji. Według **profesor Agnieszki Płażek** „ta część dorobku publikacyjnego Kandydata jest dość skromna.” Jednak „rekompensatą małej liczby publikacji jest ich duża liczba punktów według listy MNiSW.” Problematyka publikacji niestanowiących osiągnięcia naukowego

dotyczy m.in. wpływu kadmu na syntezę fitochelatyn i programowanej śmierci komórek ogórka pod wpływem kadmu oraz wpływu tego pierwiastka na organogenezę łubinu. **Profesor Agnieszka Płazek** zaznaczyła także, że „pięć prac jest pokłosiem stażu naukowego odbytego w USA dotyczących badań immunologicznych przeciw wirusowi HIV” oraz stwierdziła, że „rzadko się zdarza, by młodzi pracownicy odbywający staż naukowy w zagranicznych placówkach „przywozili ze sobą” tak duży dorobek publikacyjny.” W opinii **profesor Agnieszki Płazek** „umiejętności doktora Gzyła nabyte w czasie stażu w USA pozwoliły Mu na głębszą analizę molekularnego podłoża reakcji odpornościowej roślin na patogeny chorobotwórcze.”

**Prof. dr hab. Paweł Sowiński** zwrócił uwagę, iż „kariera naukowa dr. Jarosława Gzyła trwa już stosunkowo długo; magisterium pochodzi z 1993 roku, a doktorat z 2000 r. W tym czasie Habilitant realizował kilka kierunków badawczych, co zaowocowało opublikowaniem 15 artykułów oryginalnych (oprócz trzech wchodzących w skład osiągnięcia naukowego) oraz jednego przeglądowego. W pięciu z nich był pierwszym autorem.” Następnie **profesor Paweł Sowiński** stwierdza, że „już od początku swojej kariery naukowej dr Jarosław Gzyl był zaangażowany w badania działania metali ciężkich na rośliny. Temat ten jest kontynuowany z przerwami do chwili obecnej”. Recenzent zwrócił uwagę, iż „ważnym wątkiem badań dr. Jarosława Gzyła był udział w pracach dotyczących poszukiwania szczepionki przeciwko retrowirusom HIV-1, które realizował podczas dwóch staży podoktorskich odbytych w USA w latach 2000 – 2003. (...) Efektem badań było pięć artykułów oryginalnych (...).”

Zdaniem **dr. hab. Sławomira Borka** „pod względem tematycznym publikacje niewchodzące w zakres osiągnięcia naukowego są zróżnicowane i wyróżnić w nich można kilka wątków badawczych. Dominującym jednak zagadnieniem znajdującym się w obszarze naukowych zainteresowań Habilitanta jest negatywny efekt, jaki wywołują metale ciężkie u roślin na różnym poziomie organizacji organizmu. (...) Stwierdzić zatem można, iż dr Jarosław Gzyl jest specjalistą z zakresu oddziaływania metali ciężkich na organizmy roślinne.” **Dr hab. Sławomir Borek** zwrócił również uwagę na badania prowadzone przez Habilitanta podczas pobytu na stażach w USA, którymi były m.in. próby otrzymania skutecznej szczepionki przeciwko szczepom retrowirusa HIV-1, a także na najnowsze zainteresowania naukowe dr. Jarosława Gzyła dotyczące współdziałania w badaniach dotyczących reakcji obronnych ziemniaka podczas infekcji grzybem *P. infestans*.

**Wszyscy recenzenci** zgodnie podkreślili uczestnictwo Habilitanta w projektach badawczych finansowanych zarówno przez instytucje krajowe jak i zagraniczne (w jednym z nich był kierownikiem, a w sześciu wykonawcą), trzykrotnie przyznane nagrody zespołowe Rektora UAM za osiągnięcia naukowe w latach 2013, 2014 i 2016, a także aktywny udział Kandydata w konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych prezentując tam łącznie 29 doniesień.

**W podsumowaniu:** Członkowie Komisji stwierdzili, że aktywność naukowa dr. Jarosława Gzyła spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, a dorobek naukowy dr. Jarosława Gzyła stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny nauki.

### **Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej, organizacyjnej oraz współpracy naukowej Habilitanta**

W ocenie osiągnięć dydaktycznych Recenzenci zgodnie stwierdzają, że dr. Jarosław Gzyl ma bardzo duże doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w uczelni wyższej. Prowadzi On liczne przedmioty kursowe w formie wykładów, konwersatoriów oraz ćwiczeń laboratoryjnych (m.in. z zakresu anatomii roślin, fitopatologii, immunologii, technik mikroskopowych czy metodyki badań eksperymentalnych). Opiekował się też studentami podczas praktyk, pracowni licencjackich (kierowanie 7 pracami) i magisterskich (kierowanie 6 pracami, opieka nad 3 innymi) oraz prac jednego z kół naukowych. Aktualnie dr Jarosław Gzyl jest promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej. **Profesor Agnieszka Płazek** podkreśliła, że „wiele z tych kursów jest pokłosiem zdobytych umiejętności laboratoryjnych, które dr Jarosław Gzyl nabył podczas dwóch staży naukowych odbytych w amerykańskich placówkach

naukowych”, a Jej szczególną uwagę zwrócił przedmiot typu „Journal Club”, który „we współczesnej dobie ogromnego nacisku publikowania wyników badań w dobrych, wysoko punktowanych czasopismach, za interesujący i bardzo przydatny.” **Profesor Paweł Sowiński** wraz z **dr. hab. Sławomirem Borkiem** zgodnie zwrócili uwagę na opracowanie przez Habilitanta nowych materiałów dydaktycznych w postaci współautorstwa skryptu „Ćwiczenia z ekofizjologii roślin”, co zostało docenione przez władze UAM przyznaniem Nagrody zespołowej III stopnia w roku 2014.

W odniesieniu do popularyzacji nauki **wszyscy recenzenci** zgodnie podkreślili organizację i prowadzenie przez Habilitanta licznych warsztatów dla młodzieży szkolnej propagujących wiedzę biologiczną, m.in. „Stresujące życie roślin” w ramach Fascynującego Dnia Roślin, Nocy Biologów, Nocy Naukowców oraz Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki. Dr. Jarosław Gzyl prowadził też projekty edukacyjne („I Ty możesz zostać naukowcem, czyli biologiczne zrób to sam”) i warsztaty dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych („Różne oblicza mikroskopów świetlnych”, czy „Małe sekrety komórek roślinnych w powiększeniu”). **Dr hab. Sławomir Borek** oraz **Profesor Agnieszka Płazek** zwrócili dodatkowo uwagę na fakt, iż Kandydat sam aktywnie uczestniczył w wielu kursach dokształcających (m.in. szkolenia z zakresu mikroskopii, elektroforezy, techniki Western blot, kursie e-learningu, czy kursie tworzenia narzędzi badawczych wykorzystywanych w nauczaniu opartym na problemie), co świadczy o Jego ambicjach ustawicznego poszerzania swoich umiejętności.

W ocenie działalności organizacyjnej Habilitanta, **wszyscy recenzenci** zgodnie podkreślili Jego udział w pracach Komisji Rekrutacyjnej Wydziału Biologii UAM (jako jej członek lub sekretarz) oraz jako Członek Rady Instytutu Biologii Eksperymentalnej Wydziału Biologii UAM. **Dr hab. Sławomir Borek** dodatkowo wymienił organizację i opiekę nad pokojem szczepień Instytutu Biologii Eksperymentalnej Wydziału Biologii UAM, a także fakt, iż Habilitant jest członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego i Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin. **Wszyscy recenzenci** zauważyli również, iż Habilitantowi powierzono recenzje 14 artykułów naukowych w czasopismach znajdujących się na liście JCR. **Dr hab. Sławomir Borek** zwrócił uwagę, że Habilitant nie uczestniczy jednak w pracach żadnego komitetu redakcyjnego czy rady naukowej czasopisma.

W ocenie współpracy międzynarodowej **wszyscy recenzenci** wymieniają dwa znaczące długoterminowe staże zagraniczne odbyte po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w Centrum Neurowirusologii i Biologii Raka na Uniwersytecie Temple w Filadelfii (05.2000-12.2001) oraz w Departamencie Immunologii w Roswell Park Cancer Institute w Buffalo (01.2002-01.2003).

**W podsumowaniu, wszyscy członkowie Komisji stwierdzili, że oceniany dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz dorobek w zakresie współpracy międzynarodowej dr. Jarosława Gzyla odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Podczas zebrania komisji habilitacyjnej (wideokonferencja) w dniu 13 czerwca 2018 r., obecni na posiedzeniu recenzenci podtrzymali opinie zawarte w swoich recenzjach dorobku dr. Jarosława Gzyla.

## Podsumowanie końcowe

**Wszyscy członkowie Komisji** zgodnie stwierdzają, że zarówno poziom merytoryczny osiągnięcia naukowego „**Cytologiczne i biochemiczne efekty działania kadmu na komórki korzeni siewek soi ze szczególnym uwzględnieniem cytoszkieletu tubulinowego**”, stanowiącego istotny wkład w rozwój biologii, jak i całkowity dorobek naukowy oraz dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski, a także współpraca międzynarodowa dr. Jarosława Gzyła, w pełni spełniają kryteria określone w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach tytułu w zakresie sztuki (Dz.U.2016.882 ze zm.), a także w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U.2011.196.1165). Komisja przedkłada Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr. Jarosławowi Gzyłowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej



Prof. dr hab. Ewa Łojkowska

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej



dr hab. Robert Nawrot

Poznań, 13 czerwca 2018 r.