

Załącznik nr 1

do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 09 maja 2016 r. przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego doktorowi Sławomirowi Samardakiewiczowi w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

1. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Członkowie Komisji Habilitacyjnej zapoznali się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr. Sławomira Samardakiewicza tj.: odpisem dyplomu potwierdzającego uzyskanie stopnia doktora; autoreferatem; wykazem prac naukowych opublikowanych przez Habilitanta wraz z wykazem osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych; kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Habilitanta osiągnięcia naukowe i pozostałych publikacji oraz oświadczeniami współautorów prac włączonych do monotematycznego cyklu publikacji, a także recenzjami sporządzonymi przez prof. dr hab. Barbarę Zagdańską, prof. UAM dr. hab. Rafała Móla i prof. dr. hab. Jana Kępczyńskiego oraz opinią członka Komisji: dr hab. Magdaleny Szechyńskiej-Hebdy. Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w art. 16 i 18a ust. 7 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

2. Sylwetka Habilitanta

Pan dr Sławomir Samardakiewicz jest absolwentem Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W 1993 roku obronił pracę magisterską pt. „Pobieranie ołowiu przez *Lemna minor* L.” uzyskując tytuł magistra w zakresie biologii eksperymentalnej. W latach 1993-1994 był słuchaczem Studiów Doktoranckich Wydziału Biologii UAM. Po ukończeniu studium do roku 2000 pracował na etacie asystenta w Zakładzie Botaniki Ogólnej Wydziału Biologii UAM. Stopień doktora w zakresie biologii otrzymał w 2000 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Strukturalne i funkcjonalne efekty oddziaływania ołowiu na korzenie”. Zarówno praca magisterska jak i doktorska zostały wykonane pod kierunkiem prof. dr. hab. Adama Woźnego. Od 2000 do 2004 roku Habilitant pracował na stanowisku adiunkta w Zakładzie Botaniki Ogólnej Wydziału Biologii UAM. Obecnie pełni funkcję kierownika Wydziałowej Pracowni Mikroskopii Elektronowej i Konfokalnej w ramach Wydziału Biologii UAM.

3. Dane bibliometryczne, stosownie do rozporządzenia z dnia 1 września 2011 r.

Doktor Sławomir Samardakiewicz jest współautorem 31 prac naukowych, do których należą: (a) publikacje w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports* (JCR) - 14 po doktoracie, 3 przed doktoratem; (b) oryginalne publikacje w czasopismach niewymienionych w bazie JCR - 3 po doktoracie, 2 przed doktoratem; (c) rozdziały w monografiach (1 w wydawnictwie anglojęzycznym) - 2 po doktoracie, 3 przed doktoratem; (d) 4 rozdziały w podręcznikach akademickich, po doktoracie. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (*Impact Factor*) 23 prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora, zaliczanych do dorobku wynosi 32,626. Całkowita liczba punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego za publikacje, które ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 377. Liczba cytowań wg *Web of Science* wynosi 267 (łącznie liczba cytowań z włączeniem publikacji cyklu habilitacyjnego wynosi 317 (284), w tym 293 (260) bez autocytowań (w

nawiasie dane z *Core Collection* z dnia 14.06.2016, według recenzji prof. Barbary Zagdańskiej). Sumaryczny współczynnik oddziaływania wszystkich publikacji wynosi 41,795 a indeks Hirscha 11.

W opinii Recenzentów i pozostałych Członków Komisji, dane bibliometryczne świadczą o wysokim poziomie publikacji dr. Sławomira Samardakiewicza a, jak podkreśliła prof. Barbara Zagdańska, liczne cytowania wskazują na zainteresowanie osiąganymi przez niego wynikami badań.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe zatytułowane „Efekty oddziaływania wybranych stresorów na strukturę komórek różnych gatunków roślin” zostało przedstawione przez dr. Sławomira Samardakiewicza w postaci spójnego tematycznie cyklu 4 prac (3 prace oryginalne i jedna przeglądowa) opublikowanych w latach 2009-2015 w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Sumaryczny współczynnik oddziaływania tych prac (zgodny z rokiem opublikowania) wynosi 9,169 a liczba punktów MNiSW wynosi 102 punkty. Publikacje ukazały się w czasopismach z listy *Journal Citation Reports* o wysokim współczynniku oddziaływania: *PLOS ONE*, *Protoplasma* i *Molecules*. W tych wieloautorskich pracach Habilitant jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym trzech prac, a drugim jednej. Prezentowane badania realizowane były we współpracy z pracownikami Wydziału Biologii UAM, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytutu Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu, Instytutu Biologii Doświadczanej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie i Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Zgodnie z oświadczeniem Habilitanta i współautorów Jego udział w dwóch pracach wynosił 85%, w trzeciej 90%, co świadczy o wiodącej roli dr. Samardakiewicza zarówno w badaniach, jak i w opracowaniu artykułów. W pracy przeglądowej, opublikowanej w wydawnictwie o zasięgu międzynarodowym *Transworld Research Network*, udział Habilitanta został określony jako 30%.

Publikacje wskazane przez Habilitanta jako osiągnięcie naukowe dotyczą strukturalnych modyfikacji komórek wybranych gatunków roślin, będących odpowiedzią na działanie czynników stresowych o różnym charakterze: abiotycznym (światło i ołów) i biotycznym (infekcja patogenem grzybowym w powiązaniu z niedoborem węglowodanów). Prace te pokazują, że na poziomie strukturalnym istnieją podobieństwa w reakcjach komórek na różnorodne czynniki stresowe, choć obserwowane strategie przeciwdziałające ujemnym skutkom działania tych stresów mogą wywoływać różny efekt końcowy. Stosując zaawansowane metody badawcze wykorzystujące m. in. różne techniki mikroskopowe Habilitant wykazał po raz pierwszy, że w komórkach mezofilu *Lemna trisulca* w obecności ołowiu następują zmiany w rozmieszczeniu chloroplastów oraz zaburzenia w strukturze cytoszkieletu aktynowego. W obecności ołowiu ułożenie chloroplastów w ciemności jest podobne do ich ułożenia przy wysokim natężeniu światła, lecz w odróżnieniu od reakcji chloroplastów na silne światło reakcja komórki nie ma charakteru odpowiedzi kierunkowej związanej z lokalizacją stresora. Spowolnienie ruchów chloroplastów przez Pb^{2+} powoduje, że w przypadku pojawienia się światła o wysokim natężeniu chloroplasty pozostają dłużej narażone na jego działanie destrukcyjne, co prowadzi do wzrostu fotouszkodzeń. Autor wykazał też, że nadtlenuk wodoru, znany jako jeden z potencjalnych przekaźników sygnałów w odpowiedzi kinetycznej chloroplastów na silne światło, jest zaangażowany w „reakcje ucieczki” chloroplastów indukowaną ołowiem. Wskazuje to na nową rolę H_2O_2 jako przekaźnika sygnału w reakcjach roślin na ołów (publ. nr 1., Samardakiewicz i wsp. 2015).

W pracy przeglądowej pt. „Tubulin cytoskeleton in plant cell response to trace metals” (publ. nr 2., Samardakiewicz i wsp. 2009) na podstawie najnowszej literatury oraz wyników własnych omówiony został wpływ różnych metali śladowych na cytoszkielet tubulinowy.

W 3. publikacji (Samardakiewicz i wsp. 2012), dr Samardakiewicz stosując metodę mikroanalizy rentgenowskiej (EDS) do równoczesnej detekcji ołowiu oraz złota, które było wyznacznikiem kalozy po reakcji immunocytochemicznej, badał kolokalizację tych składników na poziomie subkomórkowym u rośliny wodnej (*Lemna minor*). Jony ołowiu indukowały syntezę kalozy w korzeniach, jednak większość jonów nie była przez nią odizolowana od protoplastu, co uniemożliwiało zabezpieczenie protoplastu przed penetracją jonów. Kaloza spełniała funkcję bariery dla ołowiu jedynie w przypadku nowo tworzonych ścian. Autor stwierdza, że zaobserwowany brak kalozy, jako skutecznej bariery ograniczającej przemieszczanie się ołowiu do protoplastu u *Lemna minor* może tłumaczyć większą wrażliwość tego gatunku na oddziaływanie Pb.

W publikacji numer 4. Habilitant wraz ze współpracownikami w oparciu o analizę architektury mikrotubul i mikrofilamentów po raz pierwszy wykazał poinfekcyjne zmiany w cytoszkielecie komórek osi zarodkowych łubinu inokulowanych *Fusarium oxysporum* inkubowanych na pożywce z różną zawartością węglowodanów. Konsekwencją infekcji zarodków *Lupinus luteus* była reorganizacja cytoszkieletu zarówno aktynowego jak i tubulinowego, silniejsza w komórkach inkubowanych w warunkach niedoboru węglowodanów.

W opinii Recenzentów i pozostałych członków Komisji przedłożone przez dr. Sławomira Samardakiewicza osiągnięcie naukowe ma istotny wpływ na rozwój biologii, jako dyscypliny naukowej i spełnia ustawowy warunek stawiany kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

5. Ocena pozostałego dorobku naukowego

Po wyłączeniu 4 publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, dorobek naukowy dr. Sławomira Samardakiewicza obejmuje 31 prac zarówno oryginalnych jak i przeglądowych. Zostały one opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports* (17) i w czasopismach niewymienionych w bazie (5), 5 z nich to rozdziały w monografiach, w tym jeden w wydawnictwie anglojęzycznym (*Transworld Research Network*), cztery to rozdziały w podręcznikach akademickich. Oprócz wymienionych publikacji na aktywność naukową dr. Samardakiewicza składa się też prezentacja 12 referatów konferencyjnych z jego udziałem (4 z nich wygłaszał osobiście) oraz 67 komunikatów konferencyjnych (w tym 18 na konferencjach międzynarodowych). Większość publikacji dotyczy szeroko pojętej tematyki związanej z oddziaływaniem biotycznych i abiotycznych czynników stresowych na rośliny. Habilitant był członkiem zespołu, który po raz pierwszy uargumentował pobieranie ołowiu ze ściany komórek *Funaria hygrometrica* na drodze endocytozy. W doświadczeniach z wykorzystaniem *Lemna minor* wykazał wrażliwość podziałów komórek merystemu wierzchołkowego związanych z modyfikacją cytoszkieletu tubulinowego na jony ołowiu. Zaobserwowane u tej rośliny zmiany mogą być wykorzystane do monitoringu zanieczyszczeń wód jonami ołowiu. Interesujące i cenne są również prace, które wykazały istotną rolę struktury cytoszkieletu w reakcji obronnej siewek sosny przed patogenami grzybowymi.

W opinii Komisji ten dobry jakościowo dorobek (6 publikacji w czasopismach o współczynniku oddziaływania pomiędzy 2,5 a 6,5), to nie tylko wynik ciekawej problematyki badawczej realizowanej we współpracy z krajowymi instytucjami naukowymi, ale także umiejętności pozyskiwania środków na badania. Dr Samardakiewicz kierował jednym grantem, był wykonawcą w 5 grantach (KBN, MNiSW, NCN) a ponadto uczestniczył w 4 grantach międzyuczelnianych: raz, jako kierownik grantu i trzy razy, jako wykonawca. W swojej uczelni kierował jednym grantem wydziałowym i był współautorem kilku grantów aparaturowych oraz odpowiadał za realizację trzech takich grantów. Habilitant w latach 2008-2011 był również głównym wykonawcą prac badawczych w ramach umowy z Glaxo SmithKline Pharmaceuticals.

Za swoją aktywność naukową był wielokrotnie wyróżniany. Jest laureatem nagród JM Rektora UAM (cztery nagrody zespołowe), I nagrody za najciekawszy plakat Konferencji Mikroskopii Konfokalnej (2007) oraz nagrody głównej Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin za najlepszą pracę eksperymentalną opublikowaną w latach 2011/2012 (PTBER 2013).

Zarówno Recenzenci jak i Członkowie Komisji jednomyślnie pozytywnie ocenili naukową aktywność i dorobek naukowo - badawczy Habilitanta.

6. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Jak podkreślili Recenzenci dr Samardakiewicz jest doświadczonym i aktywnym dydaktykiem, prowadził i nadal prowadzi różnorodne wykłady, konwersatoria, seminaria i ćwiczenia laboratoryjne. Dr Sławomir Samardakiewicz współuczestniczył w opracowaniu programów 7 przedmiotów i w prowadzeniu 5 różnych ćwiczeń oraz pracowni specjalistycznych. Ponadto współuczestniczył w prowadzeniu wykładów: „Cytofizjologiczne i fizjologiczne podstawy biomonitoringu”; „Rośliny nowego wieku”; „Techniki mikroskopowe w naukach biologicznych”; „Toksyczne działanie substancji pochodzenia roślinnego i zwierzęcego” i „Laboratorium mikropreparatyki”. Habilitant jest współautorem 4 rozdziałów w podręcznikach akademickich. Kierował realizacją 4 prac licencjackich i 2 magisterskich. Ponadto opiekował się 8 magistrantami i 3 stażystami. Jest też opiekunem Sekcji Biologii Komórki Koła Naukowego Przyrodników Wydziału Biologii UAM.

Kandydat był sekretarzem, przewodniczącym (trzykrotnie) oraz członkiem Komitetów organizujących konferencje, spotkania lub kursy. Recenzował kilka prac złożonych do redakcji czasopism międzynarodowych.

Habilitant jest bardzo aktywnym popularyzatorem nauki i Wydziału, co wyraża się w prowadzeniu m.in. Warsztatów Mikroskopii Konfokalnej, Mikroskopii Konfokalnej i Elektronowej oraz Warsztatów Embriologicznych podczas konferencji ogólnopolskich oraz ogólnopolskiego spotkania użytkowników mikroskopii. Wielokrotnie brał udział w Festiwalu Nauki i Sztuki, Nocy Naukowców, Nocy Biologów, Drzwiach Otwartych, Dniach Akademickich i Poznańskiej Akademii Wspierania Talentów. Udzielał wywiadów w telewizji i radiu na temat technik mikroskopowych. Jak podkreślił prof. Rafał Mól kierowana przez niego Pracownia jest żelaznym punktem programu dla odwiedzających Wydział Biologii gości.

Zarówno Recenzenci jak i pozostali Członkowie Komisji oceniają dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski bardzo wysoko i uznają go za w pełni spełniający wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

7. Staże naukowe ważne dla doskonalenia warsztatu naukowego

Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant odbył 3-miesięczny staż w Uniwersytecie Wageningen w Holandii oraz trzy krótkoterminowe staże w kraju, a po uzyskaniu stopnia doktora trzy krótkoterminowe staże za granicą: w Carl Zeiss Jena (Niemcy, 2011, 2013 r.) i Centre de Demonstrations et d'Applications, JEOL Europe SAS, Croissy Sur Seine (Francja). Podczas tych pobytów zagranicznych znacząco rozwinął swój warsztat w zakresie mikroskopii elektronowej i konfokalnej. Dr Samardakiewicz miał też możliwość zdobycia bogatego doświadczenia naukowego podczas staży krajowych: długoterminowego na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego (2004 r.) oraz 7 staży krótkoterminowych w renomowanych ośrodkach krajowych (Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN - 1996, 2012 r.; Uniwersytet Jagielloński - 2002 r.; Uniwersytet Śląski - 1998, 2003 r.; Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej - 2003 r.; Szkoła Główna Gospodarstwa

Wiejskiego - 2013 r.). Prof. Jan Kępczyński zwrócił uwagę, że w jego opinii liczba długoterminowych staży zagranicznych mogłaby być większa, lecz podkreślił, że liczne staże krajowe pozwoliły Habilitantowi podnosić poziom umiejętności i doskonalić warsztat badawczy. W opinii Komisji uzyskana w ramach wyjazdów stażowych wiedza ekspercka Kandydata była wielokrotnie wykorzystywana i umożliwiła mu nawiązanie szerokich kontaktów zawodowych.

8. Podsumowanie

W opinii Recenzentów osiągnięcie naukowe i pozostałe osiągnięcia dr. Sławomira Samardakiewicza spełniają kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia. Habilitant potrafił wykazać, na czym polegał Jego indywidualny wkład w osiągnięcie będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. Dorobek ten stanowi ważny wkład w rozwój biologii i spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych.

Pani prof. dr hab. Barbara Zagdańska stwierdza, że „Na podstawie analizy monotematycznego cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe stwierdzam, że wnoszą one nowe elementy poznawcze z zakresu biologii roślin, a dotyczące aspektów oddziaływania wybranych czynników stresowych na strukturę komórek różnych gatunków roślin. Dorobek naukowy i dydaktyczno-organizacyjny oraz popularyzatorski dr. Sławomira Samardakiewicza spełnia wszystkie kryteria określone w ustawie.”

Pan dr hab. prof. UAM Rafał Mól podsumowując stwierdza, że „całość osiągnięć naukowo-badawczych, w tym prace wskazane, jako osiągnięcie naukowe dr. Sławomira Samardakiewicza mają dużą wagę naukową potwierdzoną publikacjami w renomowanych czasopismach jak i wskaźnikami naukowymi. Habilitant prowadzi istotną aktywność naukową ułożoną w aspekcie międzynarodowym, a znaczący jest też jego dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny. W świetle Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2014 r., 1852 ze zm.) oraz w mojej opinii dr Sławomir Samardakiewicz spełnia warunki wymagane do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.”

Pan prof. dr hab. Jan Kępczyński w podsumowaniu recenzji pisze „Wysoko oceniam wartość merytoryczną cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, a także prac zaliczonych do dorobku naukowego. Wzbogaciły one naszą wiedzę o reakcji roślin na różne stresory i dostarczyły cennych informacji, które mogą być przydatne w praktyce. Uwzględniając, merytoryczną wartość osiągnięcia i dorobku naukowego oraz liczbę publikacji wydanych w renomowanych czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania, a także dorobek dydaktyczny i popularyzatorski uważam, że dr Sławomir Samardakiewicz spełnia warunki do uzyskania stopnia doktora habilitowanego określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.).”

Prof. dr. hab. Ewa Łojkowska podsumowując przebieg posiedzenia stwierdziła, że wszystkie opinie i oceny zawarte w recenzjach oraz wyniki merytorycznej dyskusji w czasie posiedzenia wskazują, że wniosek spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Wniosek końcowy

W opinii wszystkich Recenzentów oraz Członków Komisji osiągnięcie naukowe dr. Sławomira Samardakiewicza pod tytułem: „Efekty oddziaływania wybranych stresorów na

strukturę komórek różnych gatunków roślin" przedstawione w formie spójnego tematycznie cyklu publikacji, jak również Jego aktywność naukowa oraz dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski, spełniają wymogi stawiane w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 01 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. Nr 196, poz. 1165).

Na tej podstawie w jawnym głosowaniu (TAK – 6 głosów, NIE – 0 głosów), Członkowie Komisji wnioskują do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o nadanie Panu doktorowi Sławomirowi Samardakiewiczowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Sekretarz Komisji

.....
/dr hab. Ewa Chudzińska/

Przewodnicząca Komisji

.....
/prof. dr hab. Ewa Łojkowska/

Poznań, 7 września 2016 r.